

Nouvelle Gamme  
complète de chauffage

Catalogue Général

2011



Solutions de Chauffage et Climatisation

GAMME TERTIAIRE ET INDUSTRIELLE





## Contacts

**N°Azur 0 810 696 696**  
PRIX APPEL LOCAL

**N°Azur 0 810 527 527**  
PRIX APPEL LOCAL

### DES ÉQUIPES VOUS SONT SPÉCIALEMENT DÉDIÉES :

■ **Équipe commerciale** : conseil et aide à la sélection de la solution la plus adaptée à vos projets et chiffrage.

**Tapez 1 :** Devis/reenseignements techniques

**Tapez 2 :** Délais/suivi de commande

■ **Équipe support après-vente** : gestion des garanties, des pièces, des interventions sous garantie...

**Tapez 1 :** Assistance au dépannage

**Tapez 2 :** Intervention, mise en service ou prise en charge sous garantie

**Tapez 3 :** Pièces détachées

**Tapez 4 :** Devis de réparation

## Internet

LE CHAUFFAGE ET LA CLIMATISATION TOUT SIMPLEMENT SUR **WWW.CARRIER.FR**



■ **Disposez d'informations sur :**

- Carrier et son actualité
- Les principes de base du chauffage et de la climatisation
- Les produits et services
- Téléchargez toutes nos documentations techniques ou commerciales
- ...

Chère Cliente, cher Client

C'est avec un immense plaisir que nous vous présentons la nouvelle édition de notre catalogue et vous invitons à découvrir nos nouveautés, au sein d'un outil plus complet et organisé en 7 familles distinctes rapidement accessibles.

## Une gamme complète de chauffage



Carrier lance une gamme complète de chauffage de 5 à 1800 KW!

En remplacement de chaudière ou en relève de matériel existant, une offre complète est désormais disponible au sein du catalogue produits Carrier.

Répondant à tous les besoins et à toutes les circonstances, l'offre Carrier saura proposer de la

haute température de sortie d'eau (65°C) pour la gestion de l'ECS, des COP améliorés à basses températures d'air, des puissances importantes et offrir ainsi les performances d'un système thermodynamique à tous vos projets de chauffage.

Plus qu'une gamme, c'est pour Carrier l'avènement d'une nouvelle ère et d'un positionnement profond sur le marché du chauffage. Page 216.

## Nouvelle gamme AquaSnap



Basée sur les concepts reconnus de fiabilité et de simplicité de la gamme Aquasnap 30RA/RH, la nouvelle gamme Aquasnap au R-410A vous est dévoilée.

Ce nouvel Aquasnap construit sur son héritage pour vous apporter efficacité, compacité ainsi qu'une simplicité accrue de mise en oeuvre et de maintenance. Page 268 et 324.

## Refroidisseurs de liquide



Le dernier né des refroidisseurs de liquide à condensation à eau, l'Aquaforce 30XW offre flexibilité d'installation et hautes performances.

L'optimisation de chacun des composants a conduit à la naissance d'un produit extrêmement fiable et simple. Page 362.

## Terminaux

### Moteur LEC : Moteur basse consommation



Notre nouvelle gamme de terminaux basse consommation énergétique (moteur LEC) arrive en ce début d'année. Cette technologie permet une réduction de 50% à 75% de la consommation et assure une compatibilité avec la RT2005 ainsi que ses prochaines évolutions. Page 31.

## Centrales de traitement d'air



Les centrales de traitement d'air 39SQ, 39SQC/R/P sont des solutions compactes et prédéfinies permettant des délais de livraison courts avec une grande souplesse de configurations et pouvant intégrer une régulation montée d'usine.

Une fiabilité accrue à un budget très accessible. Page 156.

## Régulations



Le régulateur Carrier compatible avec le protocole LonWorks® est la solution ouverte adaptée aux applications équipées d'unités terminales à eau. Il est conçu pour assurer confort optimum et économie d'énergie quel que soit l'environnement. Page 456.

## Pièces détachées

Notre savoir-faire est associé à une très large gamme de compresseurs neufs ou rénovés, d'outils essentiels, de pièces universelles ou de pièces d'origine. Carrier Pièces détachées peut ainsi vous assurer la qualité optimum des composants tout en garantissant des performances maximales à vos machines. Page 464.



Nous sommes certains que ces avancées vous apporteront toute la satisfaction nécessaire au renouvellement de votre confiance dans les systèmes de chauffage et de climatisation Carrier.

Nous vous souhaitons une excellente lecture.

L'équipe Marketing



## CARRIER, UNE EXPÉRIENCE SOUTENUE PAR UN GRAND GROUPE

Le Groupe Carrier est une filiale de United Technologies Corporation (NYSE : UTX) qui emploie 200 000 personnes, et est présent dans plus de 180 pays.

Le groupe UTC est actif sur de nombreux marchés technologiques et est un pionnier en terme d'innovations dans de nombreux domaines : l'aérospatiale, l'aviation, la conception d'hélicoptères ou d'ascenseurs, le chauffage et la climatisation, ou encore le développement de nouvelles énergies telles que la pile à combustible.

La société Carrier, encouragée par le Groupe UTC, est une source importante d'idées, de nouvelles technologies et d'innovations, avec un même but : contribuer à la construction d'un monde meilleur.



Le plus grand fabricant mondial de systèmes de chauffage, climatisation, ventilation et réfrigération.



**Carrier**

A United Technologies Company

L'expert en systèmes de sécurité électronique, de protection incendie et télésurveillance.



**UTC Fire & Security**

A United Technologies Company

Le premier fournisseur de systèmes et composants aérospatiaux, pompes à fluides spécifiques et systèmes de contrôle de motorisation.



**Hamilton Sundstrand**

A United Technologies Company

Le spécialiste de la fabrication de moteurs d'avions commerciaux et militaires et de systèmes de propulsion aérospatiale.



**Pratt & Whitney**

A United Technologies Company

Le plus grand fabricant mondial d'ascenseurs, d'escaliers mécaniques et de tapis roulants.



**Otis**

A United Technologies Company

Le leader mondial dans la conception et la fabrication d'hélicoptères à usage commercial, industriel et militaire.



**Sikorsky**

A United Technologies Company

L'innovateur dans les piles à combustible à base d'hydrogène pour l'aérospatiale, le transport commercial et les applications résidentielles.



**UTC Power**

A United Technologies Company



## VOTRE PARTENAIRE POUR DE GRANDS DÉFIS

Les systèmes Carrier de contrôle de la qualité et de la température de l'air ont été choisis pour protéger les édifices les plus prestigieux au monde. Avec plus de 100 ans d'expérience et d'innovation continue, la marque Carrier est renommée et reconnue en tant que partenaire digne de confiance pour les applications les plus exigeantes.

La Grande Bibliothèque d'Alexandrie (Égypte), l'Expo de Singapour, la Galerie des Officiers de Florence (Italie), la Chapelle Sixtine du Vatican (Italie), le Musée du Palais de Beijing (Chine), la Galerie d'Art Moderne Tate de Londres (Royaume- Uni), le Palais des congrès "Baluarte" de Pampelune (Espagne), le circuit Automobile de Monza (Italie), le Musée Acropolis d'Athènes (Grèce) - voici un aperçu des installations prestigieuses Carrier dans le monde.

### **Carrier équipe les JO 2008 de Pékin**

Carrier a fourni près de 70% des solutions de chauffage, ventilation et conditionnement d'air lors des JO de Pékin.





THÉÂTRE REAL, MADRID - ESPAGNE



LE PLUS GRAND TÉLESCOPE DU MONDE,  
CERRO LA SILLA - CHILI



BRITISH MUSEUM, LONDRES - ROYAUME-UNI



BEIJING PALACE MUSEUM - CHINE



OPÉRA, SIDNEY - AUSTRALIE



LA MAISON BLANCHE, WASHINGTON - ÉTATS-UNIS



LA GRANDE BIBLIOTHÈQUE D'ALEXANDRIE,  
LE CAIRE - ÉGYPTÉ





## UNE HISTOIRE D'INNOVATION

En inventant le premier système pour contrôler la température, Willis Carrier a été le précurseur d'une industrie qui a révolutionné notre mode de vie et de travail. À partir de ce moment-là et ce jusqu'à nos jours, le groupe Carrier s'est développé autour d'un esprit d'innovation.

Durant plus d'un siècle, notre recherche, notre savoir-faire et notre anticipation nous ont permis d'être leader du marché en matière d'innovation, ce qui a façonné l'industrie du chauffage, de l'air conditionné et de la réfrigération.

## NOTRE PRÉSENCE MONDIALE

Carrier possède au niveau mondial, de nombreux centres de recherche et de développement, 71 sites de production ainsi que 18 centres de conception/design.

Carrier fournit ses produits et services à travers un réseau mondial de distributeurs et de partenaires présents dans plus de 180 pays.



- Sites de production
- Centres de conception/design





## RESPONSABILITÉS ENVIRONNEMENTALES

### Développement durable

En tant que plus grand fabricant mondial de systèmes de climatisation, chauffage et réfrigération, nous pensons que notre position de leader va de paire avec celle de leader environnemental.

Avec pour priorité de réduire l'impact environnemental des sites de productions autour du globe, Carrier a fixé les standards industriels en matière de pratique des affaires respectueuse de l'environnement et s'engage durablement à travers son mode de production, ses produits, ses hommes et ses processus.

## RECHERCHE, EXPÉRIENCE ET INNOVATION

Notre challenge est donc de combiner durablement respect de l'environnement et croissance économique. Depuis plus d'un siècle, la vision de Carrier reste inchangée : créer le climat intérieur idéal quel que soit le temps extérieur. Chaque jour, à travers le monde, un système Carrier est installé toutes les 8 secondes. Technologie et design avancés, fiabilité, support avant et après-vente, sont au cœur de la stratégie du groupe.

### Qualité et fiabilité

La qualité et la fiabilité de Carrier sont intégrées et garanties pour tous les produits et systèmes. Ces derniers sont soumis à de nombreux essais avant qu'ils soient livrés aux clients. Ils sont également certifiés par les principaux organismes internationaux afin de garantir l'authenticité des informations fournies, la sécurité des produits et le respect des standards. Le client recevra toujours un produit sûr et fiable.

1994



Pionnier mondial de la suppression du CFC dans ses systèmes.

2003



L'Agence de la Protection de l'Environnement des États-Unis reconnaît UTC et Carrier en tant que leader en matière de protection de l'environnement.

2005



Sponsoring de la première Conférence internationale des "Intelligent & Green Buildings Technologies & Products".

2007



L'Agence de la Protection de l'Environnement des États-Unis reconduit, 11 ans après, la récompense "Best of the Best Stratospheric Ozone Protection Award".

2009



100% de l'électricité consommée sur le site de production de Montluel est issue de sources d'énergie renouvelable.

### GARANTIE DE PERFORMANCE



Eurovent teste les produits et vérifie la conformité entre les résultats d'essai et les performances publiées par le fabricant.

### SÉCURITÉ POUR LE CLIENT



En plus de la norme CE, la sécurité absolue des produits de Carrier est certifiée et garantie notamment par l'agence indépendante IMQ.

### PROCESS DE CERTIFICATION



Tous les procédés de Carrier sont certifiés selon la norme standard ISO 9001:2000 de gestion de qualité. Notre usine de Montluel (Ain) est aussi certifiée ISO 14001:2004.





## APPLICATIONS PAR MARCHÉ

### SANTÉ

#### Hygiène

Des niveaux de filtrations très élevés associés à des centrales de traitement de l'air spécialisées permettent à Carrier d'offrir une des meilleures réponses aux exigences de pureté et de qualité de l'air.

Nos solutions de poutres froides par induction offrent un niveau de confort inégalé supprimant tout risque de courant d'air ou de contamination bactérienne due à la condensation des unités intérieures.

#### Maintenance

La solution santé Carrier est spécialement étudiée pour permettre une maintenance facile même au sein d'espaces occupés par des patients.

#### Silence

Confort et silence sont les maîtres-mots d'une bonne convalescence. Carrier l'a bien compris et offre une gamme complète d'unités intérieures avec de très bas niveaux sonores.

#### Efficacité

L'expertise du leader mondial de la climatisation assure les plus hauts niveaux de performance à l'ensemble de votre installation.

### BUREAUX BBC

#### Efficacité / économie d'énergie

La très haute efficacité des produits Carrier vous permettra de réduire votre consommation énergétique et d'optimiser ainsi vos coûts de possession.

#### Confort

Le confort et le silence sont propices à l'efficacité du travail. Carrier l'a bien compris et offre une gamme complète d'unités intérieures associées à des diffuseurs reconnus et appréciés offrant une sensation de confort optimal avec de très bas niveaux sonores.

#### Contrôle et régulation

Carrier met également à votre disposition une très large gamme de solutions de contrôle ainsi qu'une équipe d'experts aptes à résoudre toutes les problématiques d'intégration dans votre environnement existant.

#### Santé des occupants

Grâce à un large panel de solutions (gestion des vannes d'air neuf pilotées par des sondes de CO<sub>2</sub>, filtration, ...). Carrier améliore la compatibilité des nouveaux objectifs d'efficacité des bâtiments avec le respect de la santé et le bien-être des occupants.



## PROCESS INDUSTRIEL ET DATA CENTER

### Disponibilité / fiabilité

Carrier vous offre une large gamme de machines et de services afin d'atteindre le niveau de disponibilité et de fiabilité dont vous avez besoin. Notre réseau après vente, l'un des plus larges en France, vous assure rapidité et fiabilité d'intervention.

### Efficacité

L'expertise du leader mondial de la climatisation assure les plus hauts niveaux de performance à vos groupes de production d'eau glacée. Les options Free-cooling et récupération de chaleur assurent à votre installation un rendement énergétique exceptionnel.

### Froid négatif

Les machines Carrier vous assurent une production parfaite en froid négatif afin de garantir le meilleur respect de vos process.

### Connectivité - GTC

Carrier met également à votre disposition une très large gamme de solutions de contrôle ainsi qu'une équipe d'experts aptes à résoudre toutes les problématiques d'intégration dans votre environnement existant.

## HÔTELLERIE

### Rentabilité

Le savoir-faire Carrier vous permet de profiter d'une large gamme de solutions de climatisation efficaces à un prix compatible avec toutes les exigences de rentabilité d'un groupe hôtelier.

### Contrôle

Les solutions intégrées Carrier vous assureront une gestion fine et optimale de votre installation en fonction du taux d'occupation et des besoins ponctuels.

### Silence

Bien évidemment, clé de voûte d'un séjour agréable, le calme sera préservé dans vos chambres grâce une large gamme d'unités intérieures avec de très bas niveaux sonores.

### Efficacité

Nos pompes à chaleur avec désurchauffeur sauront répondre à l'ensemble de vos besoins en froid, chaud, et eau chaude sanitaire.

# SOLUTIONS & SYSTÈMES BATIMENTS

Vous avez un projet de chauffage ou de climatisation pour un nouveau bâtiment, pour une rénovation, un centre commercial, une application de bureau ou un processus industriel, Carrier peut vous offrir une vaste gamme de solutions en standard ou sur mesure :

- Refroidisseurs de liquide
- Pompes à chaleur
- Solutions de chauffage
- Gamme étendue de ventilo-convecteurs
- Solutions évoluées de traitement d'air
- Régulations et GTB
- Service
- Etc...



## INNOVATION

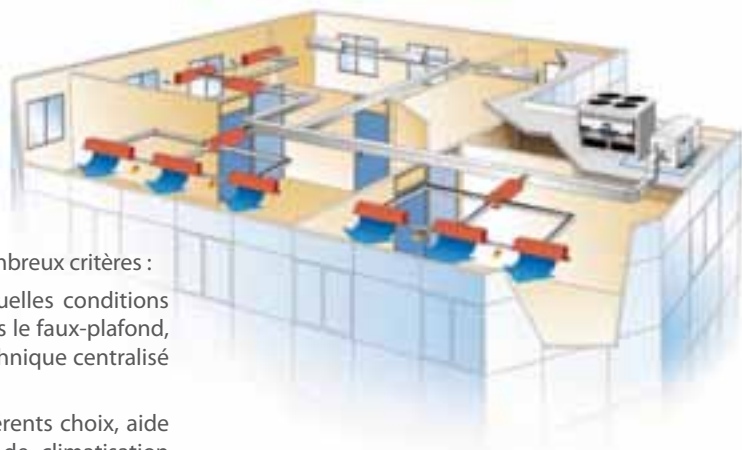


### Solutions terminaux

Le choix d'une solution de diffusion idéale dépend de nombreux critères :

Carrier offre une gamme pour répondre à n'importe quelles conditions d'application et critères d'installation : dans la pièce, dans le faux-plafond, en apparent horizontal, dans le couloir, dans un local technique centralisé et beaucoup plus encore...

Le guide de solutions Carrier Hydronic compare les différents choix, aide les clients à choisir la meilleure solution, le système de climatisation associé, pour une intégration facile dans le bâtiment.



### Solutions de traitement d'air

Un aspect important pour tous les systèmes de chauffage, ventilation ou climatisation est l'apport d'air neuf, propre, mais aussi le rafraîchissement et le chauffage de l'air recyclé.

Au-delà des conditions légales, de très nombreux bénéfices sur la santé et sur la productivité des occupants dépendent du traitement de l'air.

Carrier offre une vaste gamme de produits de traitement d'air standard ou personnalisé comprenant la récupération de chaleur, le free cooling, la vitesse variable et des solutions de moteurs à basse consommation énergétique afin d'assurer le meilleur retour d'investissement possible associé à un impact minimal sur l'environnement.



### Solutions de régulation

L'offre de régulation Carrier est disponible au travers d'un très large panel de produits pour des applications aussi variées que votre imagination.

L'objectif étant d'assurer une satisfaction complète à l'utilisateur, nous proposons, grâce à nos solutions :

- l'amélioration de l'efficacité énergétique du système,
- un diagnostic et une maintenance simplifiée,
- une flexibilité et une possibilité d'optimisation permanente selon l'évolution du bâtiment.



Tous ces systèmes reposent sur les concepts fondamentaux de fiabilité, performances et respect de l'environnement afin d'offrir des solutions à haute valeur ajoutée pour le monde d'aujourd'hui.

L'expertise du groupe Carrier est issue de plus d'un siècle d'innovations et d'expérience dans la production d'équipements et la mise en place de systèmes complets.

En choisissant nos produits vous garanzissez à vos projets les plus hauts standards de confort et de performances pour un investissement rationalisé.

**Carrier propose des solutions de chauffage, ventilation et de climatisation optimisées pour tous les types de projet industriel ou tertiaire.**



## Refroidisseurs de liquide/Pompes à chaleur

Carrier est toujours à la pointe de l'innovation afin de vous offrir des produits en adéquation avec les plus hauts standards de qualité et de performances du moment. Les innovations suivantes en sont un succinct aperçu :

**1998** : Premier Aquasnap à condensation par air (40-250 kW), une conception compacte, un module hydraulique intégré incluant pompe, vase d'expansion et vanne pour réduire le temps d'installation et d'approvisionnement des composants sur site.

**2004** : Aquasnap Puron (262-802 kW) est le premier refroidisseur de liquide à air de son segment à utiliser le nouveau réfrigérant R410, une efficacité énergétique à charge pleine et partielle exceptionnelle associée à un design compact.

**2006** : Le refroidisseur de liquide Aquaforce (252-1700 kW) amène une grande innovation : la batterie tout-aluminium MCHX. Celui-ci élimine les risques de corrosion galvanique, réduit la quantité de réfrigérant dans la machine de 30 % et améliore l'efficacité de l'unité. Les gammes Aquasnap et Aquaforce offrent le système de refroidissement free cooling DX breveté qui permet un rafraîchissement sans utiliser les compresseurs afin d'offrir des rendements énergétiques (EER) élevés de 28 à 1.

Pour la partie chauffage, ces gammes offrent une palette d'options de types désurchauffeur et récupération de chaleur destinée à l'utilisation au sein des systèmes de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

**2009** : La nouvelle génération de refroidisseurs et de pompe à chaleur Aquasnap au R-410A possède des rendements énergétiques améliorés et des nouvelles options de contrôle très performantes.

**2010** : Avec le 61AF et le 30AWH Carrier ouvre la voie à une nouvelle gamme complète de produits chauffage !



## Service et maintenance

Carrier propose l'offre de service la plus complète.

Nos techniciens peuvent entretenir votre refroidisseur de liquides, unités de toiture, compresseurs et unités de chauffage.

Nous fournissons également des solutions complètes de maintenance préventives afin d'assurer à votre système un fonctionnement toujours au maximum de son efficacité.









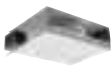





Carrier peut concevoir, remplacer ou améliorer votre équipement afin d'en optimiser sa performance, et cela pour un seul bâtiment ou pour des sites différents dans toute la France.

Afin de vous accompagner au bout de votre démarche de gain énergétique et de réduction de votre empreinte carbone nous pouvons également évaluer les besoins énergétiques de votre installation au travers d'audit complet et vous aider à installer et entretenir des solutions économes en énergie.




# GAMME TERMINAUX


## UNE SOLUTION POUR TOUS LES TYPES D'APPLICATIONS

Produit	Référence	Où ?	Comment ?	Installation
	42GW (Cassette)	Intérieur de la salle	Visible	Faux plafond 
	42NM/NZ (Carrossé)			Plafonnier-Allège 
	42NF (Non Carrossé)		Faux Plafond 	
	42EM (Gainable <90Pa)		Faux Plafond gainé 	
	42DW (Gainable <120Pa)		Extérieur de la salle	Non visible
	42BJ MCI (Gainable <250Pa)	Centralisé 		
	42GM MTI (Gainable <350Pa)	35BD/SR (Diffuseurs)		
	42GR MTA (Gainable <450Pa)			
				


# GAMME RÉGULATION




Solution  
Thermostats Electronique  
type A/B



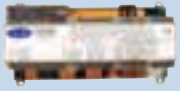
Solution HDB



Solution Client  
sur demande



Solution  
Aquasnap Evolution / NTC



Solution  
LON Carrier

RÉGULATIONS COMMUNICANTES

# GAMME CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR

## MILIEU TERTIAIRE, HOSPITALIER

### 39SQ Airostar

Débit 1 400 à 26 300 M<sup>3</sup>/H



- Solution compacte et prédéfinie permettant des délais de livraison courts avec une grande souplesse de configuration.
- Une fiabilité accrue à un budget accessible.
- Diverses configurations possibles : extracteur, simple flux, double flux, récupération d'énergie.
- Unités avec régulation intégrée.

## MILIEU INDUSTRIEL / TERTIAIRE (gros débit)

## MILIEU SALLE BLANCHE / APPLICATIONS PARTICULIÈRES

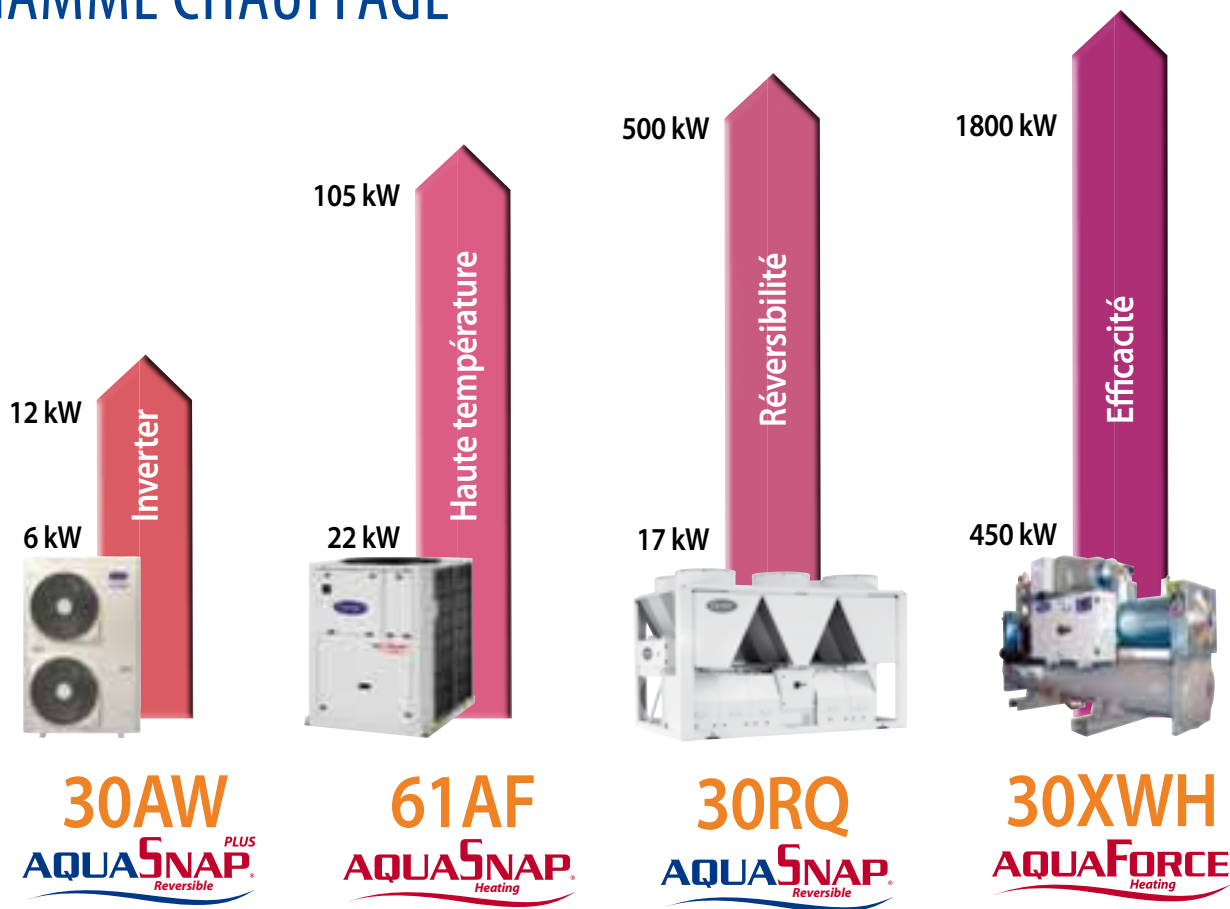
### 39HQ Airovision

Débit 1 800 à 125 000 M<sup>3</sup>/H



- Structure modulaire qui peut être entièrement adaptée. Panneaux double paroi.
- Conforme à la norme EN 1886.
- Certification Eurovent.
- Composants de grande qualité.
- Unités avec régulation intégrée.
- Classe de transmittance thermique : T2, Classe de ponts thermiques : TB2.
- Classe L2 d'étanchéité, Résistance mécanique : 1A.
- By-pass d'air autour des filtres.
- Classe F7 pour la structure standard à glissières. Classe F9 pour la structure spéciale à glissières.
- Classe F9 pour la structure en cadre.

# GAMME CHAUFFAGE



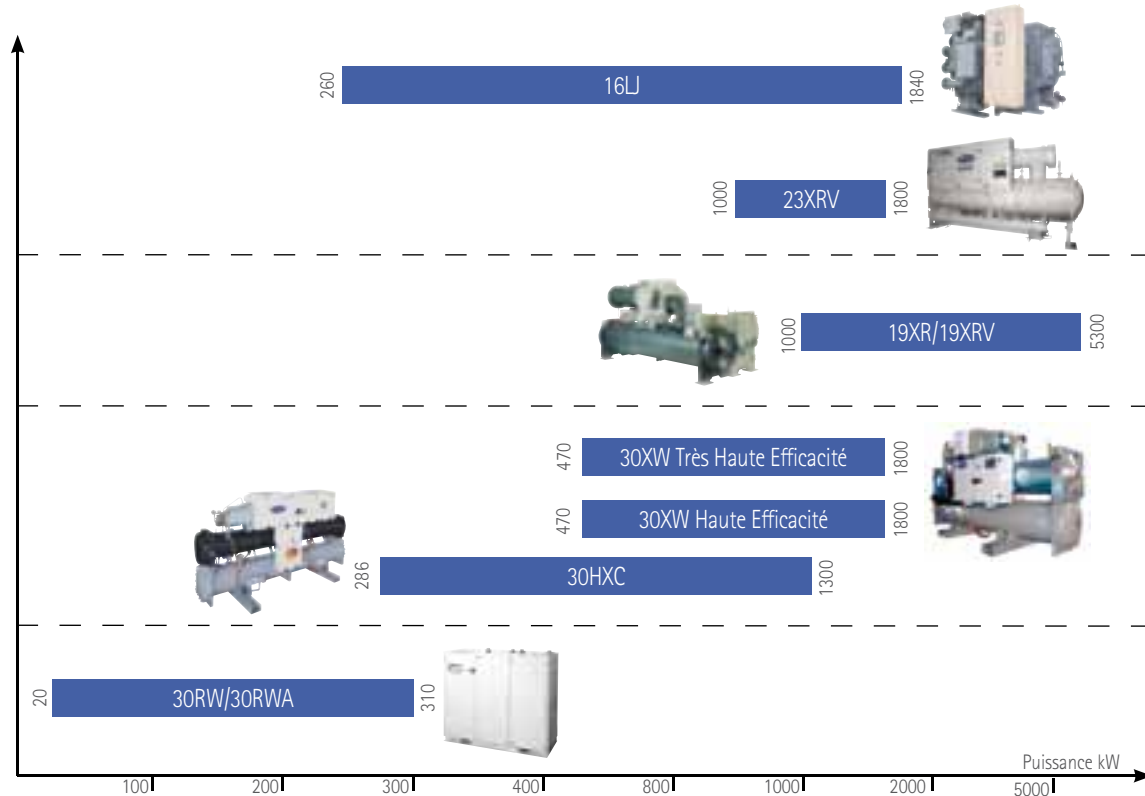
Une solution en fonction de vos applications et de vos besoins en eau chaude.



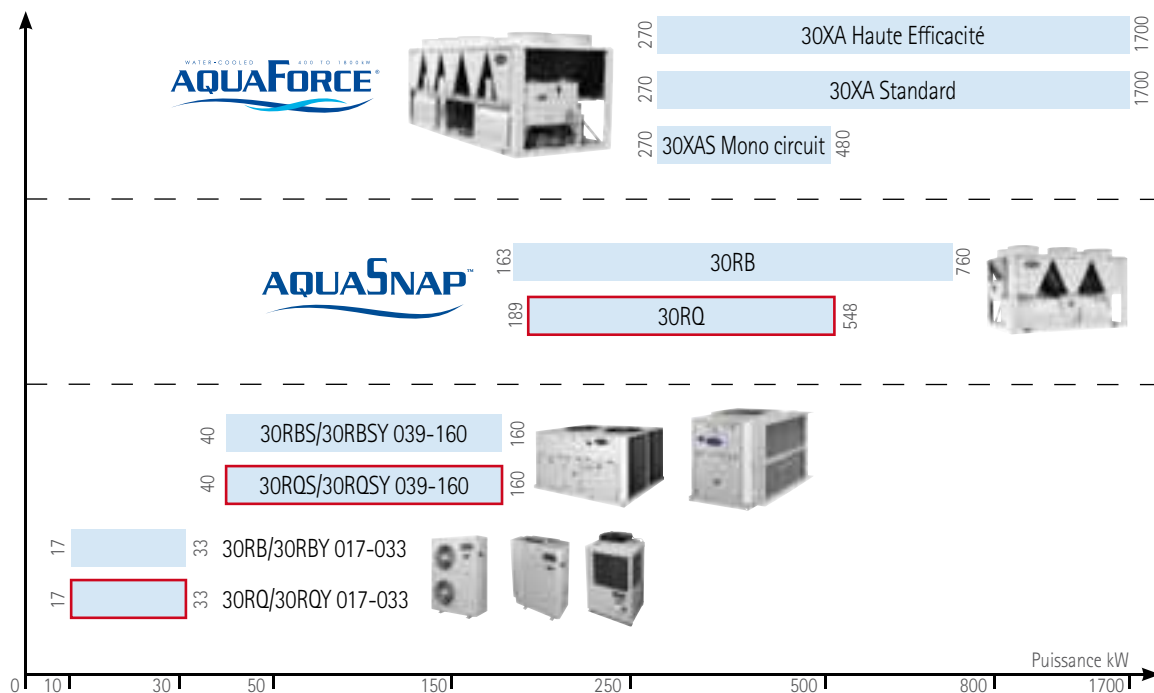


# GAMME REFROIDISSEURS DE LIQUIDE / POMPES À CHALEUR

## CONDENSATION PAR EAU



## CONDENSATION PAR AIR



Unités réversible



# CARRIER SERVICE

## Nos trois types de contrats de service

Afin d'assurer à vos machines un niveau de performance et une longévité accrue, Carrier vous offre toute son expertise au travers de contrats de maintenance spécialement adaptés à vos besoins.

Trois niveaux de maintenance sont inclus à nos contrats afin de vous assurer une tranquillité d'esprit totale.

1	2	3
<h3>MAINTENANCE PRÉVENTIVE</h3> <h4>Maintenance Systématique</h4> <p>Carrier Service effectue une maintenance préventive au cours de visites systématiques, définies en fonction de vos contraintes et de nos préconisations.</p> <p>Lors de ces visites, Carrier Service procède aux opérations de maintenance utiles pour prolonger la durée de vie votre équipement sans défaillance.</p>	<h3>MAINTENANCE PRÉVENTIVE</h3> <h4>Diagnostic</h4> <p>Le diagnostic est effectué au cours d'interventions d'urgence, à votre demande et faisant suite à des anomalies ou avaries non prévisibles lors de l'exécution des opérations de maintenance préventive.</p> <p>Carrier Service se rendra sur place dans un délai ne dépassant pas les 48 heures suivant votre appel.</p> <p><small>(Délai ne comprenant pas les samedis, dimanches et jours fériés).</small></p>	<h3>MAINTENANCE CORRECTIVE</h3> <h4>Maintenance corrective</h4> <p>Les interventions effectuées au titre de la maintenance corrective sont optionnelles et résultent de constatations faites lors des visites de maintenance préventive systématiques ou de diagnostic.</p> <p>Elles ont pour objet le maintien en état de fonctionnement des équipements, grâce à la réparation ou au remplacement de toute pièce défectueuse ou usée, par des pièces neuves ou réparées.</p>

P2

MAIN D'ŒUVRE		
COMPRISE	NON INCLUSE*	NON INCLUSE*
PIÈCES DE REMPLACEMENT		
NON INCLUSES*	NON INCLUSES*	NON INCLUSES*

P2+

MAIN D'ŒUVRE		
COMPRISE	COMPRISE	NON INCLUSE*
PIÈCES DE REMPLACEMENT		
NON INCLUSES*	NON INCLUSES*	NON INCLUSES*

P3

MAIN D'ŒUVRE		
COMPRISE	COMPRISE	COMPRISE
PIÈCES DE REMPLACEMENT		
COMPRISES	COMPRISES	COMPRISES

Un service technique provenant de nos usines de conception est également à votre disposition pour apporter toute l'expertise d'un constructeur.

### Ces contrats vous donneront également accès à :

- Un tarif préférentiel pour la main d'oeuvre et les pièces détachées.
- Un chargement des mises à jour softwares afin d'accroître l'optimisation de vos machines.
- Un délai d'intervention prioritaire.
- L'optimisation du fonctionnement de votre installation. (ex: Fonctionnement hiver / été).

\* La main d'oeuvre et les pièces de remplacement non-incluses feront l'objet d'un devis, d'une commande et d'une facturation annexes.

## GARANTIE

Le contrat 5 ans vous assure la garantie pièces et main d'œuvre nécessaire au remplacement du ou des compresseurs ainsi que des batteries MCHX.

## MAINTENANCE

Vous bénéficierez d'une couverture complète équivalente à notre contrat de maintenance P2.

## TÉLÉSURVEILLANCE

Sera également inclus un service de télésurveillance. Grâce à ce système, l'unité pourra être surveillée, réglée, ou diagnostiquée par nos spécialistes à distance, dans un souci de productivité.

**CONTRAT GARANTIE 5 ANS  
COMPRESSEURS 30XA ET 30XW  
ET BATTERIES MCHX  
POUR L'UNITÉ 30XA**

## POURQUOI NE PAS FAIRE RÉPARER VOS MACHINES PAR CEUX QUI LES CONNAISSENT LE MIEUX.

Contactez Carrier Service qui vous fera profiter de son diagnostic non destructif complet, et vous proposera, si besoin, les réparations qui s'imposent.

**RÉPARATIONS**

## MODERNISEZ VOTRE INSTALLATION ET GAGNEZ DE L'ARGENT.

MISE EN CONFORMITÉ AVEC LES RÈGLEMENTATIONS

- Conversion de fluides HCFC (Retrofit fluide)

OPTIMISATION DES PERFORMANCES ET DE CONSOMMATION

- Conversion électronique (Retrofit électronique)
- Cascade de refroidisseurs afin d'optimiser vos dépenses énergétiques

REPLACEMENT DE MACHINES

Prise en charge complète de la mise en place d'une machine ainsi que des modifications nécessaires à l'installation (levage...).

**MODERNISATION**

## LA LOCATION EST UNE SOLUTION ALTERNATIVE, PROVISOIRE ET SIMPLE À INSTALLER, QUI VOUS PERMETTRA DE PRENDRE LE RELAIS DE VOTRE SYSTÈME EXISTANT.

Si une panne immobilise votre production ou que vous faites face à un besoin supplémentaire et ponctuel en traitement d'air, Carrier vous propose un parc complet de machines en location.

Faites confiance à l'expertise Carrier pour mettre en place une solution adaptée à vos besoins, afin de minimiser vos risques d'activité.

**LOCATION**

## CARRIER PIÈCES DÉTACHÉES : TOUTES LES PIÈCES, RAPIDEMENT ET SIMPLEMENT.

Notre savoir-faire associé à une très large gamme de compresseurs neufs ou rénovés, d'outils essentiels, de pièces universelles ou de pièces d'origine vous assure la qualité optimale des composants, tout en garantissant les meilleures performances à vos machines.

- Livraison express possible
- Prix compétitifs
- Suivi et contact simple
- Couverture nationale
- Un très grand choix sur stock
- Choix des marques
- Conseil d'expert



Une équipe d'experts pour un service de qualité et de proximité.

**PIÈCES DÉTACHÉES**



# GARANTIE

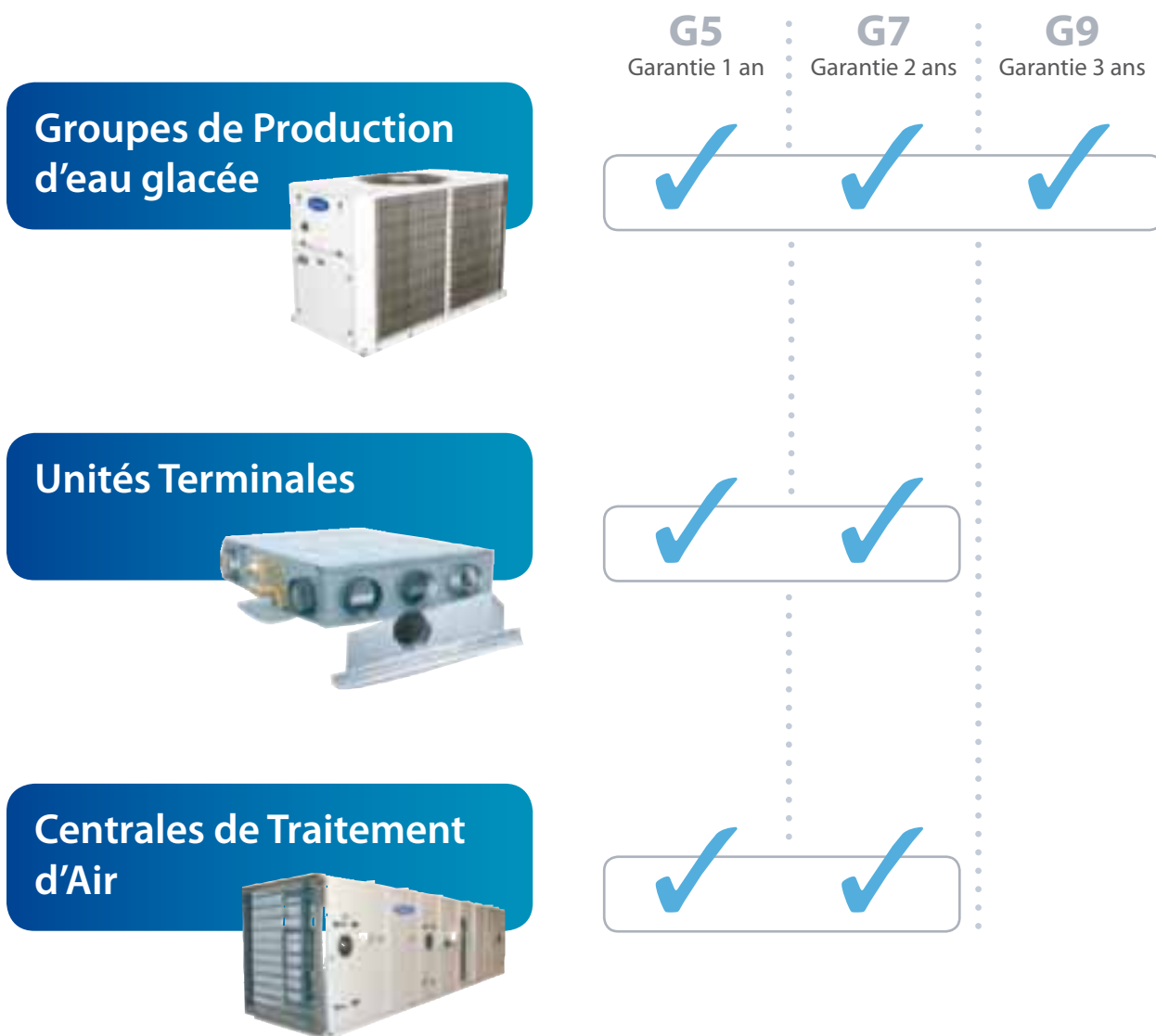
## OFFREZ UNE GARANTIE LONGUE DUREE A VOTRE INSTALLATION

Afin de vous assurer un niveau de satisfaction optimal sur l'ensemble de la gamme Carrier, nous vous proposons un système de garantie et d'extension de garantie simple et exclusif.

Nos garanties vous permettront une maîtrise parfaite de vos coûts d'exploitation en assurant la prise en charge complète de vos nouveaux matériels Carrier.

Au delà d'une simple garantie légale de 1 an pour les pièces, Carrier vous accompagne entièrement grâce à sa garantie pièces et main d'oeuvre de 1 an, 2 ans, ou même 3 ans.

**Ces extensions de garantie s'appliquent à toutes les catégories de produits Carrier selon la disponibilité suivante :**



# AUDIT ÉNERGÉTIQUE

## ENERGIE SERVICE CARRIER MANAGER

Carrier vous offre son expertise unique au travers d'une prestation d'audit énergétique appelée Energie Service Carrier Manager.

### L'OBJECTIF ?

Découvrir et comprendre les causes d'inefficacité de vos systèmes. Au travers de tests réalisés avec des outils de pointes, Carrier vous offre la possibilité d'analyser les performances complètes de vos installations.

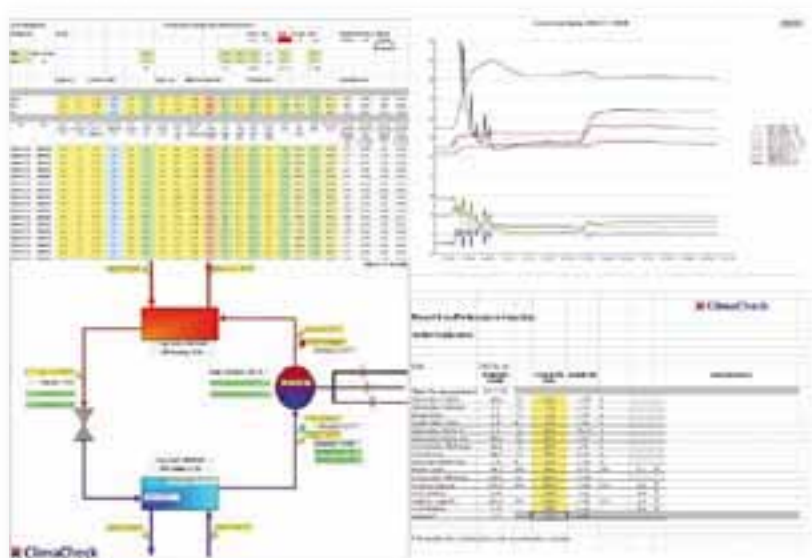
Suite à l'analyse faite par nos équipes de spécialistes, vos installations pourront alors faire l'objet d'optimisation afin de gagner en efficacité, en rendement et bien sûr aboutir à de réelles économies sur vos coûts de fonctionnement.

Vos installations seront auditées de manière poussée sans pour autant gêner vos activités. **Entre autres, les critères suivants pourront être analysés :**

- > L'empreinte carbone
- > Température et pression d'évaporation
- > Température et pression de condensation
- > Calcul de Capacité de refroidissement
- > Calcul de chauffage
- > COP
- > Efficacité du compresseur
- > ...

### Avec Energie Service Carrier Manager...

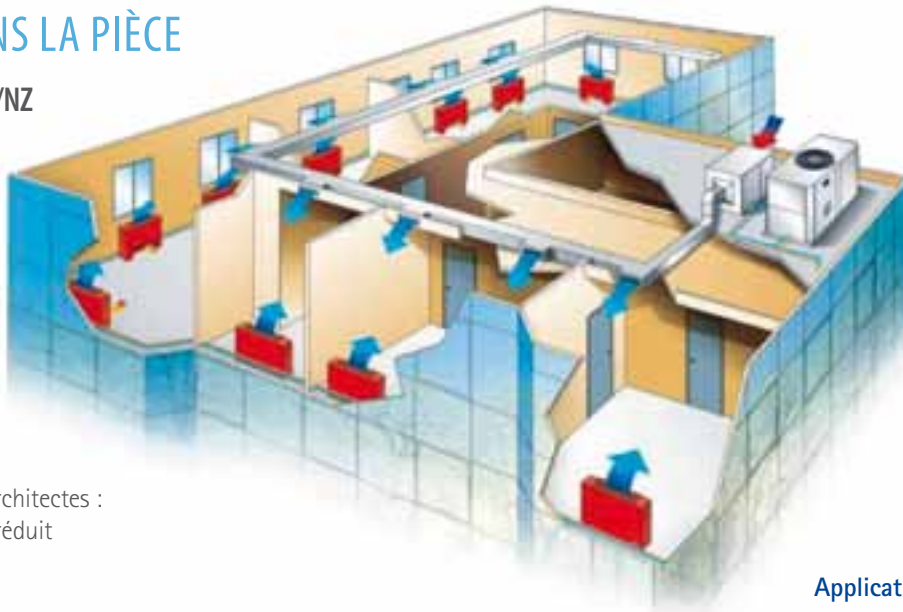
- > Faites réaliser de manière ponctuelle ou permanente un audit complet de votre installation en cours de fonctionnement.
- > Obtenez un référentiel pour la bonne conduite de performance énergétique
- > Obtenez un comparatif avec des bâtiments ou installations comparables
- > Profitez de toute l'expertise de nos équipes afin de vous accompagner vers l'optimisation complète de vos installations



# VENTILO-CONVECTEURS

## VISIBLE DANS LA PIÈCE

Réponse > 42NM/NZ



### Avantages

- Investisseurs et architectes :
  - Investissement réduit
- Installateurs :
  - Facile à installer
- Utilisateur final :
  - Accès direct au produit
- Limites de l'application :
  - Pas d'intégration d'air neuf

### Applications types



Bureaux



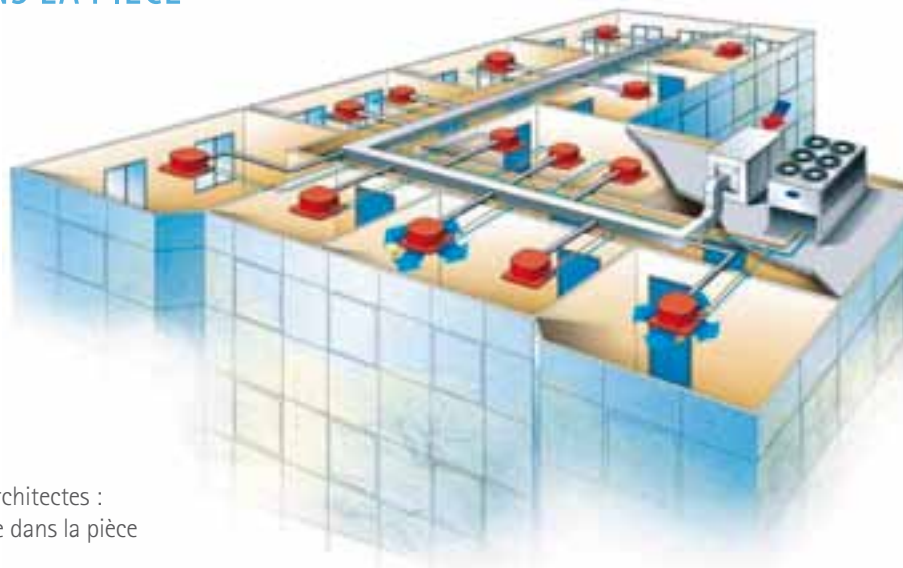
Restaurants

Investissement réduit !

# CASSETTES

## VISIBLE DANS LA PIÈCE

Réponse > 42GW



### Avantages

- Investisseurs et architectes :
  - Liberté complète dans la pièce
  - Tout en un
- Installateurs :
  - Produit compact avec pompe à condensats intégrée
- Utilisateur final :
  - Distribution d'air sur plusieurs côtés
  - Fonctionnement silencieux

### Applications types



Commerces



Restaurants



Bureaux



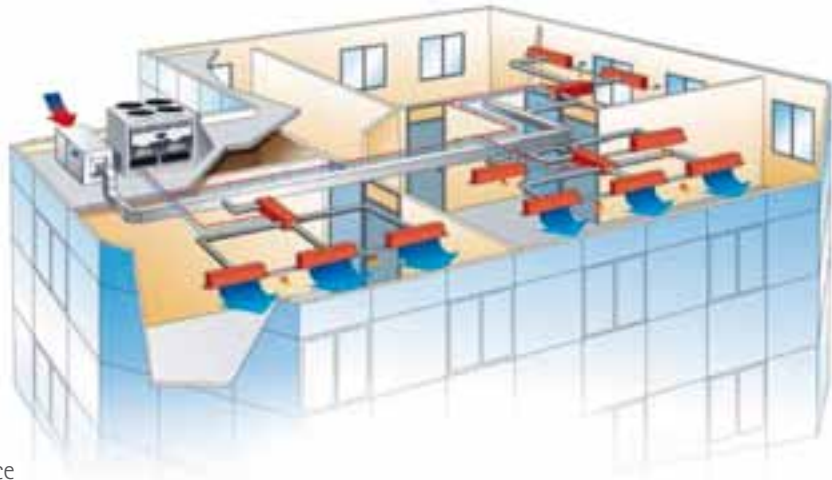
Open pace

Confort optimisé pour de grands espaces

# GAINABLES

## INSTALLÉ EN FAUX PLAFOND

Réponse > 42DW  
> 42EM  
> 42NF



### Avantages

- Investisseurs et architectes :
  - Liberté complète dans la pièce
  - Choix du diffuseur
- Installateurs :
  - Installation modulable lors du réaménagement de l'espace
- Utilisateur final :
  - Système silencieux

### Applications types



Hôpitaux



Bureaux



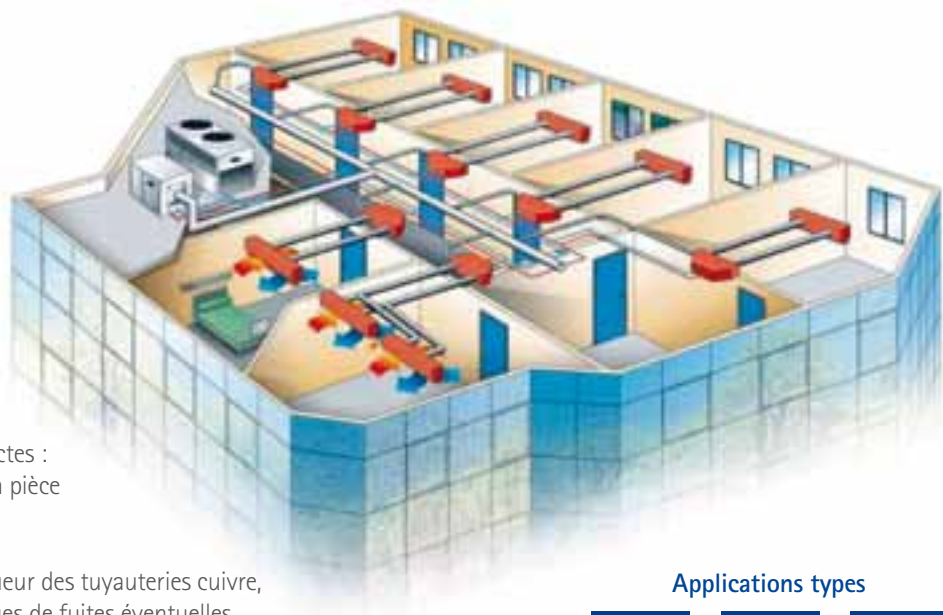
Commerces

Adaptable pour des modifications ultérieures du site

# PLAFONNIERS EN COULOIR TECHNIQUE

## INSTALLÉ EN DEHORS DE LA PIÈCE

Réponse > 42BJ MCI



### Avantages

- Investisseurs et architectes :
  - Pas de produit dans la pièce
  - Système modulable
- Installateurs :
  - Réduction de la longueur des tuyauteries cuivre, limitant ainsi les risques de fuites éventuelles
  - Installation et maintenance dans le couloir
- Utilisateur final :
  - niveau de confort acoustique renforcé / Air neuf contrôlé

### Applications types



Hôpitaux



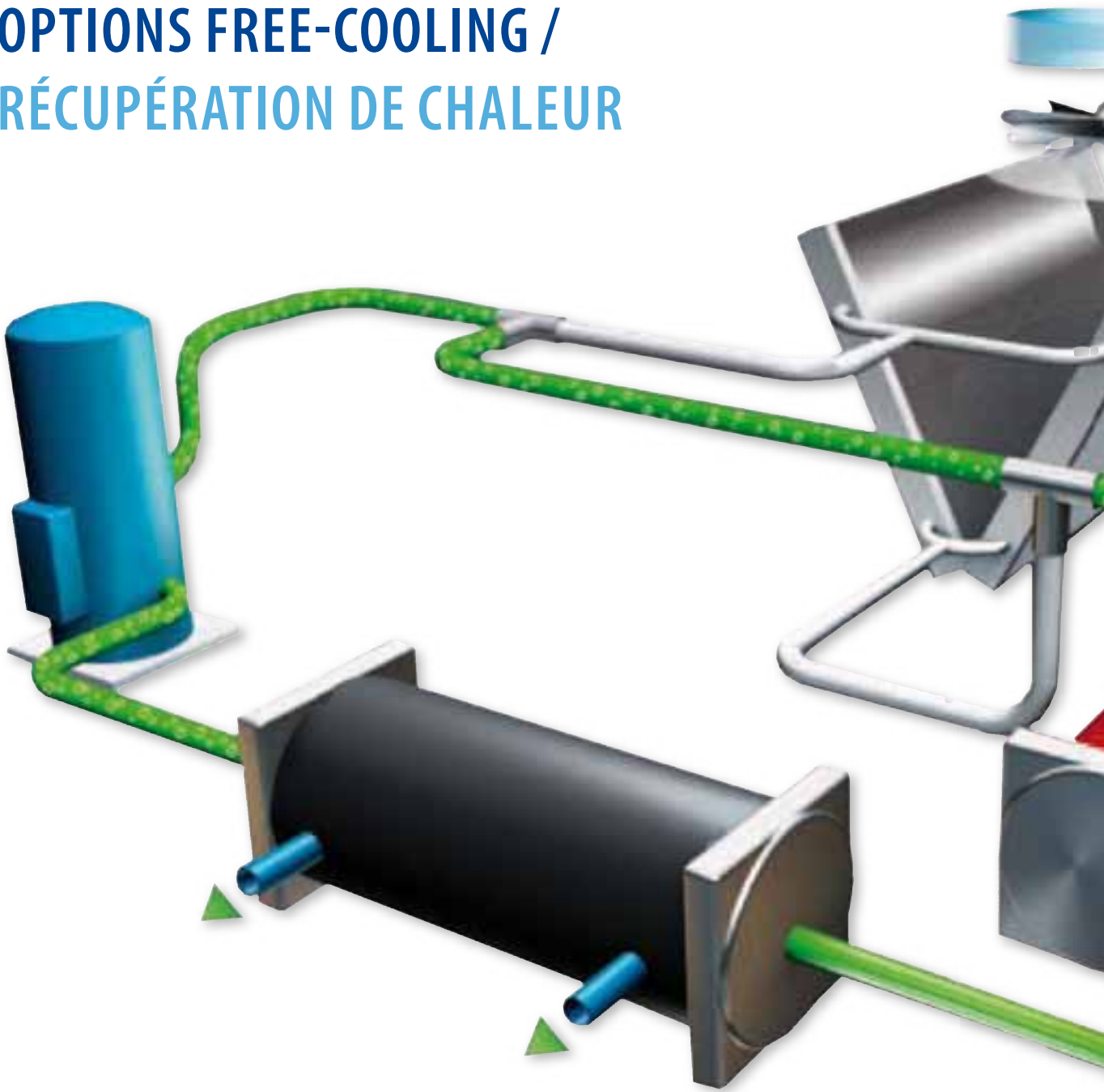
Bureaux



Grands espaces

Installation simplifiée et modulable / niveau sonore renforcé

# OPTIONS FREE-COOLING / RÉCUPÉRATION DE CHALEUR



Pourquoi rejeter et perdre la chaleur produite par l'installation de réfrigération au lieu d'en profiter gratuitement ? Dans de nombreux secteurs d'activités, tels que les industries agro-alimentaires, les process industriels, les hôpitaux, les hôtels, la récupération de chaleur permet de réduire considérablement la facture énergétique des équipements de production de chaud, un acte d'optimisation de gestion et une démarche responsable contre le gaspillage des énergies et leurs conséquences néfastes pour la planète.





## RÉCUPÉRATION TOTALE DE CHALEUR

Un principe simple, en cas de demande de chaleur, les gaz chauds sortant du compresseur sont dirigés vers le condenseur de récupération de chaleur, les gaz cèdent leur chaleur à l'eau chaude qui quitte le condenseur à une température pouvant atteindre 60°C. 100% de la chaleur rejetée par le refroidisseur peut être utilisée pour produire l'eau chaude nécessaire à votre installation. Lorsque la demande de chaleur est satisfaite, les gaz chauds sont dirigés automatiquement vers le circuit initial du condenseur à air où la chaleur est rejetée dans l'air par les ventilateurs.

## RÉCUPÉRATION PARTIELLE DE CHALEUR

Avec une température de sortie pouvant atteindre 80°C ce système est particulièrement adapté à la production d'eau chaude sanitaire. Un échangeur de chaleur placé en amont du condenseur assure la dé-surchauffe des gaz avant leur entrée dans le condenseur.

Autre avantage : disponible sur les pompes à chaleur Aquasnap le système assure la production d'eau chaude sanitaire toute l'année, été comme hiver.

## UN CHAUFFAGE ÉCONOMIQUE ET NATUREL

Souvent associée à la production de chaleur solaire, la récupération de chaleur c'est autant de gain d'énergie et un grand pas pour la sauvegarde de notre environnement



# AQUASMART : SYSTÈME DE CONTRÔLE INTELLIGENT JUSQU'À 128 ZONES

## AQUASMART

Aquasmart est un système destiné au pilotage des installations à eau glacée pour le chauffage, le traitement de l'air et la climatisation. Il permet une gestion parfaite des bâtiments commerciaux jusqu'à 128 zones.

En analysant les besoins du bâtiment et en utilisant les informations des 128 unités terminales, le Touch Pilot System Manager surveille de manière continue et contrôle les opérations de refroidissement et de chauffage ainsi que le traitement de l'air neuf.

Cette coordination précise évite des conflits entre les modes de rafraîchissement et de chauffage et aide à réduire la consommation énergétique. Le Touch Pilot d'Aquasmart peut gérer et est compatible avec tous les types de système de ventilo-convecteur : froid seul, chaud seul, réversible ou applications chauffage.

Ce système de régulation intelligent peut aboutir à des économies d'énergie significatives, jusqu'à 25 % comparé à des systèmes traditionnels.

## L'INTELLIGENCE DE FAIRE PLUS, ACCESSIBLE FACILEMENT



TOUCH  
*Pilot*

### UN SYSTÈME DE CONTRÔLE À PORTÉE DE LA MAIN

Avec ce système convivial et intuitif vous avez tous les paramètres d'installation, de contrôle et de fonctionnement de votre bâtiment à portée de main, assurant un confort individuel pour chaque occupant avec des consommations énergétiques réduites.



### CONTRÔLE EN LOCAL OU À DISTANCE

Le Touch Pilot d'Aquasmart donne le contrôle local aux utilisateurs via un écran tactile. La gestion à distance est également possible via l'utilisation d'un simple navigateur Internet, par exemple, sur un PC ou sur un téléphone portable évolué. Ce mode de gestion à distance utilise les mêmes écrans intuitifs et aucun logiciel supplémentaire spécial n'est requis.

## L'ECO SYSTÈME



### REFROIDISSEURS DE LIQUIDE POMPES A CHALEUR

Nous offrons toute une gamme de produits pour satisfaire toutes les exigences : unités à air ou à eau pour refroidissement seul, chauffage seul ou système réversible.



**30RB / 30RQ  
30XA / 61AF**

### CENTRALES DE TRAITEMENT D'AIR

Les gammes de produit de 1 400 à 26 300 m<sup>3</sup>/h respectent les exigences des diverses applications.



**39SQ**

### TERMINAUX

Nous offrons un large choix de terminaux à eau pour répondre aux besoins de nos clients et s'adapter à n'importe quelle demande. Les unités peuvent être placées dans l'espace occupé, à l'intérieur du faux-plafond, ou dans un local technique déporté.



**42N / 42EM  
42GW / 42DW  
42BJ MCI**

# SYSTÈME DE CONTRÔLE INTELLIGENT JUSQU'À 128 ZONES

## ÉCO EFFICACITÉ

L'efficacité exceptionnelle du système Aquasmart est le résultat de l'alliance de composants efficaces au sein du système et de l'optimisation réalisée par le Touch Pilot System Manager.

L'union de ces éléments aboutit à un nouveau standard en terme de contrôle et de confort pour les occupants.



CLIMATISATION ET CHAUFFAGE

TRAITEMENT D'AIR

DIFFUSION

OPTIMISATION DU SYSTÈME

**FREE COOLING**

**RÉCUPÉRATION DE CHALEUR**

**DÉBIT D'EAU VARIABLE**

**POMPE À CHALEUR DÉDIÉE AU CHAUFFAGE**

**TRAITEMENT DE L'AIR**

**TERMINAUX EAU GLACÉE  
(MOTEUR LEC/ VENTILATEUR VITESSE VARIABLE)**

...

**GESTION DES ZONES**

Le groupement d'espaces par utilisations ou activités similaires sous forme de zones permet une gestion fine de votre système. Le contrôle et l'ajustement des conditions de confort par zones permet aux propriétaires ou aux gestionnaires de stopper les consommations inutiles et de réaliser de véritables économies.

**PROGRAMMATION HORAIRE ÉVOLUÉE**

Contrôler et optimiser le fonctionnement de votre système en fonction de l'occupation grâce à des programmations horaires évoluées est un moyen efficace de réaliser de économies sur vos consommations énergétiques. Programmation des points de consignes, arrêts et démarrages intelligents sont autant d'éléments qui permettent d'allier confort et bonne gestion des consommations.



## ÉCO MANAGEMENT

Contrôle en fonction de l'occupation afin d'éviter toute consommation inutile.

## ÉCO INTELLIGENCE

L'ECO SYSTEME garantie l'intelligence interactive.

### L'ÉCO SYSTÈME



### UN LANGAGE COMMUN

Tous les composants d'un système, depuis le refroidisseur de liquide au terminaux en passant par la centrale de traitement d'air doivent pouvoir parler le même langage. Le Touch Pilot System Manager assure une communication efficace entre tous les éléments et optimise les consommations énergétiques en fonction des conditions présentes et futures.

### MANAGEMENT CENTRALISÉ

L'Aquasmart Touch pilot gère de manière centralisée tous les composants du système afin que le propriétaire ou les utilisateurs puissent s'assurer un haut niveau de confort tout en maximisant les économies d'énergie.

### ÉCONOMIES OPTIMISÉES

L'Aquasmart Touch Pilot gère l'ensemble du fonctionnement de votre système afin d'obtenir les conditions de confort requises au moment et à l'endroit où elle sont voulues. Cette gestion évoluée permet d'optimiser les performances et la gestion par zones combinée à la programmation horaire et au paramétrage unité par unité assure le maximum d'économie d'énergie.

# R22

## Carrier vous guide vers la meilleure solution

En octobre 2000 une réglementation spécifique a été mise en place par les signataires du protocole de Montréal, puis de Kyoto, afin de progressivement éliminer les gaz HCFC.

Parmi ces gaz ayant une action néfaste sur la couche d'ozone, le R22, largement utilisé au sein des machines de refroidissement, ne fait pas exception.

Grâce à une équipe complète d'experts, Carrier vous assiste et vous guide pas à pas dans l'analyse de la meilleure solution s'offrant à votre activité pour vous mettre en conformité avec cette réglementation.

A travers des solutions complètes de retrofit au R407C, au R422D ou un catalogue complet de machines de remplacement, Carrier étudiera la solution la plus rentable pour vous en fonction de votre activité.

### Les dates à retenir

(Réglementation EC Reg 2037/2000)

**1<sup>er</sup> janvier 2002**



Arrêt de la production et de la fourniture de nouveaux équipements fonctionnant au R22.

Interdiction de fournir du R22 neuf lors de la maintenance des machines.

Seul du R22 recyclé peut être utilisé pendant la période de janvier 2010 au 31 décembre 2014. A cette date, plus aucun système au R22 ne pourra être rechargé en R22.

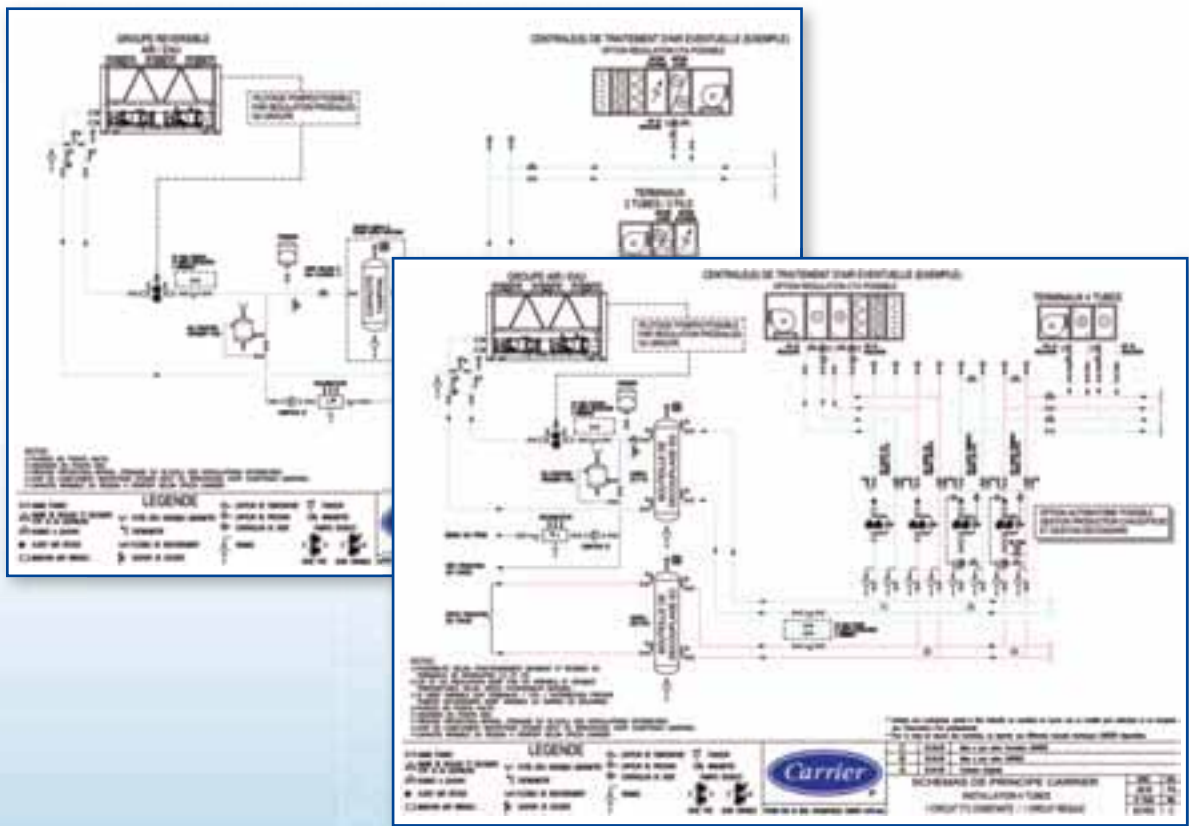


**Contactez rapidement votre correspondant commercial Carrier**

# Schémas Hydraulique de Principe

Grâce à son expérience de plus de 100 ans dans la création de solutions de chauffage, ventilation et climatisation, Carrier dispose d'outils pour vous aider et vous conseiller dans la mise en place de vos systèmes.

Contactez votre correspondant commercial pour en savoir plus



**Carrier**  
MARKETING BSS FRANCE

## Schémas Hydraulique de Principe

**Carrier Confidential**

# ARCHITECTURE SYSTÈME



UNITÉS TERMINALES  
& DIFFUSEURS

p. 31



Centrales de traitement d'air  
& Climatiseurs de toiture

p. 153



Unités Chauffage

p. 175



Unités Réversibles

p. 229

Unités Froid Seul

p. 303



Régulations  
& GTB

p. 445



Carrier Service

p. 463


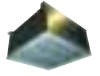









- Pièces détachées
- Carrier Service
- Formation







## UNITÉS TERMINALES

	Page		Applications						Type de montage				Critères			
			Résidentiel	Restaurant	Santé	Bureau	Hôtel	Commerce	Appareil dans la pièce	Faux-plafond	Couloir	Local technique	Moteur EC	Simplicité d'installation	Confort acoustique	Produit avec pression disponible
	p. 32	Cassette eau glacée - Alpine 42GW		✓		✓		✓					▲▲▲	▲▲		
	p. 40	Cassette 1 voie à effet coanda 42KW	✓		✓		✓					✓	▲▲▲	▲▲		
	p. 50	Ventilo-convecteur carrossé, non carrossé Idrofan 42N	✓			✓		✓	✓			✓	▲▲▲	▲▲	▲	
	p. 80	Ventilo-convecteur gainable en faux plafond Atmosphera 42EM	✓			✓	✓			✓		✓	▲▲	▲▲▲▲	▲▲▲	
	p. 100	Ventilo-convecteur gainable en faux plafond Satellite 42DW		✓				✓	✓				▲▲	▲▲	▲▲▲	
	p. 116	Unité de traitement d'air en faux plafond à forte pression disponible 42BJ MCI LEC			✓	✓				✓		✓	▲▲	▲▲▲	▲▲▲	
	p. 130	Unité de traitement d'air en faux plafond à très forte pression disponible 42GM MTI LEC				✓				✓		✓	▲▲	▲▲▲	▲▲▲	
	p. 132	Unité de traitement d'air en faux plafond à très forte pression disponible 42GR MTA LEC				✓				✓		✓	▲▲	▲▲▲	▲▲▲	
	p. 146	Module de distribution d'air neuf pour bâtiments BBC 42LE MT2I				✓				✓		✓	▲▲	▲▲▲	▲▲▲	
	p. 148	Diffuseur Moduboot 35BD/SR	✓	✓	✓	✓	✓	✓					▲▲	▲▲▲▲		
	p. 150	Poutre froide 36CB			✓	✓		✓	✓				▲▲	▲▲▲▲		

▲ Convenable    ▲▲▲ Excellent  
 ▲▲ Bon    ▲▲▲▲ Exceptionnel



Alpine  
Cassette Eau Glacée

42GW

## RÉGULATIONS AUTONOMES

### Thermostat électronique



- 2 versions, A et B, avec potentiomètre
- Sélection 3 vitesses manuelle ou automatique

- Change over manuel ou automatique
- Contrôle de la résistance électrique
- Modes confort / économie / hors gel

### Régulateur HDB



- Affichage digital ou commande infrarouge
- Possibilité de raccorder plusieurs unités
- Paramètres et réglages ajustables
- Programmation horaires et journalières avec commande infrarouge

## RÉGULATIONS COMMUNICANTES

### Régulateur NTC



- Régulateur communicant
- Système compatible avec AQUASMART Evolution
- Gestion qualité d'air intérieure, apport d'air neuf en fonction du taux CO2 et gestion de la ventilation
- Pilotage stores et lumières avec carte optionnelle

### Régulateur LON® Carrier



Le régulateur LON® de la gamme Carrier est la solution adaptée aux applications unités terminales 3 vitesses nécessitant un raccordement sur un réseau de communication LonWorks®.

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Les 42GW se déclinent en 6 modèles d'une puissance nominale en froid de 1,5 à 10 kW et de 1,2 à 12 kW en chauffage.
- Les cassettes hydrauliques 42GW offrent une solution de référence et moderne pour toutes les applications commerciales.
- Tous les principaux composants sont accessibles par la grille : filtre, pompe de condensat, composants électroniques et électriques.
- Le profil de la grille brevetée Carrier permet une diffusion d'air accrue sans création de courants d'air pour les occupants.
- Le profil breveté du ventilateur améliore le flux d'air et réduit considérablement le niveau sonore
- La cassette est conçue pour recevoir une arrivée de 10 % d'air neuf. Un avantage qui facilite le renouvellement de l'air ambiant et améliore sa qualité.
- Des filtres lavables sont fournis en standard. Un filtre électrostatique ou un filtre à charbon actif sont également disponibles en accessoires pour accroître la qualité et la capacité de filtration.
- L'unité 42GW extra-plate (298 mm) est légère et facile à manipuler. Le châssis de forme octogonale s'incorpore aisément dans les faux plafonds.
- Grille de la cassette RAL 9010.

## ACCESSOIRES / OPTIONS

Filtres photocatalytiques, Kit d'obstruction de diffuseur d'air, Bac auxiliaire à condensats, Kit vanne motorisée avec bac auxiliaire, Kit d'arrivée d'air neuf, Grille de la cassette avec volets de soufflage.



# Caractéristiques physiques et électriques

Modèle	42GWC 004			42GWD 004			42GWC 008			42GWD 008			42GWC 010			42GWD 010			
	PV	MV	GV	PV	MV	GV	PV	MV	GV	PV	MV	GV	PV	MV	GV	PV	MV	GV	
Vitesse de sélection																			
Débit d'air	l/s	100	125	184	100	125	184	86	136	194	86	136	194	131	167	236	131	167	236
	m³/h	360	450	662	360	450	662	310	490	698	310	490	698	472	601	850	472	601	850
Système 2 tubes																			
Puissance frigorifique totale	kW	1.55	1.80	2.40	-	-	-	1.90	2.85	4.00	-	-	-	2.85	3.50	4.70	-	-	-
Puissance frigorifique sensible	kW	1.31	1.49	2.01	-	-	-	1.41	2.16	3.10	-	-	-	2.30	2.80	3.90	-	-	-
Débit d'eau	l/s	0.07	0.09	0.11	-	-	-	0.09	0.14	0.19	-	-	-	0.14	0.17	0.22	-	-	-
	l/h	267	310	413	-	-	-	327	490	688	-	-	-	490	602	808	-	-	-
Perte de charge côté eau batterie	kPa	3.70	5.00	10.00	-	-	-	4.00	7.00	12.00	-	-	-	6.00	10.00	20.00	-	-	-
Puissance calorifique	kW	2.16	2.49	3.15	-	-	-	2.02	3.43	4.19	-	-	-	3.69	4.38	6.02	-	-	-
Perte de charge côté eau batterie	kPa	3.70	5.00	10.00	-	-	-	3.80	6.90	12.50	-	-	-	5.00	8.00	17.00	-	-	-
Résistance électrique	W	1500	1500	1500	-	-	-	2500	2500	2500	-	-	-	2500	2500	2500	-	-	-
Système 4 tubes																			
Puissance frigorifique totale	kW	-	-	-	1.23	1.44	1.90	-	-	-	1.61	2.42	3.23	-	-	-	2.50	3.05	4.00
Puissance frigorifique sensible	kW	-	-	-	1.21	1.31	1.68	-	-	-	1.40	2.10	2.90	-	-	-	2.00	2.60	3.40
Débit d'eau	l/s	-	-	-	0.06	0.07	0.09	-	-	-	0.08	0.12	0.15	-	-	-	0.12	0.15	0.19
	l/h	-	-	-	212	248	327	-	-	-	277	416	556	-	-	-	430	525	688
Perte de charge côté eau batterie	kPa	-	-	-	5.40	6.74	10.80	-	-	-	4.00	8.00	12.00	-	-	-	7.40	12.30	19.70
Puissance calorifique	kW	-	-	-	1.24	1.44	1.90	-	-	-	2.13	3.18	4.25	-	-	-	2.73	3.50	4.61
Débit d'eau	l/s	-	-	-	0.03	0.03	0.04	-	-	-	0.05	0.08	0.10	-	-	-	0.07	0.08	0.11
	l/h	-	-	-	107	124	163	-	-	-	183	273	366	-	-	-	235	301	396
Perte de charge côté eau batterie	kPa	-	-	-	14.20	19.20	30.70	-	-	-	20.00	24.40	24.40	-	-	-	41.50	62.20	66.30
Alimentation	V-ph-Hz	230-1-50			230-1-50			230-1-50			230-1-50			230-1-50			230-1-50		
Puissance absorbée	W	40	50	70	35	50	70	80	60	90	35	55	85	60	80	100	55	75	95
Niveau de puissance global	dB(A)	34	38	49	35	38	49	34	45	54	33	45	55	44	50	59	42	50	58
Niveau de pression sonore*	dB(A)	25	29	40	26	29	40	25	36	45	24	36	46	35	41	50	33	41	49
Niveau de pression sonore	NR	17	21	32	17	21	32	17	28	37	17	28	37	27	33	42	27	33	42
Dimensions (H x L x D)	mm	298 x 575 x 575			298 x 575 x 575			298 x 575 x 575			298 x 575 x 575			298 x 575 x 575			298 x 575 x 575		
Poids de l'unité	kg	19			19			20			20			20			20		
Dimensions de la grille (H x L x D)	mm	30 x 720 x 720			30 x 720 x 720			30 x 720 x 720			30 x 720 x 720			30 x 720 x 720			30 x 720 x 720		
Poids de la grille	kg	2.5			2.5			2.5			2.5			2.5			2.5		

Modèle	42GWC 012			42GWC 016			42GWC020			42GWD 020			
	PV	MV	GV	PV	MV	GV	PV	MV	GV	PV	MV	GV	
Vitesse de sélection													
Débit d'air	l/s	150	203	283	147	242	338	178	315	468	178	315	468
	m³/h	540	731	1019	529	871	1217	641	1134	1685	641	1134	1685
Système 2 tubes													
Puissance frigorifique totale	kW	3.40	4.50	6.30	3.17	5.10	7.60	3.90	7.10	10.00	4.12	7.26	9.86
Puissance frigorifique sensible	kW	2.70	3.60	5.20	1.74	3.24	5.11	2.52	4.78	7.15	2.97	5.33	7.52
Débit d'eau	l/s	0.16	0.22	0.30	0.15	0.24	0.36	0.19	0.34	0.48	0.20	0.35	0.47
	l/h	585	774	1084	545	877	1307	671	1221	1720	709	1249	1696
Perte de charge côté eau batterie	kPa	9.00	12.30	24.60	2.80	5.60	14.00	4.40	12.40	24.00	6.20	18.60	31.00
Puissance calorifique	kW	4.38	5.87	8.11	4.30	7.30	10.80	5.40	10.00	13.90	4.87	8.65	12.10
Perte de charge côté eau batterie	kW	6.50	10.00	19.00	62.70	5.60	12.30	3.30	10.70	21.30	4.70	14.00	25.70
Résistance électrique	W	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3000	3000	3000
Système 4 tubes													
Puissance frigorifique totale	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.10	7.30	9.80
Puissance frigorifique sensible	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.75	5.42	7.25
Débit d'eau	l/s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.20	0.35	0.47
	l/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	705	1256	1686
Perte de charge côté eau batterie	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.00	17.00	30.00
Puissance calorifique	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.10	7.90	9.00
Débit d'eau	l/s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.12	0.19	0.22
	l/h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	439	679	774
Perte de charge côté eau batterie	kPa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	43	58
Alimentation	V-ph-Hz	230-1-50			230-1-50			230-1-50			230-1-50		
Puissance absorbée	W	33	51	85	40	75	120	70	140	200	70	140	200
Niveau de puissance global	dB(A)	36	44	49	41	49	56	42	55	63	52	55	63
Niveau de pression sonore*	dB(A)	27	35	40	32	40	47	33	46	54	43	46	54
Niveau de pression sonore	NR	19	27	32	24	32	39	25	38	46	35	38	46
Dimensions (H x L x D)	mm	298 x 825 x 825			298 x 825 x 825			298 x 825 x 825			298 x 825 x 825		
Poids de l'unité	kg	41			43			46			46		
Dimensions de la grille (H x L x D)	mm	30 x 960 x 960			30 x 960 x 960			30 x 960 x 960			30 x 960 x 960		
Poids de la grille	kg	5			5			5			5		

Basé sur les conditions Eurovent standards :

Refroidissement : température entrée d'air = 27°C bs /19°C bh – température entrée et sortie d'eau = 7°C/12°C.

Chauffage (2 tubes): température entrée d'air = 20°C – température d'entrée d'eau = 50°C, avec le même débit d'eau que celui en mode froid.

Chauffage (4 tubes): température entrée d'air = 20°C – température d'entrée et de sortie d'eau = 70°C/60°C.

\* Basé sur une atténuation acoustique hypothétique de la pièce et du système de -9 dB(A).

**Légende :** Vitesse de ventilation : PV = petite vitesse / MV = moyenne vitesse / GV = grande vitesse

## Caractéristiques

### • SOUFFLAGE D'AIR, EN MÈTRES

42GW	Toutes les grilles d'aération ouvertes			Une grille d'aération fermée			Deux grilles d'aération fermées		
	Haute vitesse	Moyenne vitesse	Basse vitesse	Haute vitesse	Moyenne vitesse	Basse vitesse	Haute vitesse	Moyenne vitesse	Basse vitesse
4	3,8	3,2	2,7	4,3	3,7	3	4,8	4,1	3,4
8	4	3,4	2,8	4,5	3,8	3,2	5	4,3	3,5
10	4,8	4,1	3,4	5,3	4,5	3,7	5,8	4,9	4,1
12	3	2,6	2,1	3,5	3	2,5	4	3,4	2,8
16	3,4	2,9	2,4	3,9	3,3	2,7	4,4	3,7	3,1
20	4,3	3,7	3	4,8	4,1	3,4	5,3	4,5	3,7

### • CONTENANCE EN EAU DE LA BATTERIE

42GW	004	008	010	012	016	020
Teneur en eau l	0,55	1,1	1,1	1,6	2,4	2,4

### • APPORT D'AIR NEUF MAXIMUM

10 % du débit d'air total de la cassette (Pour éviter tout problème de fonctionnement ou de bruit excessif).

### • HAUTEUR DE LA POMPE DE RELEVAGE DES CONDENSATS

500 mm au dessus du bac de condensat.

### • LIMITES DE FONCTIONNEMENT

Circuit d'eau	
Perte de charge Maxi sur l'eau	1400 kPa
Température Mini, d'entrée d'eau	+4°C
Température Maxi, d'entrée d'eau	+80°C
Air ambiant intérieur	
Température Minimum	5°C*
Température Maxi.	32°C
Alimentation	
Tension d'alimentation nominale (monophasée)	230 V, 50 Hz
Tension, plage d'utilisation	198 V-264 V

\* Si la température de la pièce est susceptible de passer sous le seuil de 0°C, il est conseillé de vider le circuit d'eau afin d'éviter les dommages causés par le gel.

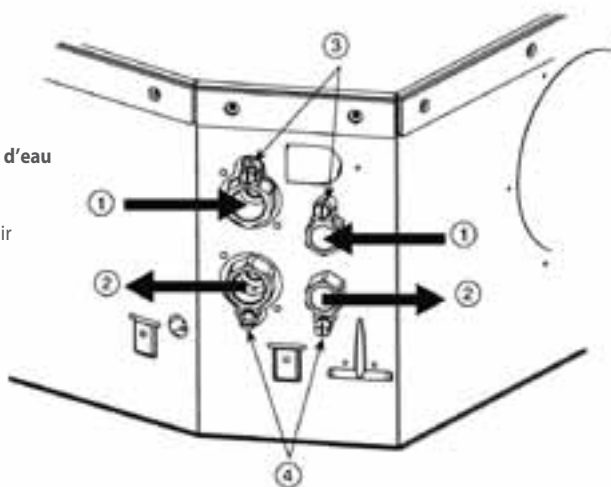
### • RACCORDEMENT

42GW	Diamètre de raccordement Ø pouces	Diamètre de raccordement évacuation des condensats Ø pouces
004	3/4	1
008	3/4	1
008*	1/2	1
010	3/4	1
010*	1/2	1
012	1	1
016	1	1
020	1	1
020*	3/4	1

\* Circuits d'eau chaude à 4 tubes

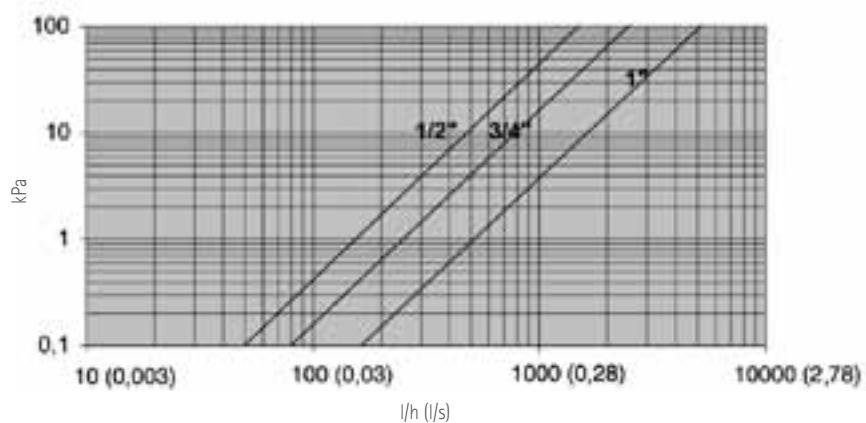
#### Raccords de conduite d'eau

- 1 – Entrée d'eau
- 2 – Sortie d'eau
- 3 – Vanne de purge d'air
- 4 – Vanne de vidange



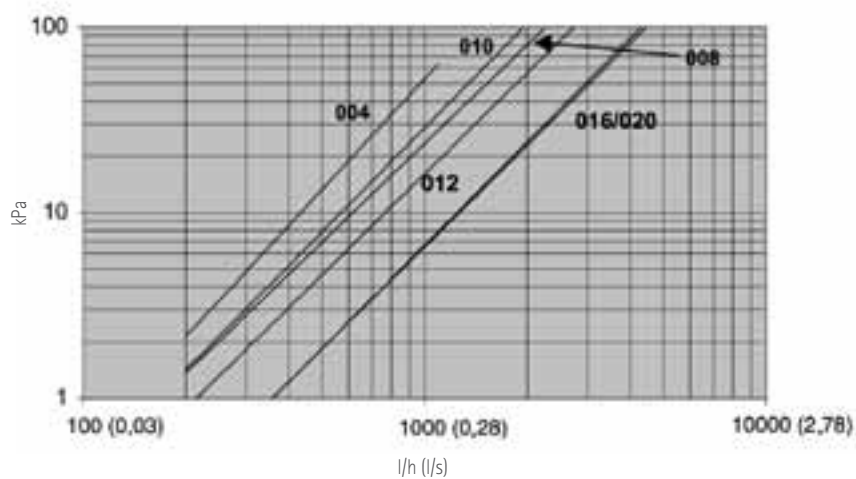
- PERTES DE CHARGE

- Kit vanne



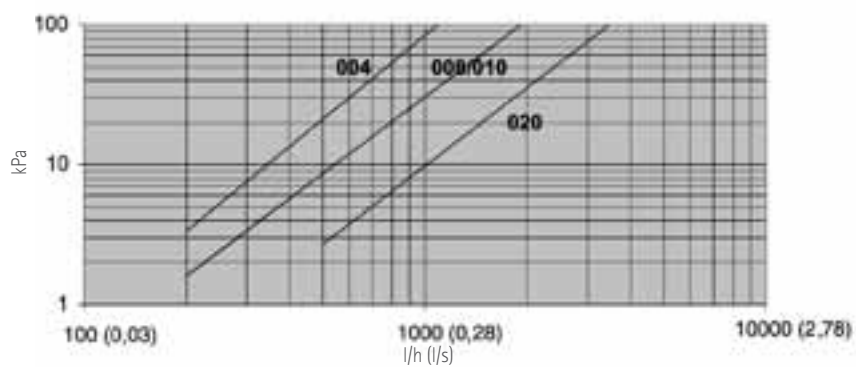
- Batterie 2 tubes

Batterie uniquement  
(tubes et vannes non inclus)



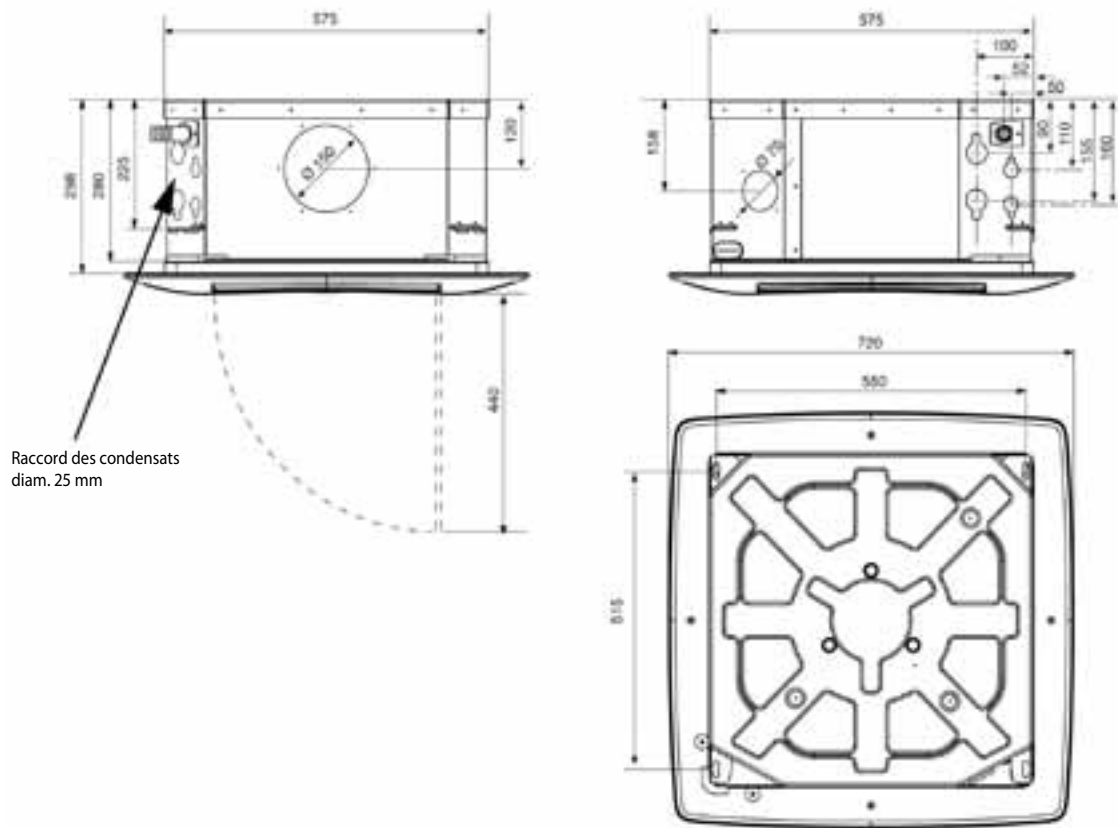
- Batterie 4 tubes

Batterie uniquement  
(tubes et vannes non inclus)

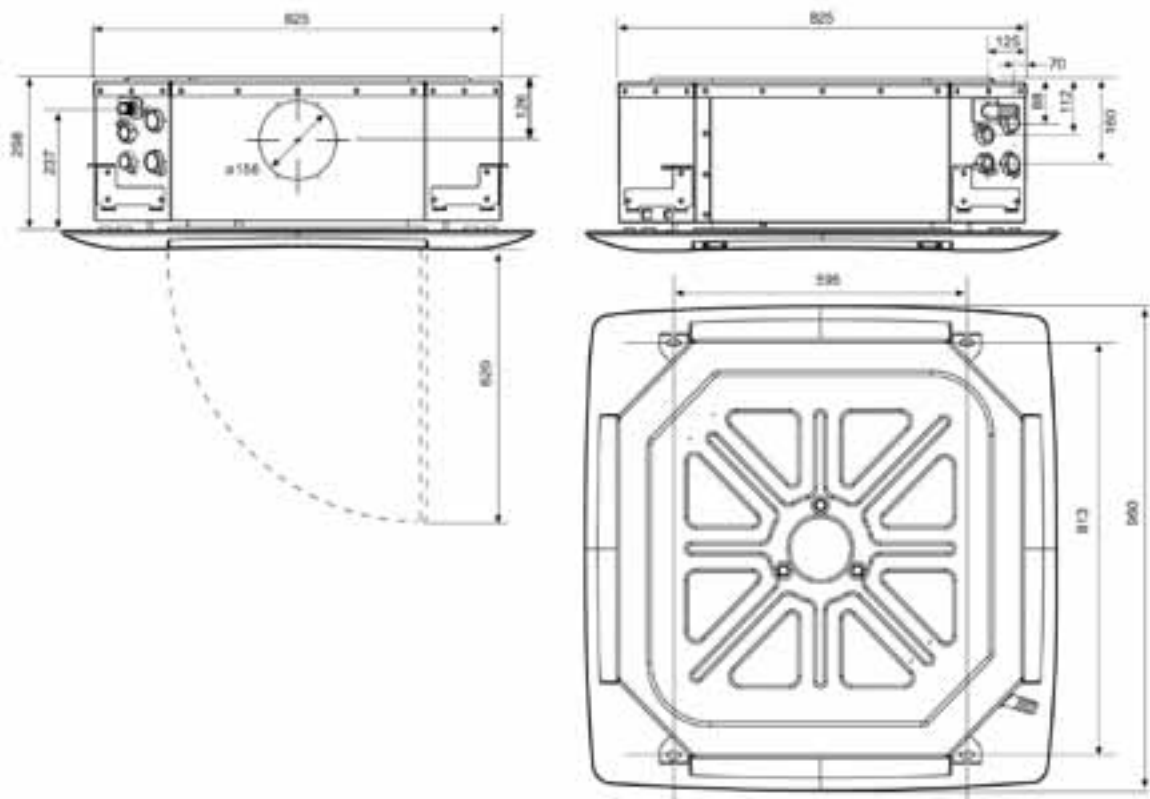


## Dimensions, mm

42GW 004-008-010



42GW 012-016-020



## Performances unités 42GW

## VERSION 2 TUBES

Taille	Vitesse	Débit m³/h	27 °C / 19 °C BH (1)		Pcal 2T (2)	25 °C / 50% (1)			Résistance électrique (w) 42GWE	Lw (3) dBA	Lp (4) dBA	NR
			Puissance			Puissance		Pcal				
			Totale	Sensible		Totale	Sensible	2T (2)				
42GWC/E004	GV	662	2400	2010	3150	2060	1740	3010	1500	49	40	32
	MV	450	1800	1490	2490	1620	1310	2420	1500	38	29	21
	PV	360	1550	1310	2160	1270	1120	2060	1500	34	25	17
42GWC/E008	GV	698	4000	3100	4190	3250	2690	3970	2500	54	45	37
	MV	490	2850	2160	3430	2300	1870	3260	2500	45	36	28
	PV	310	1900	1410	2020	1530	1220	1910	2500	34	25	17
42GWC/E010	GV	850	4700	3900	6020	3820	3380	5700	2500	59	50	42
	MV	601	3500	2800	4380	2840	2430	4150	2500	50	41	33
	PV	472	2850	2300	3690	2320	2000	3550	2500	44	35	27
42GWC012	GV	1019	6300	5200	8110	5310	4560	8000	-	49	40	32
	MV	731	4500	3600	5870	3810	3170	5740	-	44	35	27
	PV	540	3400	2700	4380	2870	2370	4280	-	36	27	19
42GWE012	GV	1019	5900	4800	8500	4970	4210	8000	3000	49	40	32
	MV	731	4500	3600	6300	3810	3170	5740	3000	44	35	27
	PV	540	3400	2670	4800	2870	2370	4280	3000	36	27	19
42GWC016	GV	1217	7600	5110	10800	6350	4480	10330	-	56	47	39
	MV	871	5100	3240	7300	4280	2850	6840	-	49	40	32
	PV	529	3170	1740	4300	2690	1540	4000	-	41	32	24
42GWE016	GV	1217	8300	5810	9700	6930	5100	10330	3000	56	47	39
	MV	871	6100	4240	7140	5130	3730	6840	3000	49	40	32
	PV	529	4100	2670	4580	3470	2350	4000	3000	41	32	24
42GWC020	GV	1685	10000	7150	13900	8300	6270	12250	-	63	54	46
	MV	1134	7100	4780	10000	5940	4200	8670	-	55	46	38
	PV	641	3900	2520	5400	3270	2210	4710	-	42	33	25
42GWE020	GV	1685	9860	7520	12100	8180	6680	12250	3000	63	54	46
	MV	1134	7260	5330	8650	6070	4680	8670	3000	55	46	38
	PV	641	4120	2970	4870	3450	2610	4710	3000	52	43	35

(1) Régime d'eau 7/12°C, Puissance frigorifique totale et sensible en Watt,

(2) Puissance calorifique en Watt : Entrée d'eau : 50°C, Air : 20°C

(3) Niveau de puissance sonore

(4) Niveau de pression sonore avec une atténuation acoustique hypothétique du local et de l'installation de -9 DbA

Légende : Vitesse de ventilation : PV = petite vitesse / MV = moyenne vitesse / GV = grande vitesse

Conditions Eurovent

## VERSION 4 TUBES

Taille	Vitesse	Débit m³/h	27 °C / 19 °C BH (1)		Pcal 2T (2)	25 °C / 50% (1)			Lw (3) dBA	Lp (4) dBA	NR
			Puissance			Puissance		Pcal			
			Totale	Sensible		Totale	Sensible	2T (2)			
42GWD004	GV	662	1900	1680	1900	1630	1460	1910	49	40	32
	MV	450	1440	1310	1440	1190	1150	1400	38	30	21
	PV	360	1230	1210	1240	990	1040	1200	35	26	17
42GWD008	GV	698	3230	2900	4250	2650	2470	4250	55	46	37
	MV	490	2420	2100	3180	1980	1790	3180	45	36	28
	PV	310	1610	1400	2130	1300	1170	2130	33	24	17
42GWD010	GV	850	4000	3400	4610	3280	2910	4610	58	49	42
	MV	601	3050	2600	3500	2500	2220	3500	50	41	33
	PV	472	2500	2000	2730	2070	1730	2730	42	33	27
42GWD020	GV	1685	9800	7250	9000	8240	6380	8110	63	54	46
	MV	1134	7300	5420	7900	6120	4760	7120	55	46	38
	PV	641	4100	2750	5100	3410	2410	4600	52	43	35

(1) Régime d'eau 7/12°C, Puissance frigorifique totale et sensible en Watt,

(2) Puissance calorifique en Watt : Entrée d'eau : 70°C / 60°C, Air : 20°C

(3) Niveau de puissance sonore

(4) Niveau de pression sonore avec une atténuation acoustique hypothétique du local et de l'installation de -9 DbA

Légende : Vitesse de ventilation : PV = petite vitesse / MV = moyenne vitesse / GV = grande vitesse

Conditions Eurovent

## Tarifs 2011

## 42GW sans régulation, sans option, sans accessoire : 2 tubes, 2 tubes + 2 fils, 4 tubes

	Taille	04	08	10	12	16	20
2 TUBES	Référence	42GWC004B	42GWC008B	42GWC010B	42GWC012B	42GWC016B	42GWC020B
	Prix HT €	970 €	1 090 €	1 190 €	1 705 €	2 050 €	2 250 €
	Puissance W	1500	2500	2500	3000	3000	3000
2 TUBES + 2 FILS	Référence	42GWE004B	42GWE008B	42GWE010B	42GWE012B	42GWE016B	42GWE020B
	Prix HT €	1 085 €	1 245 €	1 385 €	1 840 €	2 410 €	2 560 €
	Référence	42GWD004B	42GWD008B	42GWD010B	ND	ND	42GWD020B
4 TUBES	Prix HT €	1 090 €	1 190 €	1 490 €			2 280 €

Le prix inclus la grille : référence 42GW9001 pour les tailles 04 à 10 et référence 42GW9002 pour les tailles 12 à 20.

## 42GW avec vanne(s) 4 voies (3 voies+Bypass) montée(s) d'usine - On/Off - 230V : 2 tubes, 2 tubes + 2 fils, 4 tubes

	Taille	04	08	10	12	16	20
2 TUBES	Référence	42GWC004BD	42GWC008BD	42GWC010BD	42GWC012BD	42GWC016BD	42GWC020BD
	Prix HT €	1 095 €	1 210 €	1 310 €	1 920 €	2 260 €	2 460 €
	Puissance W	1500	2500	2500	3000	3000	3000
2 TUBES + 2 FILS	Référence	42GWE004BD	42GWE008BD	42GWE010BD	42GWE012BD	42GWE016BD	42GWE020BD
	Prix HT €	1 205 €	1 365 €	1 505 €	2 050 €	2 620 €	2 765 €
	Référence	42GWD004BD	42GWD008BD	42GWD010BD	ND	ND	42GWD020BD
4 TUBES	Prix HT €	1 335 €	1 430 €	1 730 €			2 615 €



Le prix inclus la grille : référence 42GW9001 pour les tailles 04 à 10 et référence 42GW9002 pour les tailles 12 à 20. Unités sans vanne(s) d'arrêt.

## 42GW avec vanne(s) 2 voies montée(s) d'usine - On/Off - 230V : 2 tubes, 2 tubes + 2 fils, 4 tubes

	Taille	04	08	10	12	16	20
2 TUBES	Référence	42GWC004BC	42GWC008BC	42GWC010BC	42GWC012BC	42GWC016BC	42GWC020BC
	Prix HT €	1 080 €	1 200 €	1 300 €	1 900 €	2 240 €	2 450 €
	Puissance W	1500	2500	2500	3000	3000	3000
2 TUBES + 2 FILS	Référence	42GWE004BC	42GWE008BC	42GWE010BC	42GWE012BC	42GWE016BC	42GWE020BC
	Prix HT €	1 195 €	1 350 €	1 495 €	2 030 €	2 600 €	2 750 €
	Référence	42GWD004BC	42GWD008BC	42GWD010BC	ND	ND	42GWD020BC
4 TUBES	Prix HT €	1 305 €	1 405 €	1 700 €			2 580 €

Le prix inclus la grille : référence 42GW9001 pour les tailles 04 à 10 et référence 42GW9002 pour les tailles 12 à 20. Unités sans vanne(s) d'arrêt.

## ACCESSOIRES À MONTER SUR SITE

	Taille	04	08	10	12	16	20
Grille de soufflage (inclus dans le prix de l'unité)	Référence		40GW9001			42GW9002	
	Prix HT €		175 €			370 €	
Filtres électrostatique + photocatalytique	Référence		40GKX9004			40GKX9005	
	Prix HT €		74 €			121 €	
Kit d'obstruction diffuseur d'air	Référence		40GK-900---003-40			40GK-900---013-40	
	Prix HT €		47 €			84 €	
Kit prise d'air neuf	Référence		42GW9005			42GW9006	
	Prix HT €		76 €			147 €	
Bac à condensat auxiliaire	Référence		42GW9009			42GW9010	
	Prix HT €		49 €			58 €	
Sonde pour changeover automatique sans câble	Référence				C/O 38505		
	Prix HT €				29 €		
Régulation type "A" - 2 tubes & 2 tubes C/O	Référence				33TA0001*		
	Prix HT €				59 €		
Sonde pour changeover automatique pour type "A" avec câble de 1.5 ml	Référence				42N9005		
	Prix HT €				40 €		
Régulation type "B" - 2 tubes avec résistance électrique, 2 tubes C/O avec résistance électrique et 4 tubes	Référence				33TB0001*		
	Prix HT €				65 €		
Sonde de température d'eau avec câble de 1.5 ml pour type "B" - 2 tubes C/O avec résistance électrique et kit arrêt ventilation pour type "A"	Référence				42N9004		
	Prix HT €				26 €		
Sonde de température d'eau avec câble de 15 ml pour type "B" - 2 tubes C/O avec résistance électrique et kit arrêt ventilation pour type "A"	Référence				42N9084		
	Prix HT €				48 €		
Sonde de température de reprise d'air avec câble de 15 ml	Référence				42N9083		
	Prix HT €				48 €		

\* Rajouter accessoires nécessaire en fonction de l'application.



## Tarifs 2011

42GW

## 42GW Régulation HDB avec vanne(s) 4 voies (3 voies+Bypass) montée(s) d'usine - On/Off - 230V : 2 tubes, 2 tubes + 2 fils, 4 tubes

	Taille	04	08	10	12	16	20
2 TUBES OU 2 TUBES C/O	Référence	42GWC004DBD	42GWC008DBD	42GWC010DBD	42GWC012DBD	42GWC016DBD	42GWC020DBD
	Prix HT €	1 305 €	1 430 €	1 530 €	2 130 €	2 480 €	2 680 €
2 TUBES OU 2 TUBES C/O + 2 FILS	Puissance W	1500	2500	2500	3000	3000	3000
	Référence	42GWE004DBD	42GWE008DBD	42GWE010DBD	42GWE012DBD	42GWE016DBD	42GWE020DBD
	Prix HT €	1 420 €	1 580 €	1 720 €	2 260 €	2 830 €	2 980 €
4 TUBES	Référence	42GWD004DBD	42GWD008DBD	42GWD010DBD	ND	ND	42GWD020DBD
	Prix HT €	1 550 €	1 650 €	1 750 €			2 830 €

Le prix inclus la grille : référence 42GW9011 pour les tailles 04 à 10 et référence 42GW9012 pour les tailles 12 à 20. Unités sans vanne(s) d'arrêt.

## 42GW Régulation HDB avec vanne(s) 2 voies montée(s) d'usine- On/Off - 230V : 2 tubes, 2 tubes + 2 fils, 4 tubes

	Taille	04	08	10	12	16	20
2 TUBES OU 2 TUBES C/O	Référence	42GWC004DBC	42GWC008DBC	42GWC010DBC	42GWC012DBC	42GWC016DBC	42GWC020DBC
	Prix HT €	1 280 €	1 400 €	1 500 €	2 090 €	2 430 €	2 630 €
2 TUBES OU 2 TUBES C/O + 2 FILS	Puissance W	1500	2500	2500	3000	3000	3000
	Référence	42GWE004DBC	42GWE008DBC	42GWE010DBC	42GWE012DBC	42GWE016DBC	42GWE020DBC
	Prix HT €	1 390 €	1 550 €	1 690 €	2 220 €	2 780 €	2 920 €
4 TUBES	Référence	42GWD004DBC	42GWD008DBC	42GWD010DBC	ND	ND	42GWD020DBC
	Prix HT €	1 520 €	1 620 €	1 715 €			2 775 €

Le prix inclus la grille : référence 42GW9011 pour les tailles 04 à 10 et référence 42GW9012 pour les tailles 12 à 20. Unités sans vanne(s) d'arrêt.

## ACCESSOIRES HDB À MONTER SUR SITE

Commande à fils	Référence	33HDB-RC	Grille cassette avec volets motorisés pour taille 04 - 08 et 010 (inclus dans le prix 42GW HDB)	Référence	42GW 9011
	Prix HT €	40 €		Prix HT €	190 €
Commande infrarouge avec support	Référence	33HDB-HR	Grille cassette avec volets motorisés pour taille 012 - 016 et 020 (inclus dans le prix 42GW HDB)	Référence	42GW 9012
	Prix HT €	35 €		Prix HT €	330 €
Récepteur infrarouge	Référence	33HDB-HS	Grille cassette avec récepteur infrarouge avec volets motorisés pour taille 04 - 08 et 010	Référence	40KMC 9001
	Prix HT €	50 €		Prix HT €	300 €
Kit de communication Maître/Escalage	Référence	33MC9001	Grille cassette avec récepteur infrarouge avec volets motorisés pour taille 012 - 016 et 020	Référence	40KMC 9002
	Prix HT €	50 €		Prix HT €	480 €

## 42GW Régulation AQUASMART EVOLUTION / NTC avec vanne(s) 4 voies (3 voies+Bypass) montée(s) d'usine - On/Off - 230V : 2 tubes, 2 tubes + 2 fils, 4 tubes

	Taille	04	08	10	12	16	20
2 TUBES OU 2 TUBES C/O	Référence	42GWC004KD	42GWC008KD	42GWC010KD	42GWC012KD	42GWC016KD	42GWC020KD
	Prix HT €	1 375 €	1 500 €	1 600 €	2 220 €	2 560 €	2 760 €
2 TUBES OU 2 TUBES C/O + 2 FILS	Puissance W	1500	2500	2500	3000	3000	3000
	Référence	42GWE004KD	42GWE008KD	42GWE010KD	42GWE012KD	42GWE016KD	42GWE020KD
	Prix HT €	1 490 €	1 650 €	1 790 €	2 330 €	2 910 €	3 060 €
4 TUBES	Référence	42GWD004KD	42GWD008KD	42GWD010KD	ND	ND	42GWD020KD
	Prix HT €	1 620 €	1 720 €	1 820 €			2 910 €

Le prix inclus la grille : référence 42GW9011 pour les tailles 04 à 10 et référence 42GW9012 pour les tailles 12 à 20. Unités sans vanne(s) d'arrêt.

## 42GW Régulation AQUASMART EVOLUTION / NTC avec vanne(s) 2 voies montée(s) d'usine - On/Off - 230V : 2 tubes, 2 tubes + 2 fils, 4 tubes

	Taille	04	08	10	12	16	20
2 TUBES OU 2 TUBES C/O	Référence	42GWC004KC	42GWC008KC	42GWC010KC	42GWC012KC	42GWC016KC	42GWC020KC
	Prix HT €	1 350 €	1 470 €	1 570 €	2 160 €	2 510 €	2 710 €
2 TUBES OU 2 TUBES C/O + 2 FILS	Puissance W	1500	2500	2500	3000	3000	3000
	Référence	42GWE004KC	42GWE008KC	42GWE010KC	42GWE012KC	42GWE016KC	42GWE020KC
	Prix HT €	1 460 €	1 620 €	1 760 €	2 290 €	2 860 €	3 000 €
4 TUBES	Référence	42GWD004KC	42GWD008KC	42GWD010KC	ND	ND	42GWD020KC
	Prix HT €	1 590 €	1 690 €	1 785 €			2 855 €

Le prix inclus la grille : référence 42GW9011 pour les tailles 04 à 10 et référence 42GW9012 pour les tailles 12 à 20. Unités sans vanne(s) d'arrêt.

## ACCESSOIRES AQUASMART EVOLUTION / NTC À MONTER SUR SITE

Commande à fils	Référence	33NTC-RC	Grille cassette avec volets motorisés pour taille 04 - 08 et 010 (inclus dans le prix 42GW NTC)	Référence	42GW 9011
	Prix HT €	75 €		Prix HT €	190 €
Commande infrarouge avec support	Référence	33NTC-HR	Grille cassette avec volets motorisés pour taille 012 - 016 et 020 (inclus dans le prix 42GW NTC)	Référence	42GW 9012
	Prix HT €	90 €		Prix HT €	330 €
Récepteur infrarouge	Référence	33NTC-HS	Grille cassette avec récepteur infrarouge avec volets motorisés pour taille 04 - 08 et 010	Référence	40KMC 9001
	Prix HT €	50 €		Prix HT €	300 €
			Grille cassette avec récepteur infrarouge avec volets motorisés pour taille 012 - 016 et 020	Référence	40KMC 9002
				Prix HT €	480 €

## 42GW Régulation LON 2 tubes, 2 tubes + 2 fils, 4 tubes

Tarification sur demande





• Unité disponible avec moteur basse consommation type "LEC"

## Cassette 1 Voie à Effet Coanda

# 42KW

### RÉGULATIONS AUTONOMES

#### Thermostat électronique



- 2 versions, A et B, avec potentiomètre
- Sélection 3 vitesses manuelle ou automatique

- Change over manuel ou automatique
- Contrôle de la résistance électrique
- Modes confort / économie / hors gel

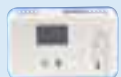
#### Régulateur HDB



- Affichage digital ou commande infrarouge
- Possibilité de raccorder plusieurs unités
- Paramètres et réglages ajustables
- Programmation horaires et journalières avec commande infrarouge

### RÉGULATIONS COMMUNICANTES

#### Régulateur NTC



- Régulateur communicant
- Système compatible avec AQUASMART Evolution
- Gestion qualité d'air intérieure, apport d'air neuf en fonction du taux CO2 et gestion de la ventilation
- Pilotage stores et lumières avec carte optionnelle

#### Régulateur LON® Carrier



Le régulateur LON® de la gamme Carrier est la solution adaptée aux applications unités terminales 3 vitesses nécessitant un raccordement sur un réseau de communication LonWorks®.

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Unité 42KW plafonnrière intégrée comprenant la reprise et son filtre, la batterie de traitement d'air et la diffusion de l'air par un diffuseur linéaire à taux d'induction élevé.
- Cassette 1 voie conçue pour répondre aux besoins de conditionnement d'air pour les locaux du tertiaire.
- La 42KW décline en 3 modèles d'une puissance nominale en froid de 1.17 à 4.6 Kw et de 1.93 à 8.4 Kw en chauffage .
- Le caisson s'intègre sans débordement dans des dalles de faux-plafond standard :
  - 600 x 600 mm pour la taille 015
  - 600 x 1200 mm pour la taille 030
- Le taux de brassage est optimum même pour les pièces de faible volume.
- La grille de diffusion est spécialement conçue avec un taux d'induction très élevé permettant une diffusion optimisée.
- Filtre G3 nettoyable et interchangeable par le dessous sans aucun outillage.
- L'accès au ventilateur se fait par la grille de reprise.
- La batterie froide (et la batterie chaude en version 4 tubes) et son bac de condensats sont montés sur rack.
- Le ventilateur possède 5 vitesses sur bornier extérieur permettant d'adapter le niveau sonore et de choisir chacune des 3 vitesses en fonction d'une puissance à fournir.
- L'évacuation des condensats est à une hauteur de 90 mm au dessus de la grille, cependant une réhausse de 80 mm supplémentaire est disponible si nécessaire, pour une évacuation des condensats par gravité.
- Dalle en acier avec peinture cuite au feu RAL9010.

### ACCESSOIRES / OPTIONS

Batterie eau chaude ou électrique, résistance électrique lisse blindée en inox 321 de 750 à 2000 W, thermostat de sécurité à réarmement manuel, pompe de relevage des condensats installée en usine, foiler (écran acoustique et esthétique).



## Caractéristiques générales

Modèles	2 TUBES			2 TUBES / 2FILS			4 TUBES	
	42KWC015	42KWC154	42KWC030	42KWE015	42KWE0154	42KWE030	42KWD015	42KWD030
Résistance électrique (42KWE) W	NA	NA	NA	750 / 1000	750 / 1000	1000 / 2000	NA	NA
Puissance ventilateur W	60	60	86	60	60	86	60	86
Dimensions caisson H x L x P mm	283 X 595 X 595	283 X 595 X 595	283 X 595 X 1195	283 X 595 X 595	283 X 595 X 595	283 X 595 X 1195	283 X 595 X 595	283 X 595 X 1195
Poids du caisson kg	24	24	46	24	24	46	24	46
Grille - Dimensions H x L x P mm	17 X 595 X 595	17 X 595 X 595	17 X 595 X 1195	17 X 595 X 595	17 X 595 X 595	17 X 595 X 1195	17 X 595 X 595	17 X 595 X 1195
Poids de la grille kg	2,5	2,5	5	2,5	2,5	5	2,5	5
Alimentation électrique V-ph-Hz	230 - 1 - 50							

42KW

CODIFICATION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11											
	42KW	C D E	015 154 030	Y Z D G	- A B C D	- H	- F	- K N L X	- P	- Y	- Autres dimensions nous consulter											
<b>1</b>	Unité de base avec batterie	<b>2</b>	C Système 2 tubes D Système 4 tubes E Système 2 tubes + Résistance électrique	<b>3</b>	Taille de la cassette 015 Taille 015 3 rangs 154 Taille 015 4 rangs 030 Taille 030	<b>4</b>	Y Sans vannes, servitude droite Z Sans vannes, servitude gauche D Vanne(s) 4 voies, servitude droite G Vanne(s) 4 voies, servitude gauche I Vanne(s) 2 voies, servitude droite J Vanne(s) 2 voies, servitude gauche	<b>5</b>	- Sans résistance électrique A Haute puissance B Basse puissance C Haute puissance avec relais pour thermostat type B D Basse puissance avec relais pour thermostat type B	<b>6</b>	- Sans réhausse H Avec réhausse	<b>7</b>	- Filtre standard G2 F Filtre G4	<b>8</b>	- Sans régulation H Régulation HDB (1) K Régulation Aquasmart Evolution / NTC (1) L Régulation LON Carrier (1) X Régulation Exel, Siemens ... (1)	<b>9</b>	- Sans pompe des condensats P Avec pompe des condensats	<b>10</b>	- Sans disjoncteur Y Avec disjoncteur (1)	<b>11</b>	- Grille standard Autres dimensions de grille (1)	(1) Nous consulter

## Grille de soufflage / Effet COANDA



① Grille encastrée



② Grille plafond staff



③ Foiler

① Pas de débordement de la grille sur les plaques adjacentes, grille s'intégrant en lieu et place d'une dalle

Utilisation d'un diffuseur linéaire à effet de plafond (effet Coanda) permettant une diffusion de l'air dans les locaux sans chute d'air dans la zone occupée pour une variation de débit entre 100% et 25 %.

Dimensions au standard Européen : 600 x 600 et 600 x 1200 mm

② Autres grilles et dimensions : nous consulter.

③ 42KW avec Foiler : nous consulter.

## Niveaux sonores

### • CASSETTE SANS FOILER

42KW 015	V1	V2	V3	V4	V5
Niveau de puissance acoustique au soufflage Lw dB(A)	37	42	46	52	55
Niveau de pression acoustique Lp dB(A)	25	30	34	40	43
Niveau Iso NR	20	25	29	35	38

### • CASSETTE AVEC FOILER

42KW 015 avec Foiler	V1	V2	V3	V4	V5
Niveau de puissance acoustique au soufflage Lw dB(A)	35	40	43	49	50
Niveau de pression acoustique Lp dB(A)	23	28	31	37	38
Niveau Iso NR	18	23	26	32	33

42KW 030	V1	V2	V3	V4	V5
Niveau de puissance acoustique au soufflage Lw dB(A)	35	37	43	50	55
Niveau de pression acoustique Lp dB(A)	23	25	31	38	43
Niveau Iso NR	18	20	26	33	38

42KW 030 avec Foiler	V1	V2	V3	V4	V5
Niveau de puissance acoustique au soufflage Lw dB(A)	33	35	40	47	54
Niveau de pression acoustique Lp dB(A)	21	23	28	35	42
Niveau Iso NR	16	18	23	30	37

Niveaux sonores donnés à +/- 3dB.

Les niveaux de pression acoustique Lp sont donnés pour une atténuation d'environ 12 dB du local.

## Caractéristiques

### • PUISSANCE ABSORBÉE : Moteurs électriques AC - moto-ventilateur 230V

Vitesses	V1	V2	V3	V4	V5
42KW 015	42	43	43	45	48
42KW 030	30	40	46	57	72

### • CONTENANCE EN EAU DE LA BATTERIE

42KW 015	Batterie principale 3 rangs	Batterie principale 4 rangs	Batterie auxiliaire 1 rang
Teneur en eau l	1,4	1,8	0,6

42KW 030	Batterie principale 4 rangs	Batterie auxiliaire 1 rang
Teneur en eau l	3,3	0,9

- Entrée d'air neuf prédécoupé, l'air neuf doit être filtré en amont.  
Diamètre 80/100 mm pour la taille 42KW 015 et 100/125 mm pour la taille 42KW 030.

## Les options 42KW

### - FOILER

Le Foiler peut également être installé sous une 42KW 015 avec Dalle Staff. Dans ce cas, il sera nécessaire de le démonter pour procéder à toutes opérations de maintenance. Installé sous la dalle de la cassette, le Foiler vise à optimiser 3 critères de performances.



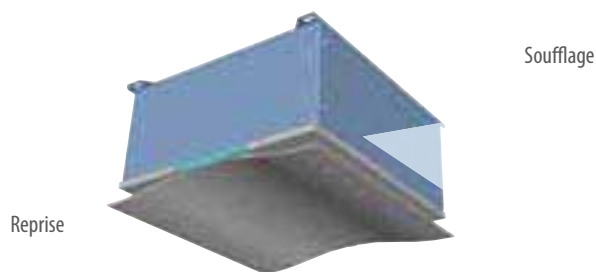
### • DIFFUSIONS D'AIR

En diminuant encore plus le phénomène d'induction au soufflage, le Foiler augmente la portée d'air et donc renforce l'effet "Rideau d'air" sur la paroi opposée.

Le Foiler est un accessoire à forte valeur ajoutée de la cassette 42KW.

Le Foiler peut être installé sous des cassettes destinées aux plafonds modulaires de dimensions :

- 42KW 60 : 600 x 600 à 675 x 675 mm.
- 42KW 120 : 600 x 1 200 à 675 x 1 350 mm.



Reprise

Soufflage

	Portée pour vitesse résiduelle au plafond	
	0,8 m/s	0,5 m/s
42KW	5,0 m	6,5 m
42KW avec Foiler	6,0 m	8,0 m

Données pour MV (Moyenne Vitesse).

NOTE : pour des profondeurs de local très importantes, la cassette 42KW se comporte alors comme une cassette classique, l'induction se faisant en extrémité de portée.

### • ESTHÉTIQUE

Carrier propose plusieurs choix de finition (anodisation ou peinture) du Foiler qui est la seule partie visible de la cassette. Une personnalisation de la finition peut être étudiée avec l'architecte (étude détaillée sur demande).



### • ACOUSTIQUE

Le Foiler constitue un écran phonique additionnel. Le son diaphragmé est réfléchi sur le plafond et les parois du local. On obtient ainsi un gain moyen de 3 dB(A) en vitesse moyenne (voir tableau des performances acoustiques).

### - MOTO-VENTILATEUR LEC

La technologie des moteurs "LEC" vise à réduire significativement les consommations énergétiques dans le cadre de la démarche HQE et de la RT 2010.

- Moteur à commutation électronique (LEC).
- Faible niveau sonore.
- Moteur basse consommation fonctionnant sur le principe du moteur synchrone sans glissement.

Cette technique offre les fonctions de variation de vitesse intégrées dans le ventilateur : souplesse d'utilisation et consommation adaptée aux besoins.

Moto-ventilateur 230 V	Puissance absorbée (W)	
	42KW015	42KW030
Equivalence V1	6	10
Equivalence V2	7	11
Equivalence V3	13	14
Equivalence V4	23	31
Equivalence V5	28	52

NOTE : les indications de vitesses pour le tableau "LEC" ci-dessus, sont données pour permettre la comparaison avec le tableau ventilateurs "AC". Toutefois, le ventilateur "LEC" fonctionne avec variateur de vitesse, il n'y a donc pas de vitesses prédéfinies.

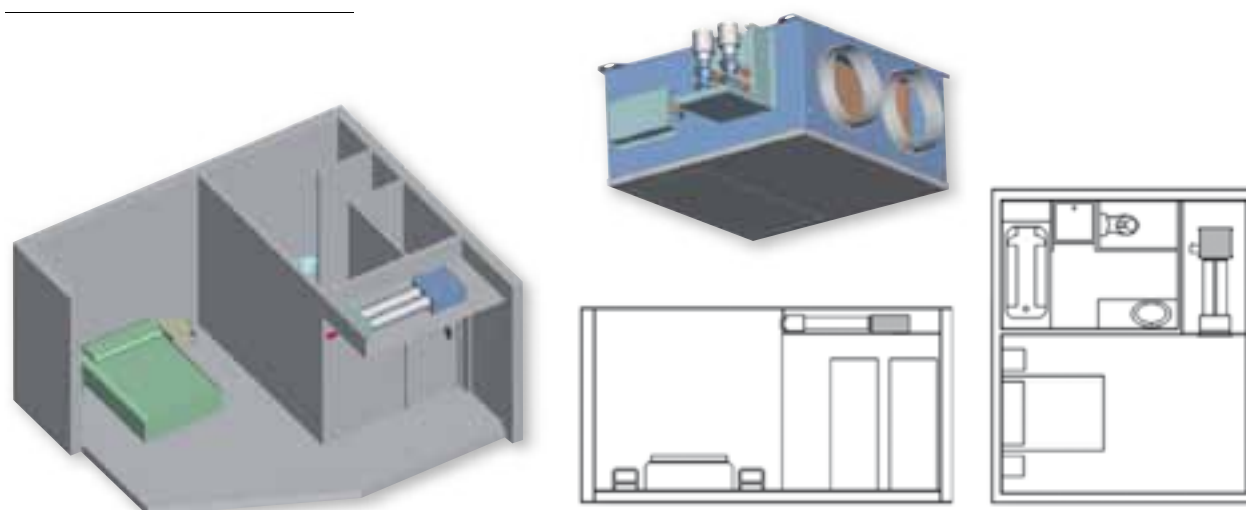
### - 42 KW SOFIT

Nombre de viroles	42KW 015	42KW 030
Ø 160 mm	2	3 ou 4
Ø 200 mm	2	3 ou 4

La cassette 42KW Sofit est plus particulièrement destinée aux chambres d'hôtels ou d'hôpitaux avec un mini couloir d'entrée.

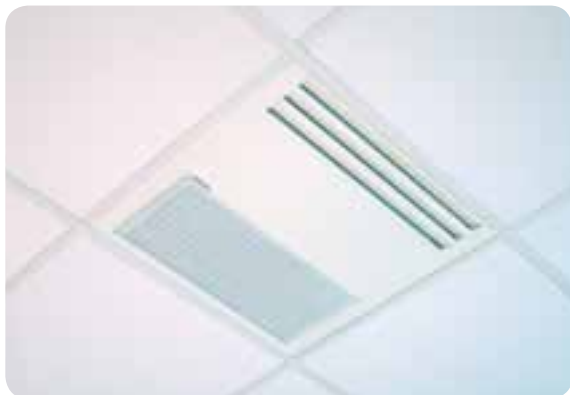
42KW Sofit : intégration dans un faux plafond de type modulaire.

42KW Sofit Dalle Staff : intégration dans un plafond plâtre.

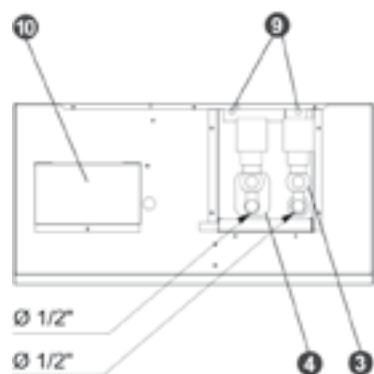
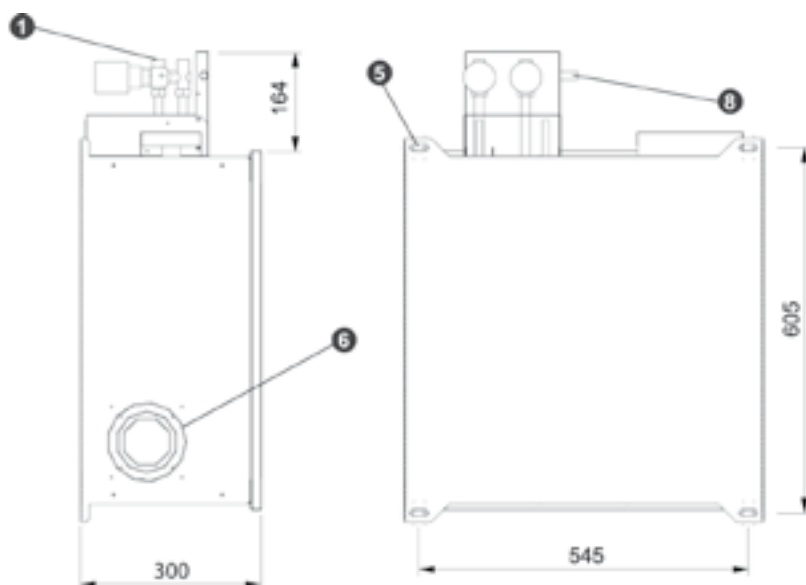
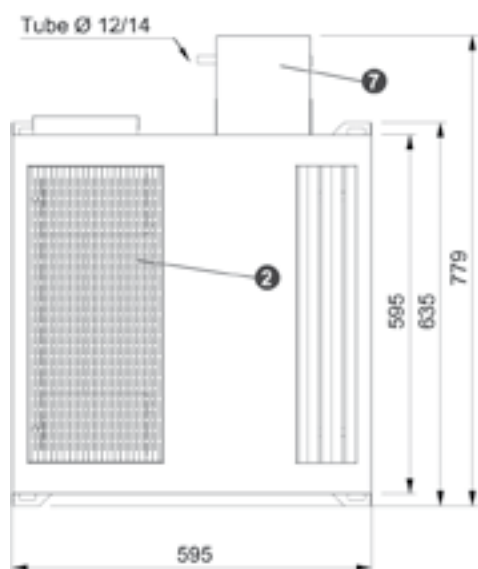


## Dimensions, mm

## 42KW 015 + dalle encastrée



Autres dimensions  
de dalles disponibles  
Exemple : 650 x 650 mm  
675 x 675 mm



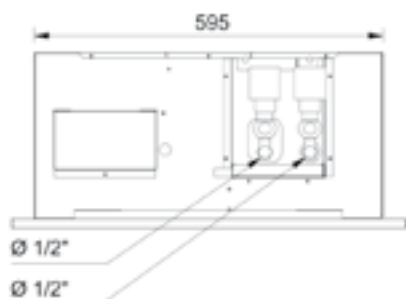
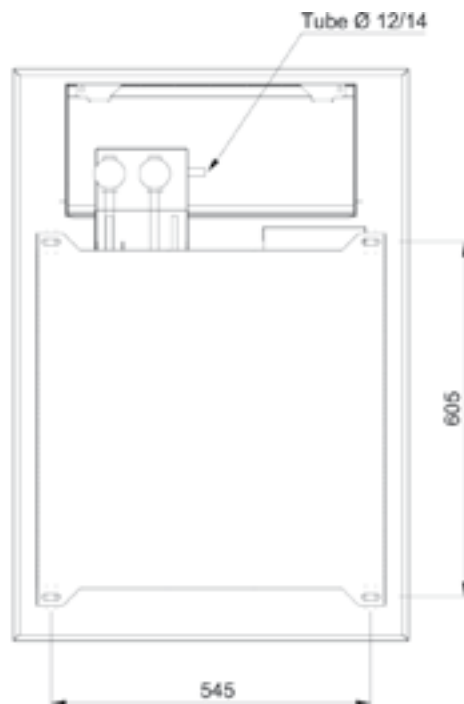
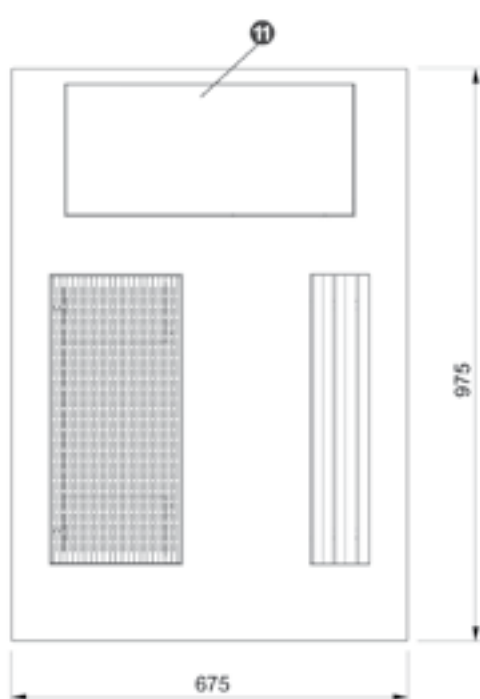
- 1 Entrée/sortie d'eau
- 2 Panneau d'accès filtre
- 3 Batterie chaude auxiliaire 1 rang (en option) - entrée sortie  $\varnothing$  1/2"
- 4 Batterie principale 3 rangs ou 4 rangs - entrée sortie  $\varnothing$  1/2"
- 5 4 oblongs 30 x 11 pour une fixation au plafond
- 6 Prédécoupes  $\varnothing$  80, 100 et 125 mm pour entrée d'air neuf préfiltré
- 7 Bac de récupération des condensats isolé
- 8 Sortie condensats  $\varnothing$  12 / 14 mm
- 9 Purgeurs
- 10 Boîtier de raccordement électrique

## Dimensions, mm

## 42KW 015 + dalle Staff



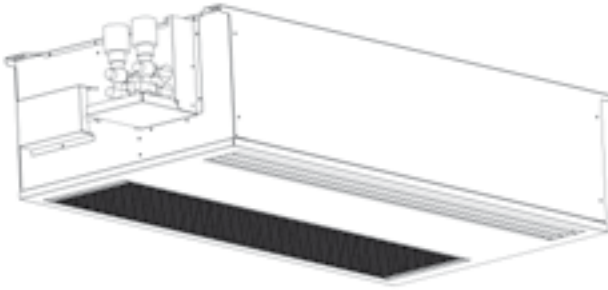
42 KW



- ⑪ Trappe de visite (peut être supprimée sur demande)
- ⑫ Bouton de réarmement pour thermostat de sécurité avec l'option batterie électrique (non représenté ci-dessus). Ce thermostat se trouve en lieu et place de la tubulure d'entrée d'eau de la batterie auxiliaire

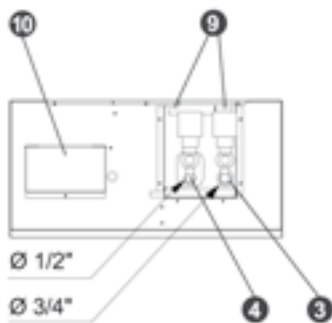
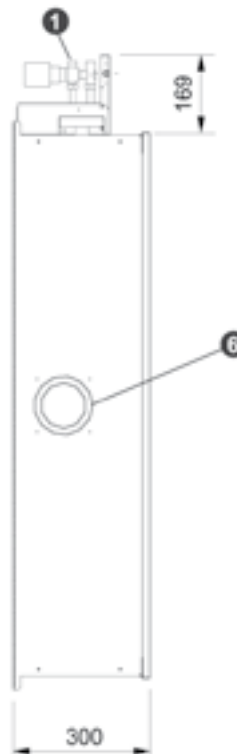
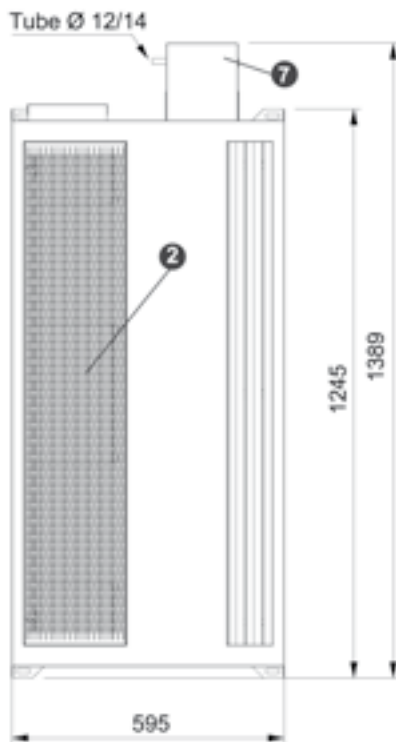
## Dimensions, mm

### 42KW 030 + dalle encastrée



#### Autres dimensions de dalles disponibles

Exemple : 650 x 650 mm  
675 x 1350 mm

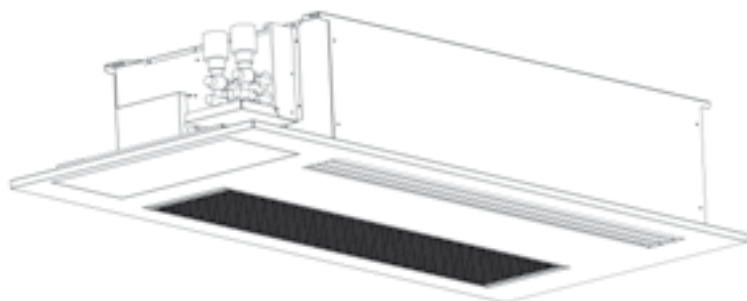


- ❶ Entrée/sortie d'eau
- ❷ Panneau d'accès filtre
- ❸ Batterie chaude auxiliaire 1 rang (en option) - entrée sortie Ø 1/2"
- ❹ Batterie principale 4 rangs - entrée sortie Ø 3/4"
- ❺ 4 oblongs 30 x 11 pour une fixation au plafond
- ❻ Prédécoupes Ø 100 et 125 mm pour entrée d'air neuf préfiltré
- ❼ Bac de récupération des condensats isolé
- ❽ Sortie condensats Ø 12 /14 mm
- ❾ Purgeurs
- ❿ Boîtier de raccordement électrique

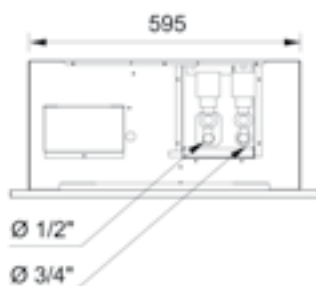
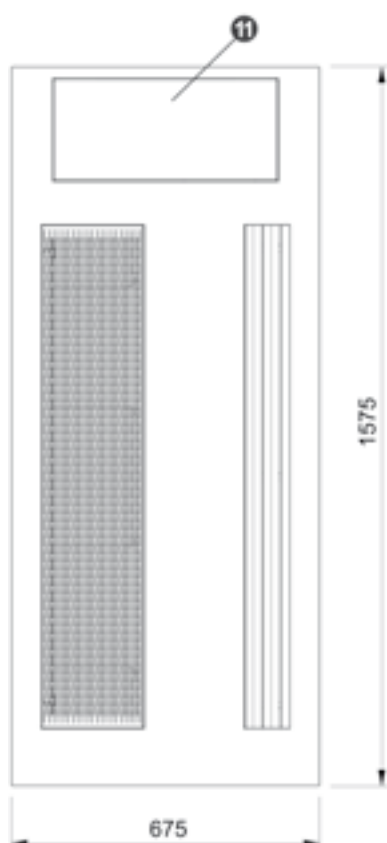


## Dimensions, mm

## 42KW 030 + dalle Staff



42 KW



- ⑪ Trappe de visite (peut être supprimée sur demande)
- ⑫ Bouton de réarmement pour thermostat de sécurité avec l'option batterie électrique (non représenté ci-dessus). Ce thermostat se trouve en lieu et place de la tubulure d'entrée d'eau de la batterie auxiliaire

## Performances unités 42 KW

## VERSION 2 TUBES

Taille	Vitesse	Débit m³/h	27 °C / 19 °C BH (1)		Pcal 2T (2)	25 °C / 50% (1)			Résistance électrique (w)		Lw (3) dBA	Lp (4) dBA	NR
			Totale	Sensible		Totale	Sensible	Pcal 2T (2)	Basse	Haute			
015	V1	160	1470	930	1930	1170	820	1930	750	1000	37	25	20
	V2	215	1930	1230	2510	1510	1070	2510	750	1000	42	30	25
	V3	255	2270	1450	2930	1750	1250	2930	750	1000	46	34	29
	V4	330	2900	1850	3620	2230	1600	3620	750	1000	52	40	35
	V5	370	3230	2070	3970	2480	1780	3970	750	1000	55	43	38
154	V1	160	1600	990	2050	1300	870	2050	750	1000	37	25	20
	V2	215	2120	1320	2700	1710	1160	2700	750	1000	42	30	25
	V3	255	2500	1550	3160	1970	1350	3160	750	1000	46	34	29
	V4	330	3210	2000	3970	2560	1750	3970	750	1000	52	40	35
	V5	370	3590	2240	4390	2870	1960	4390	750	1000	55	43	38
030	V1	220	2160	1340	2800	1770	1200	2800	1000	2000	35	23	18
	V2	280	2640	1660	3520	2160	1480	3520	1000	2000	37	25	20
	V3	395	3570	2270	4880	2800	1970	4880	1000	2000	43	31	26
	V4	555	4920	3150	6720	3740	2690	6720	1000	2000	50	38	33
	V5	705	6240	3990	8380	4670	3380	8380	1000	2000	55	43	38

(1) Régime d'eau 7/12°C, Puissance frigorifique totale et sensible en Watt,

(2) Puissance calorifique en Watt : régime d'eau : 60°C / 50°C, Air : 20°C

(3) Niveau de puissance sonore

(4) Niveau de pression sonore avec une atténuation acoustique hypothétique du local et de l'installation de -12 DbA

Conditions Eurovent

Légende : Vitesse de ventilation : PV = petite vitesse / MV = moyenne vitesse / GV = grande vitesse

## VERSION 4 TUBES

Taille	Vitesse	Débit m³/h	27 °C / 19 °C BH (1)		Pcal 2T (2)	25 °C / 50% (1)			Lw (3) dBA	Lp (4) dBA	NR
			Totale	Sensible		Totale	Sensible	Pcal 2T (2)			
015	V1	160	1470	930	2020	1170	820	2020	37	25	20
	V2	215	1930	1230	2430	1510	1070	2430	42	30	25
	V3	255	2270	1450	2670	1750	1250	2670	46	34	29
	V4	330	2900	1850	3060	2230	1600	3060	52	40	35
	V5	370	3230	2070	3240	2480	1780	3240	55	43	38
154	V1	160	1600	990	2020	1300	870	2020	37	25	20
	V2	215	2120	1320	2430	1710	1160	2430	42	30	25
	V3	255	2500	1550	2670	1970	1350	2670	46	34	29
	V4	330	3210	2000	3060	2560	1750	3060	52	40	35
	V5	370	3590	2240	3240	2870	1960	3240	55	43	38
030	V1	220	2160	1340	3380	1770	1200	3380	35	23	18
	V2	280	2640	1660	3990	2160	1480	3990	37	25	20
	V3	395	3570	2270	4970	2800	1970	4970	43	31	26
	V4	555	4920	3150	6050	3740	2690	6050	50	38	33
	V5	705	6240	3990	6880	4670	3380	6880	55	43	38

(1) Régime d'eau 7/12°C, Puissance frigorifique totale et sensible en Watt.

(2) Puissance calorifique en Watt : régime d'eau : 80°C / 60°C, Air : 20°C.

(3) Niveau de puissance sonore.

(4) Niveau de pression sonore avec une atténuation acoustique hypothétique du local et de l'installation de -12 dBA.

Conditions Eurovent

Légende : Vitesse de ventilation : PV = petite vitesse / MV = moyenne vitesse / GV = grande vitesse



## Tarifs 2011

## 42KW - Cassette 1 voie : 2 tubes, 2 tubes + 2 fils, 4 tubes

Description	Système	42KW 015			42KW 030		
		Référence	Résistance	Prix HT en €	Référence	Résistance	Prix HT en €
Unité froid seul	2T	42KWC015Y----	ND	840 €	42KWC030Y----	ND	1 170 €
		42KWC015Z----			42KWC030Z----		
Unité froid + résistance	2T+2F	42KWE015YB----	750 W	945 €	42KWE030YB----	1000 W	1 275 €
		42KWE015ZB----			42KWE030ZB----		
Unité froid + résistance	2T+2F	42KWE015YA----	1000 W	960 €	42KWE030YA----	2000 W	1 330 €
		42KWE015ZA----			42KWE030ZA----		
Unité froid + résistance	2T+2F	42KWE015YD----	750 W	970 €	42KWE030YD----	1000 W	1 295 €
		42KWE015ZD----			42KWE030ZD----		
Unité froid + résistance	2T+2F	42KWE015YC----	1000 W	980 €	42KWE030YC----	2000 W	1 345 €
		42KWE015ZC----			42KWE030ZC----		
Unité froid + chaud	4T	42KWD015Y-----	ND	925 €	42KWD030Y-----	ND	1 305 €
		42KWD015Z-----			42KWD030Z-----		

Option montée d'usine		42KW015		42KW030	
Description	Unité	Référence	Prix HT en €	Référence	Prix HT en €
1x Vanne 4 voies (3 voies + bypass)	42KWC/E	42KWC015D-----	160 €	42KWC030D-----	160 €
		42KWC015G-----		42KWC030G-----	
		42KWE015D-----		42KWE030D-----	
		42KWE015G-----		42KWE030D-----	
2x Vannes 4 voies (3 voies + bypass)	42KWD	42KWD015D-----	320 €	42KWD030D-----	320 €
		42KWD015G-----		42KWD030G-----	
Réhausse 80mm	42KWC/E/D	42KWC015--H----	150 €	42KWC030--H----	190 €
		42KWE015--H----		42KWE030--H----	
		42KWD015--H----		42KWD030--H----	
Filtre G4 (G3 en standard)	42KWC/E/D	42KWC015----F---	25 €	42KWC030----F---	40 €
		42KWE015----F---		42KWE030----F---	
		42KWD015----F---		42KWD030----F---	
Pompe de relevage des condensats	42KWC/E/D	42KWC015----P--	285 €	42KWC030----P--	285 €
		42KWE015----P--		42KWE030----P--	
		42KWD015----P--		42KWD030----P--	

## ACCESSOIRES À MONTER SUR SITE

Description	Unité	Prix HT en €
Régulation type "A" - 2 tubes & 2 tubes C/O	42KWC 	Référence 33TA0001*
		Prix HT € 59 €
Sonde pour changeover automatique pour type "A" avec câble de 1.5 ml		Référence 42N9005
		Prix HT € 40 €
Régulation type "B" - 2 tubes avec résistance électrique, 2 tubes C/O avec résistance électrique et 4 tubes	42KWE/D 	Référence 33TB0001*
		Prix HT € 65 €
Sonde de température d'eau avec câble de 1.5 ml pour type "B" 2 tubes C/O avec résistance électrique et kit arrêt ventilation pour type "A"		Référence 42N9004
		Prix HT € 26 €
Sonde de température d'eau avec câble de 15 ml pour type "B" 2 tubes C/O avec résistance électrique et kit arrêt ventilation pour type "A"		Référence 42N9084
		Prix HT € 48 €
Sonde de température de reprise d'air câble de 15 ml		Référence 42N9083
		Prix HT € 48 €
Sonde pour changeover automatique sans câble		Référence C/O 38505
		Prix HT € 29 €

\* Rajouter accessoires nécessaire en fonction de l'application.

## 42KW - Cassette 1 voie : 2 tubes, 2 tubes +2 fils, 4 tubes

## Régulation HDB, Régulation AQUASmart EVOLUTION / NTC, Régulation LON

Tarification sur demande





- 5 vitesses de ventilation
- Très bas niveau sonore jusqu'à 27dBA
- Disponible avec moteur basse consommation type "LEC" début 2011

## Idrofan Ventilo-convecteur carrossé, non carrossé

# 42N

### RÉGULATIONS AUTONOMES

#### Thermostat électronique



- 2 versions, A et B, avec potentiomètre
- Sélection 3 vitesses manuelle ou automatique
- Change over manuel ou automatique
- Contrôle de la résistance électrique
- Modes confort / économie / hors gel

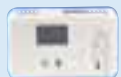
#### Régulateur HDB



- Affichage digital ou commande infrarouge
- Possibilité de raccorder plusieurs unités
- Paramètres et réglages ajustables
- Programmation horaires et journalières avec commande infrarouge

### RÉGULATIONS COMMUNICANTES

#### Régulateur NTC



- Régulateur communicant
- Système compatible avec AQUASMART Evolution
- Gestion qualité d'air intérieure, apport d'air neuf en fonction du taux CO2 et gestion de la ventilation
- Pilotage stores et lumières avec carte optionnelle



#### Régulateur LON® Carrier



Le régulateur LON® de la gamme Carrier est la solution adaptée aux applications unités terminales 3 vitesses nécessitant un raccordement sur un réseau de communication LonWorks®.

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette nouvelle gamme de ventilo-convecteurs combine esthétique et flexibilité afin de satisfaire tous les types d'applications : des ensembles de bureaux aux hôtels, mais également dans les commerces ou en résidentiel.
- Le 42N se décline en 4 modèles d'une puissance nominale en froid de 0,75 à 5,45 kW et de 0,60 à 7,99 kW en chauffage.
- L'unité 42N est disponible avec ventilateur tangentiel pour la taille 015 et ventilateur centrifuge pour les autres tailles.
- Celui-ci existe dans toutes les combinaisons ; modèles avec carrosserie conçu pour une installation au sol, sur un mur ou sous plafond, ainsi que les modèles non carrossés à encastrer.
- Unités avec 5 vitesses de ventilation.
- Les unités peuvent être posées à la verticale ou à l'horizontale, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser un bac à condensats spécifique.
- Le bac à condensats est entièrement en plastique. Ses parois lisses assurent une parfaite étanchéité avec l'isolant.
- Un thermostat électronique ergonomique et convivial satisfait chacune de vos applications. Il peut s'intégrer sur l'unité ou être placé au mur.
- Unités avec résistance électrique PTC (coefficient de température positif) une solution efficace de chauffage électrique et d'une grande sécurité par sa limitation de température de surface. La puissance réelle dissipée est auto régulée, elle dépend du débit d'air et de la température d'entrée.

### ACCESSOIRES / OPTIONS

Pieds supports, habillage pour pied, ensembles de vannes motorisées pour systèmes 2 ou 4 tubes, panneau d'habillage arrière esthétique, grille de reprise d'air entre pieds.





## Dimensions, mm

42N		S15	S20	S30	S45
<b>Unités carrossées</b>					
A	mm	830	1030	1230	1430
Profondeur	mm	220	220	220	220
Hauteur avec pied de 100mm	mm	657	657	657	657
Poids	kg	17	19	22	35
<b>Unités non carrossées</b>					
A	mm	599	799	999	1199
Hauteur	mm	618	618	618	618
Profondeur	mm	220	220	220	220
Poids	kg	13	15	16	28



## EXEMPLE DE MONTAGE

## CARROSSE VERTICAL



## CARROSSE HORIZONTALE



## NON CARROSSE EN ALLEGE



## NON CARROSSE EN FAUX PLAFOND



## CODIFICATION

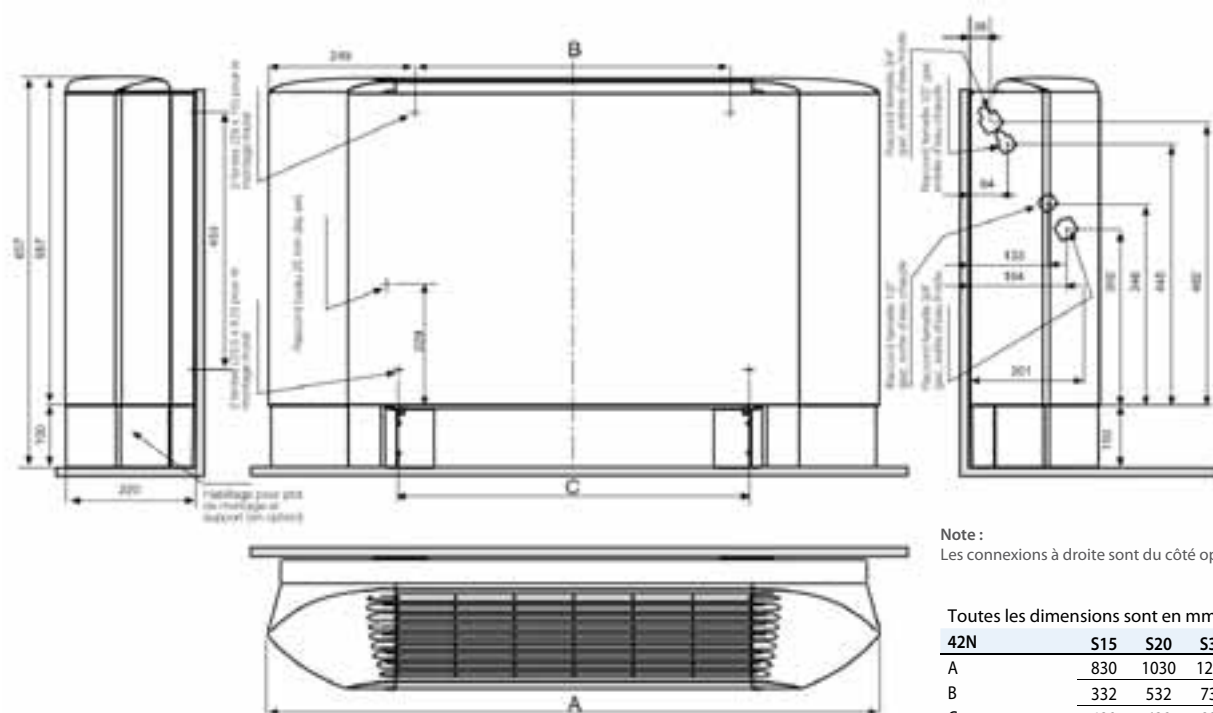
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	42N	F M Z	S15 S20 S30 S45 E19 E29 E39 E49	F G C D	- A B J K L X	- H G	- A B	- A B C D E	-
<b>1</b>	Unité de base	<b>2</b> F Non carrossé sans pieds M Carrossé sans pieds Z Carrossé avec pieds	<b>3</b> Taille du ventilateur	<b>4</b> F 2 tubes raccords gauche G 2 tubes raccords droit C 4 tubes raccords gauche D 4 tubes raccords droit	<b>5</b> - Sans boîtier de commande A Boîtier de commande type A B Boîtier de commande type B J Régulation HDB K Régulation Aquasmart Evolution / NTC L Régulation LON Carrier (1) X Régulation spécifique (1)	<b>6</b> - Sans vanne(s) H Corps de vanne 4 voies (3 voies + Bypass) + kit d'isolation vanne, monté en usine G Corps de vanne 2 voies + kit d'isolation vanne, montés en usine	<b>7</b> - Sans résistance électrique A Haute puissance B Basse puissance	<b>8</b> - Sans vanne(s) A Moteur 230V - On/Off B Moteur 24V - On/Off (1-2) C Moteur 230V 3 points proportionnel (1-2) D Moteur 24V 3 points proportionnel (1-2) E Moteur 24V 0-10V proportionnel (1-2)	<b>9</b> -

(1) Nous consulter

(2) Non compatible avec les régulations Carrier A, B, J et K.

## Dimensions, mm

## •42N S15-20-30-45

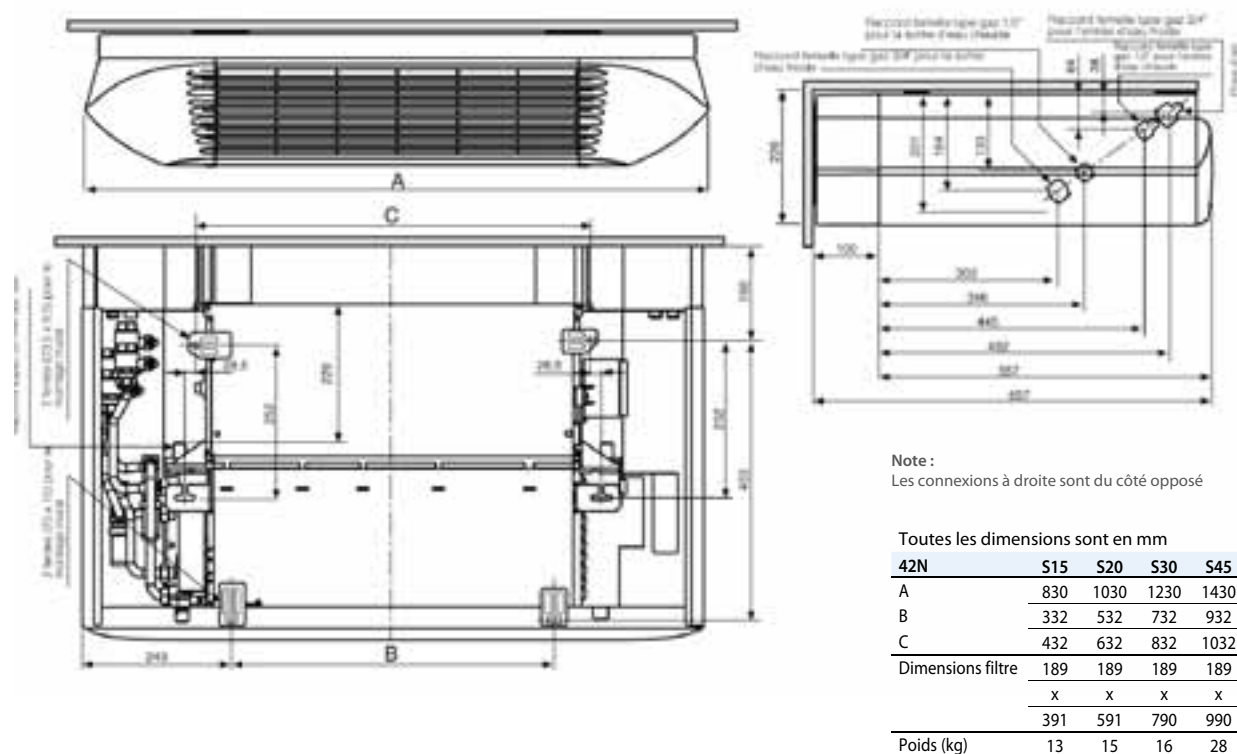


Note :  
Les connexions à droite sont du côté opposé

Toutes les dimensions sont en mm

42N	S15	S20	S30	S45
A	830	1030	1230	1430
B	332	532	732	932
C	432	632	832	1032
Dimensions filtre	189	189	189	189
	x	x	x	x
	391	591	790	990
Poids (kg)	17	19	22	35

## •42N\_S 15-20-30-45



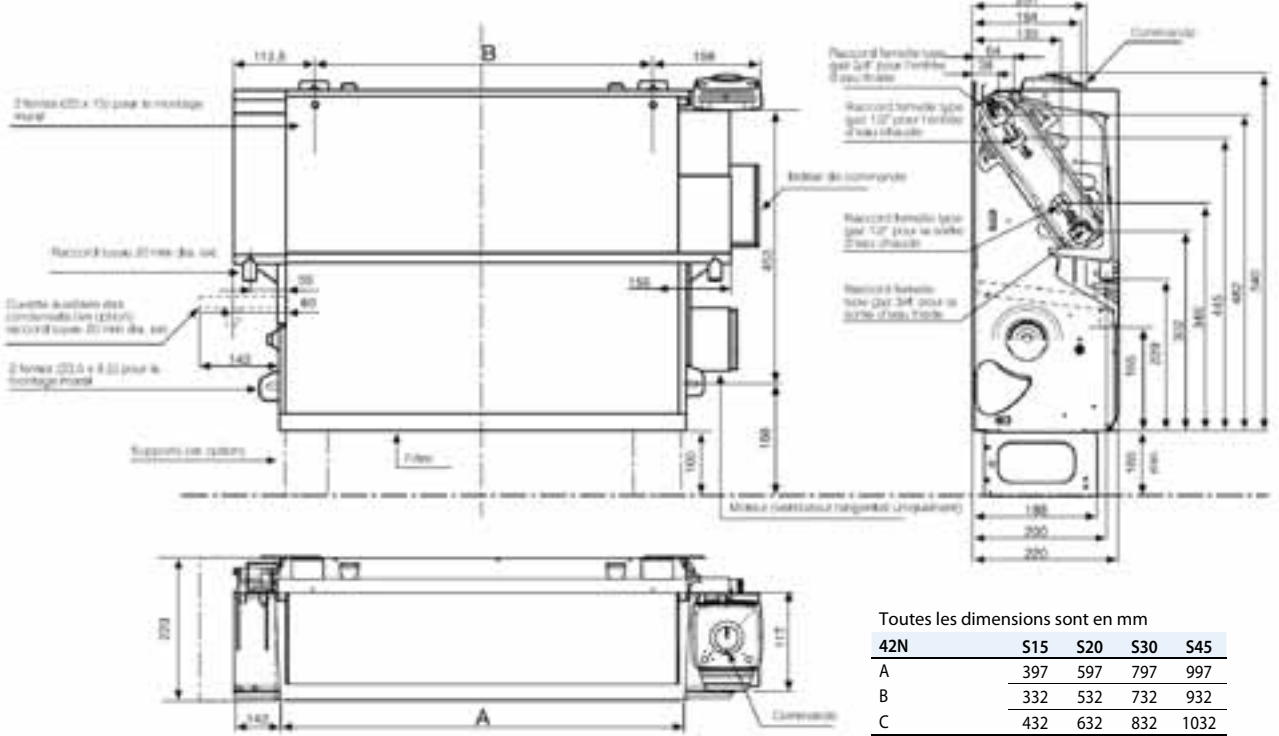
Note :  
Les connexions à droite sont du côté opposé

Toutes les dimensions sont en mm

42N	S15	S20	S30	S45
A	830	1030	1230	1430
B	332	532	732	932
C	432	632	832	1032
Dimensions filtre	189	189	189	189
	x	x	x	x
	391	591	790	990
Poids (kg)	13	15	16	28

## Dimensions, mm

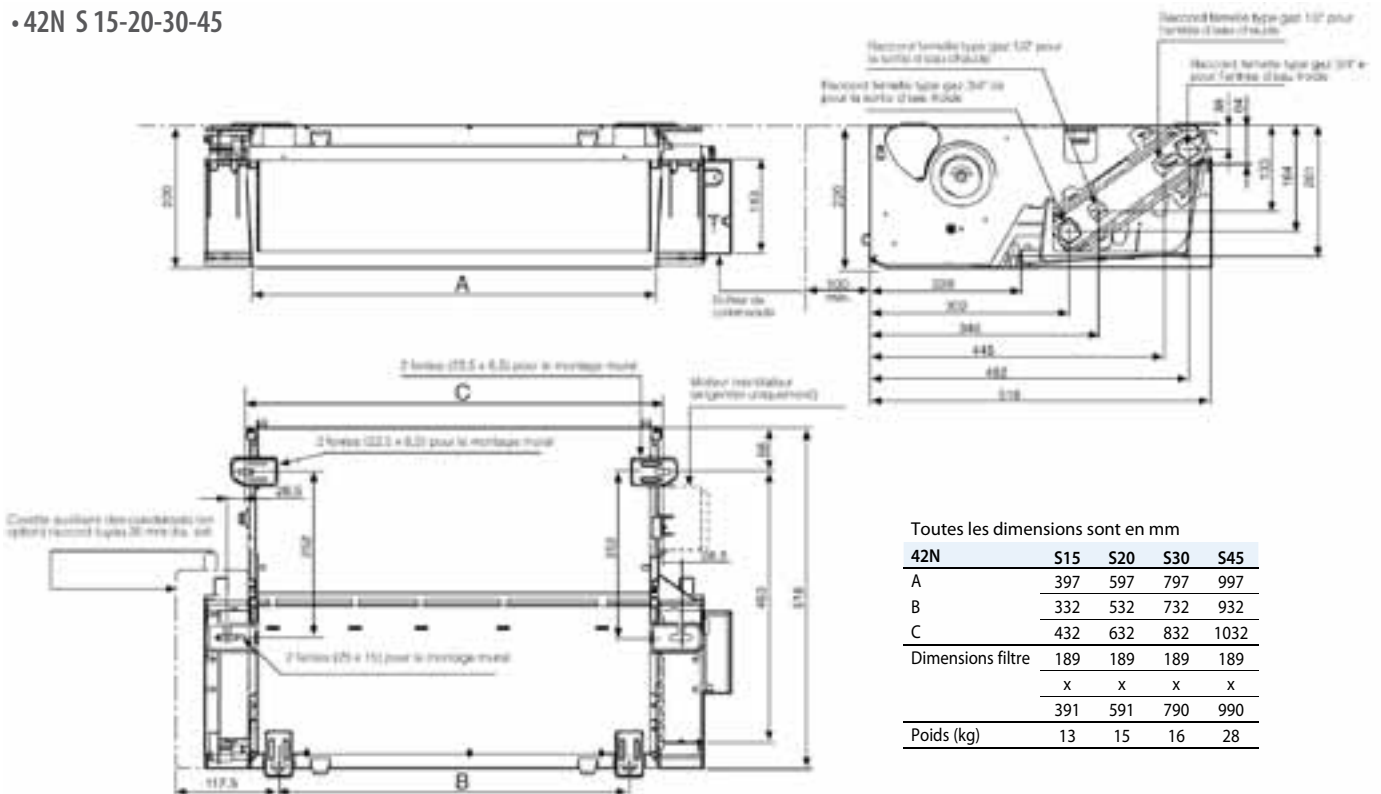
### •42N S 15-20-30-45



Toutes les dimensions sont en mm

42N	S15	S20	S30	S45
A	397	597	797	997
B	332	532	732	932
C	432	632	832	1032
Dimensions filtre	189	189	189	189
	x	x	x	x
	391	591	790	990
Poids (kg)	13	15	16	28

### •42N S 15-20-30-45



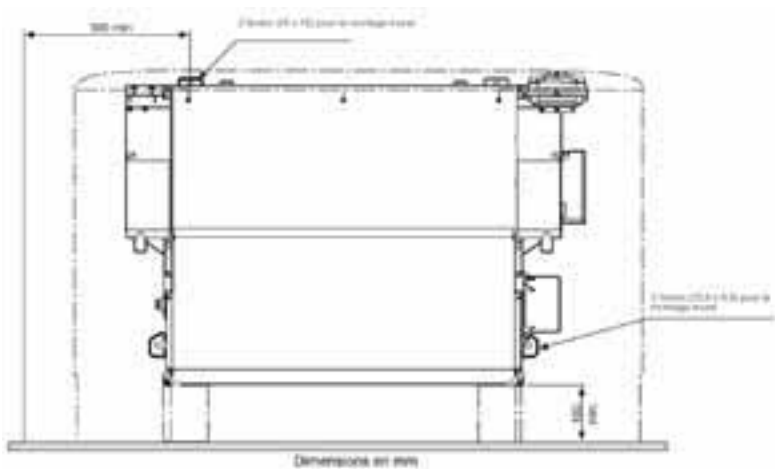
Toutes les dimensions sont en mm

42N	S15	S20	S30	S45
A	397	597	797	997
B	332	532	732	932
C	432	632	832	1032
Dimensions filtre	189	189	189	189
	x	x	x	x
	391	591	790	990
Poids (kg)	13	15	16	28

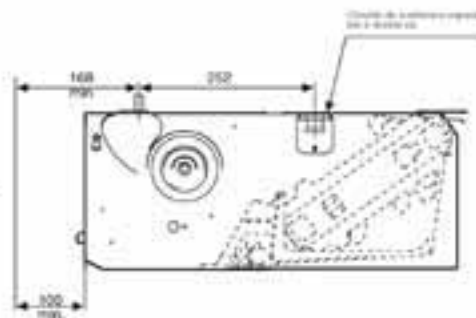


# Type de montage

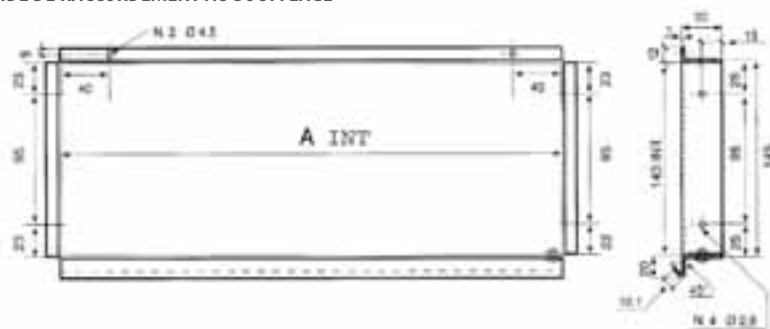
• UNITÉS VERTICALES À MONTAGE MURAL



• UNITÉS HORIZONTALES EN PLAFOND



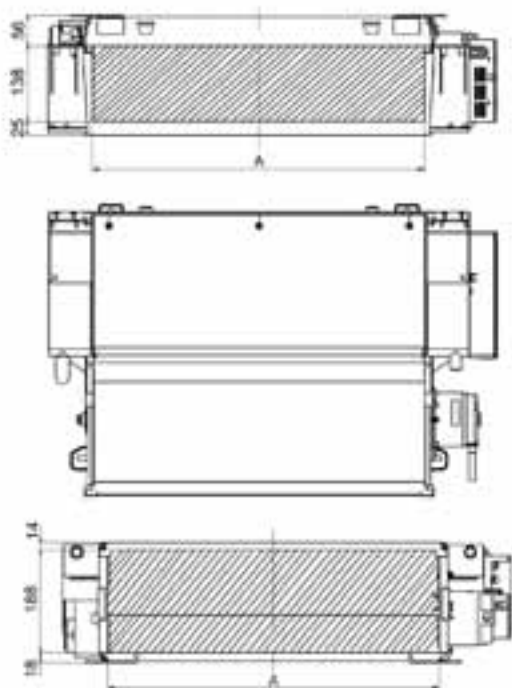
• BRIDE DE RACCORDEMENT AU SOUFFLAGE



Toutes les dimensions sont en mm

42N	S15	S20	S30	S45
A	397	597	797	997

• DIMENSIONS ENTRÉE REPRISE ET SOUFFLAGE D'AIR

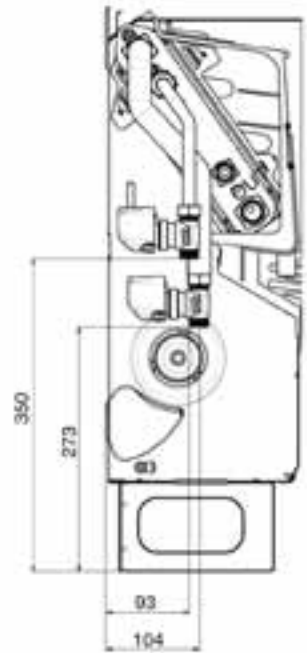
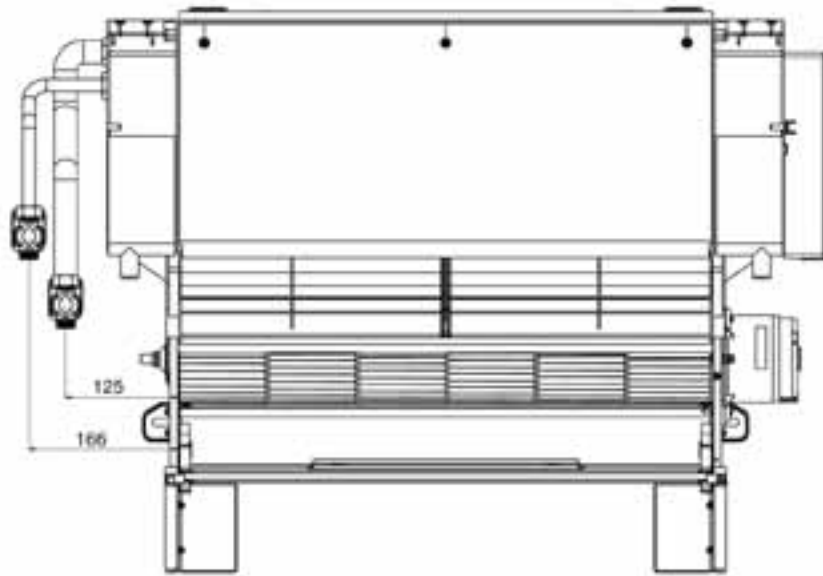


Toutes les dimensions sont en mm

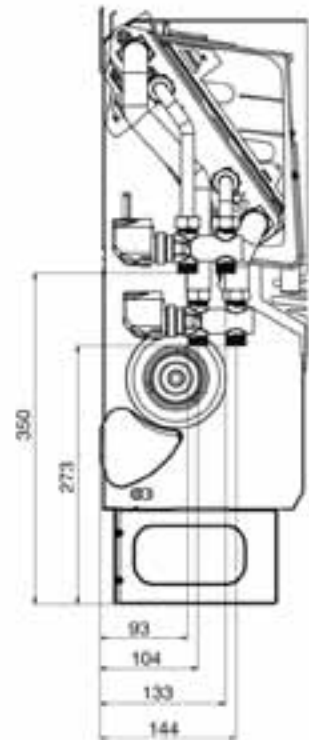
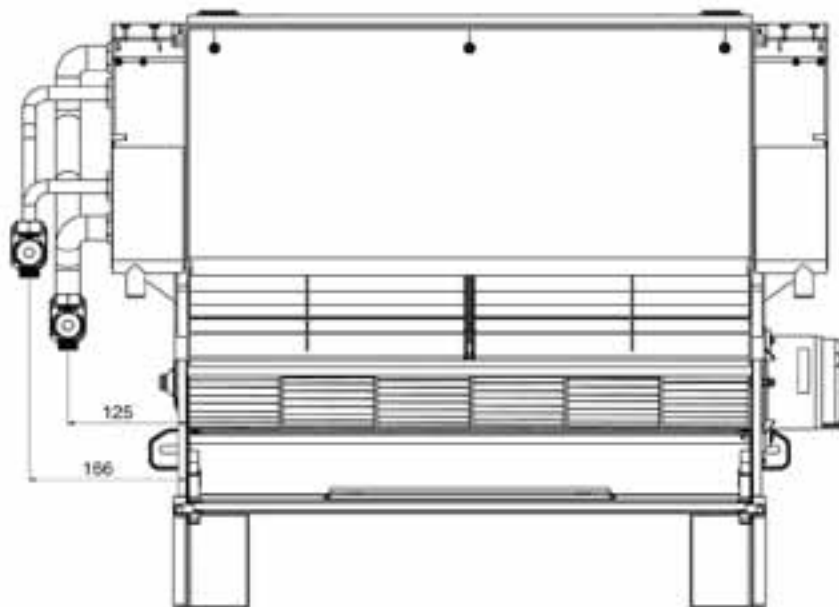
42N	S15/E19	S20/E29	S30/E39	S45/E49
A	397	597	797	997

## Vannes

## • VANNES 2 VOIES

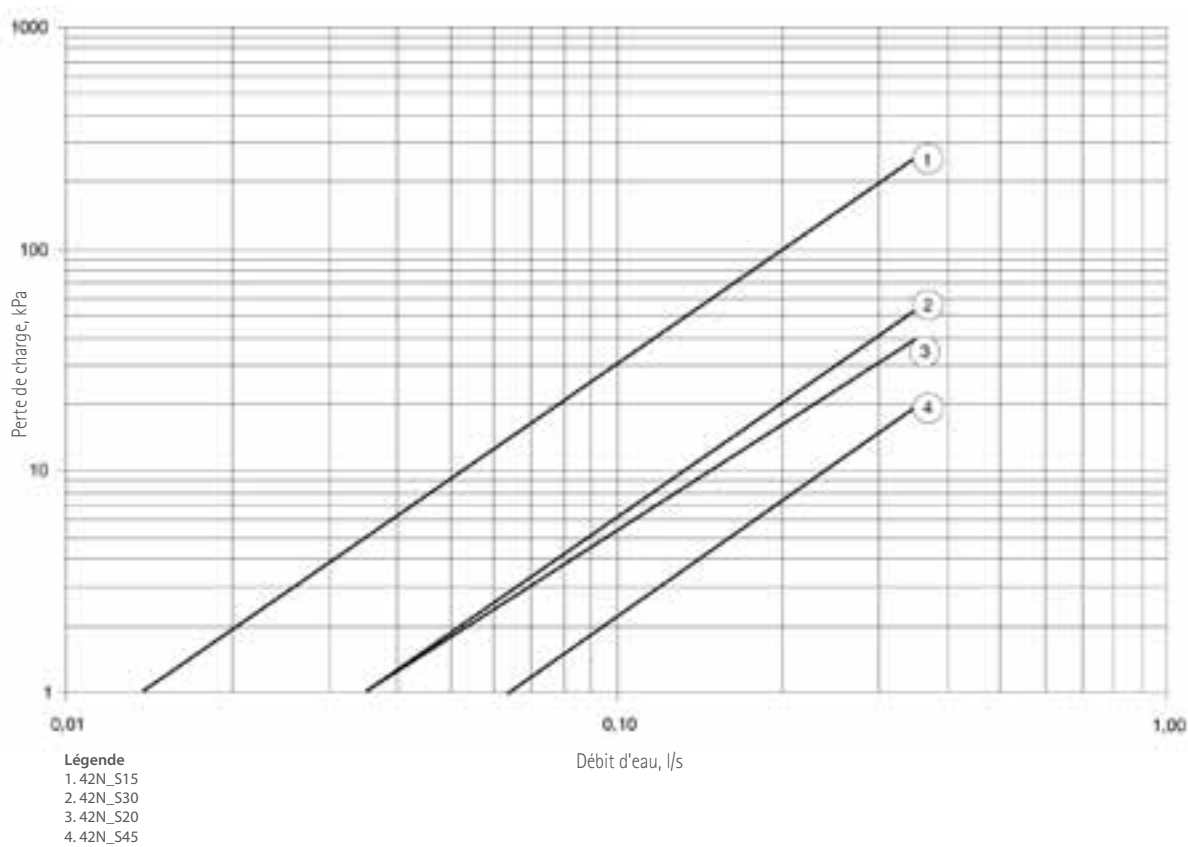


## • VANNES 4 VOIES (3 VOIES + BYPASS)

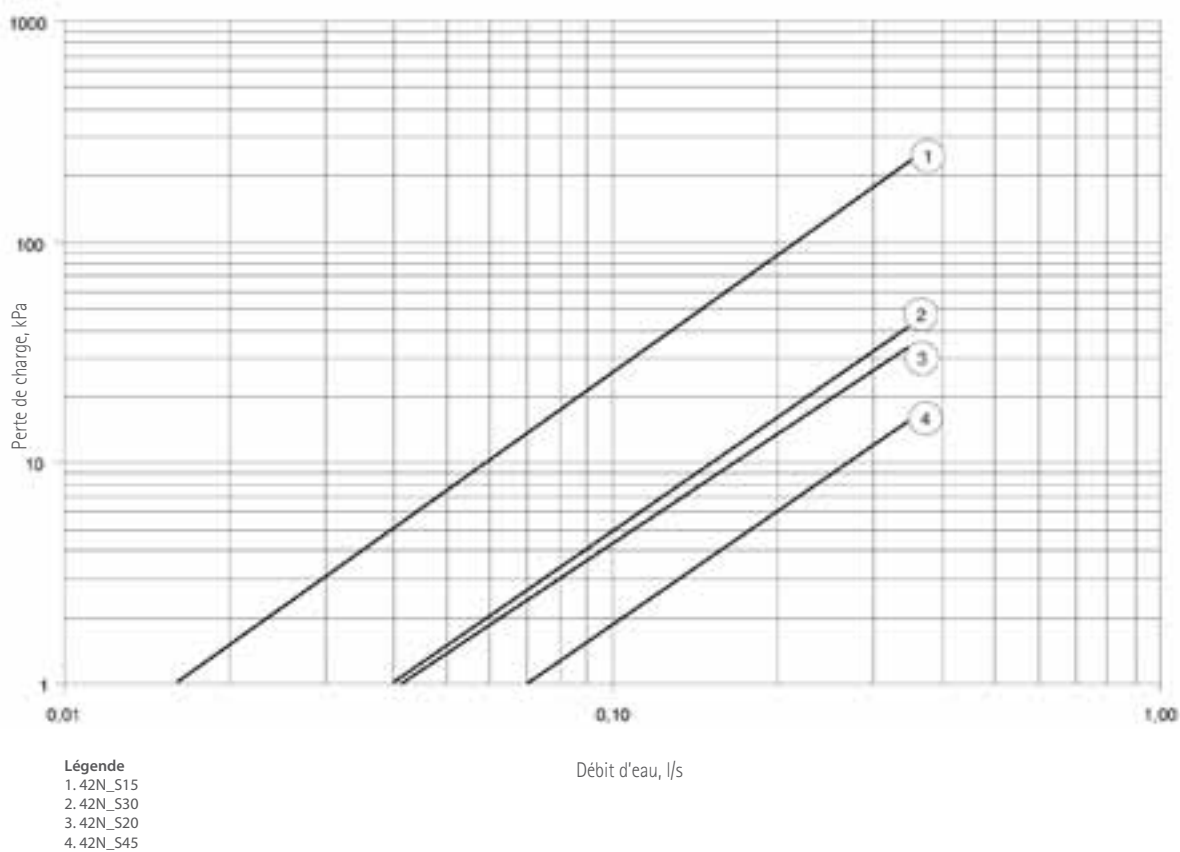


## Perte de charge batterie 2 tubes

### • MODE REFROIDISSEMENT (TEMPÉRATURE D'ENTRÉE D'EAU = 7°C)

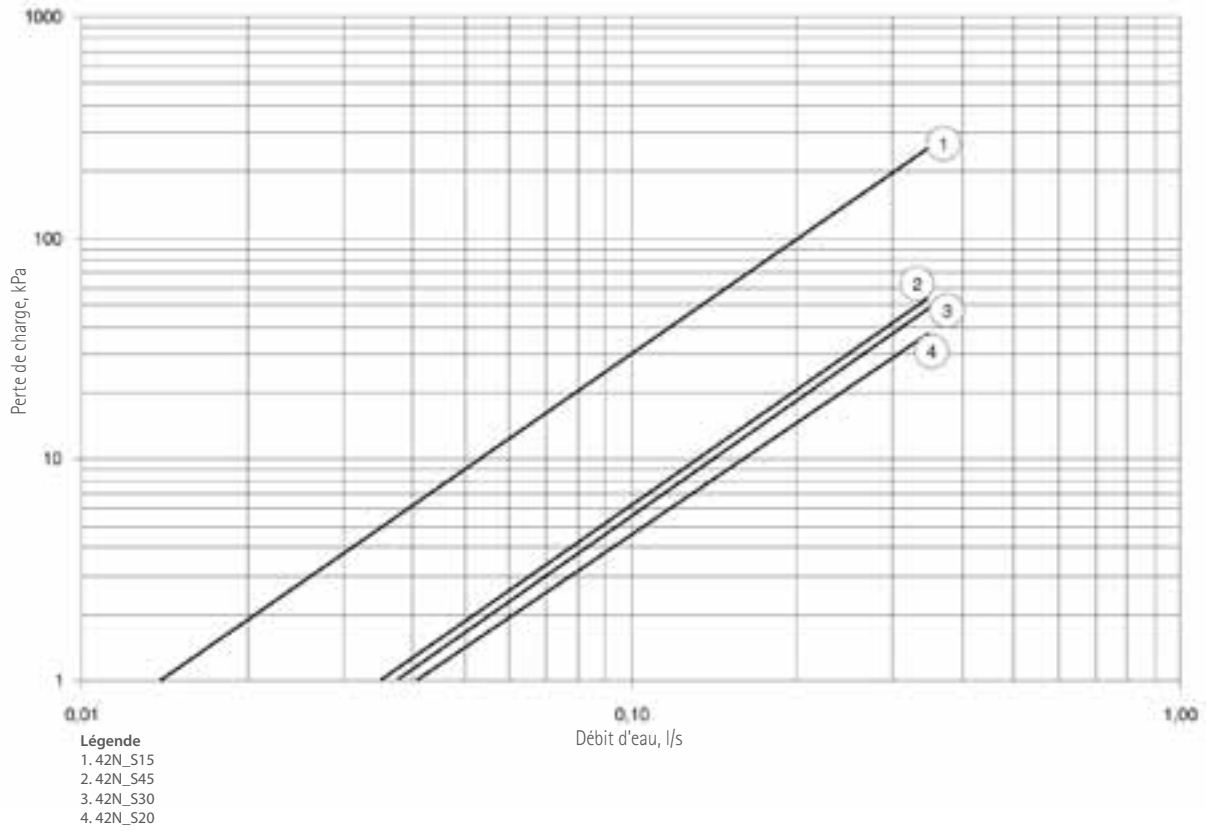


### • MODE CHAUFFAGE (TEMPÉRATURE D'ENTRÉE D'EAU = 50°C)

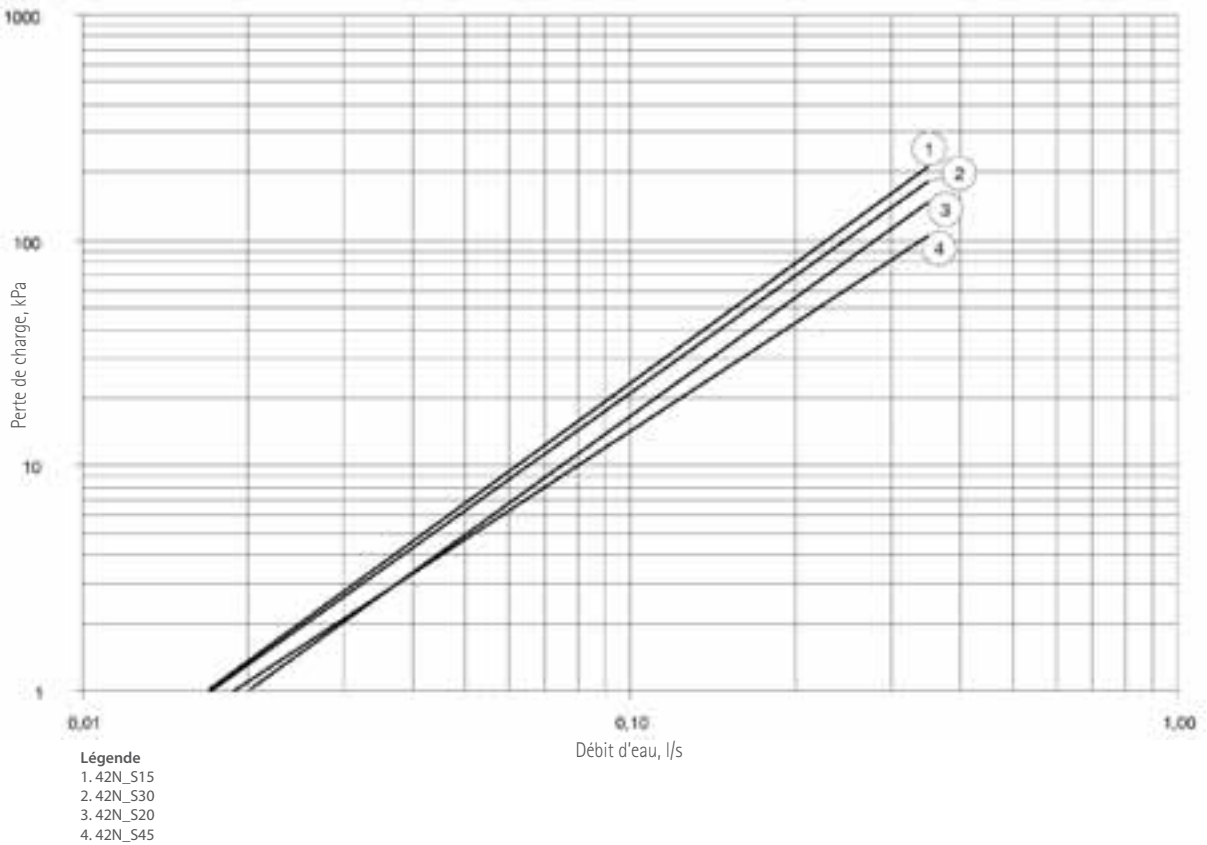


## Perte de charge batterie 4 tubes

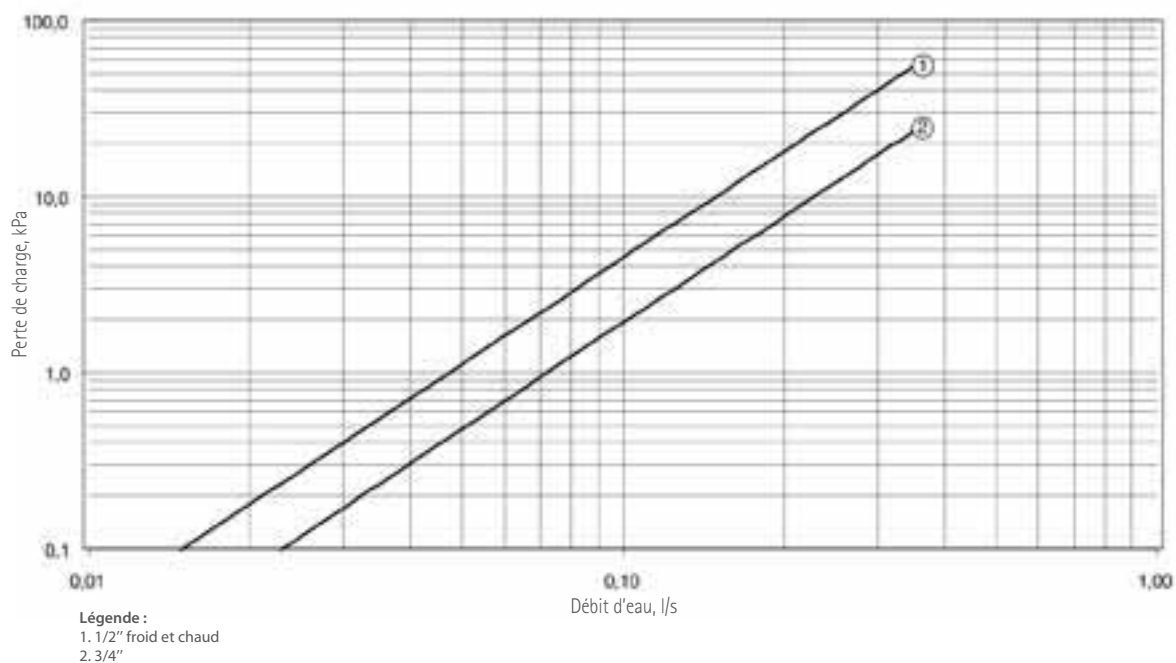
- MODE REFROIDISSEMENT (TEMPÉRATURE D'ENTRÉE D'EAU = 7°C)



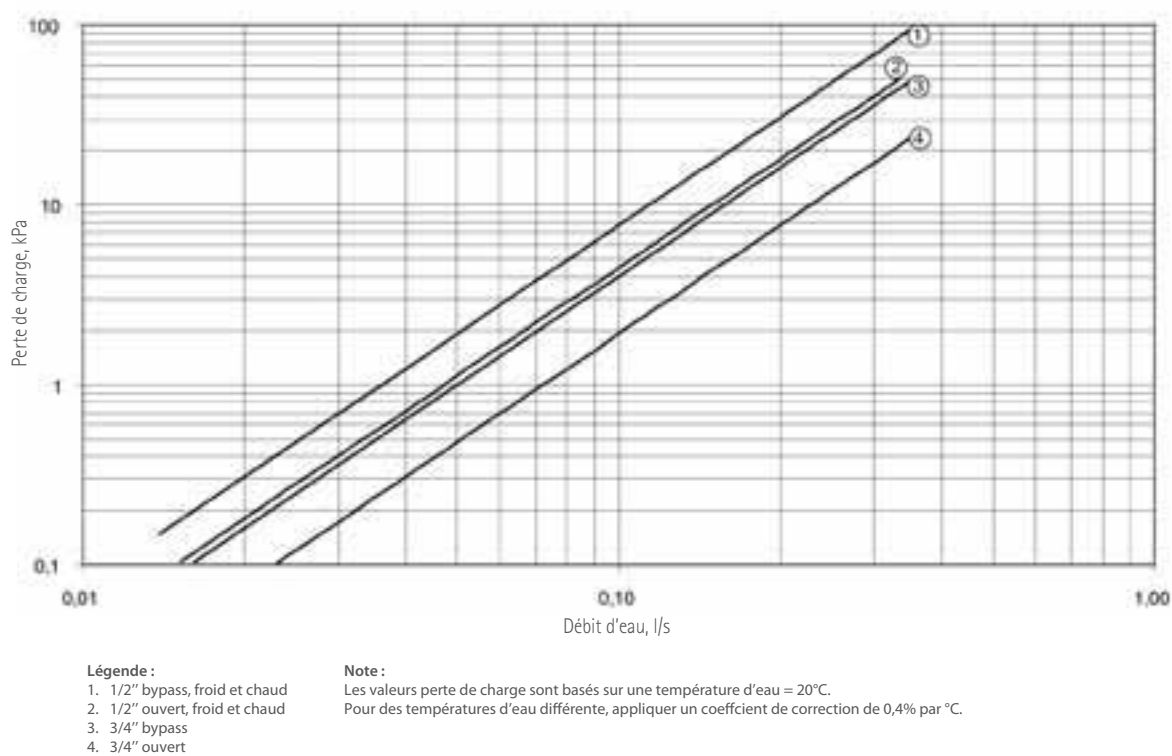
- MODE CHAUFFAGE (TEMPÉRATURE D'ENTRÉE D'EAU = 70°C)



## Perte de charge vanne 2 voies



## Perte de charge vanne 4 voies













## Puissances calorifiques, batterie 2 tubes

Puissances calorifiques												
Débit d'eau		Différence de température disponible (K)	42N S15					42N S20				
l/h	l/s		Vitesse ventilateur					Vitesse ventilateur				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
200	0,06	20	1,37	1,26	1,26	0,97	0,80	1,55	1,51	1,41	1,14	1,07
480	0,13	20	1,50	1,36	1,36	1,03	0,83	2,13	1,97	1,78	1,49	1,26
760	0,21	20	1,53	1,39	1,39	1,05	0,84	2,33	2,11	1,89	1,61	1,31
1040	0,29	20	1,55	1,41	1,41	1,06	0,85	2,44	2,18	1,94	1,66	1,34
1320	0,37	20	1,56	1,41	1,41	1,06	0,85	2,50	2,23	1,97	1,70	1,35
1600	0,44	20	1,57	1,42	1,42	1,06	0,85	2,55	2,26	2,00	1,72	1,36
1880	0,52	20	1,57	1,42	1,42	1,07	0,85	2,58	2,28	2,01	1,74	1,37
2160	0,60	20	1,57	1,43	1,43	1,07	0,85	2,61	2,30	2,02	1,75	1,37
2440	0,68	20	1,58	1,43	1,43	1,07	0,85	2,63	2,31	2,03	1,76	1,38
2720	0,76	20	1,58	1,43	1,43	1,07	0,85	2,64	2,32	2,04	1,77	1,38
3000	0,83	20	1,58	1,43	1,43	1,07	0,85	2,66	2,33	2,05	1,78	1,38
200	0,06	30	2,05	1,89	1,89	1,46	1,20	2,41	2,34	2,18	1,78	1,64
480	0,13	30	2,25	2,05	2,05	1,55	1,25	3,25	2,99	2,70	2,28	1,91
760	0,21	30	2,30	2,09	2,09	1,58	1,27	3,54	3,20	2,86	2,44	1,98
1040	0,29	30	2,33	2,11	2,11	1,59	1,27	3,70	3,30	2,93	2,52	2,02
1320	0,37	30	2,34	2,12	2,12	1,60	1,28	3,79	3,37	2,98	2,57	2,04
1600	0,44	30	2,35	2,13	2,13	1,60	1,28	3,86	3,41	3,01	2,60	2,05
1880	0,52	30	2,36	2,14	2,14	1,60	1,28	3,90	3,44	3,03	2,63	2,06
2160	0,60	30	2,36	2,14	2,14	1,61	1,28	3,94	3,46	3,05	2,64	2,07
2440	0,68	30	2,37	2,15	2,15	1,61	1,28	3,97	3,48	3,06	2,66	2,07
2720	0,76	30	2,37	2,15	2,15	1,61	1,28	3,99	3,49	3,07	2,67	2,08
3000	0,83	30	2,37	2,15	2,15	1,61	1,28	4,01	3,51	3,08	2,68	2,08
200	0,06	40	2,74	2,52	2,52	1,95	1,60	3,31	3,19	2,97	2,44	2,23
480	0,13	40	3,00	2,73	2,73	2,07	1,67	4,40	4,03	3,63	3,08	2,56
760	0,21	40	3,07	2,79	2,79	2,11	1,69	4,78	4,30	3,83	3,29	2,66
1040	0,29	40	3,11	2,82	2,82	2,12	1,70	4,98	4,43	3,93	3,39	2,70
1320	0,37	40	3,13	2,84	2,84	2,13	1,70	5,10	4,51	3,99	3,45	2,73
1600	0,44	40	3,14	2,85	2,85	2,14	1,71	5,18	4,57	4,03	3,49	2,74
1880	0,52	40	3,15	2,86	2,86	2,14	1,71	5,24	4,61	4,06	3,52	2,75
2160	0,60	40	3,16	2,86	2,86	2,14	1,71	5,29	4,64	4,08	3,54	2,76
2440	0,68	40	3,16	2,87	2,87	2,15	1,71	5,32	4,66	4,10	3,56	2,77
2720	0,76	40	3,17	2,87	2,87	2,15	1,71	5,35	4,68	4,11	3,58	2,77
3000	0,83	40	3,17	2,87	2,87	2,15	1,72	5,37	4,69	4,12	3,59	2,78

Puissances calorifiques												
Débit d'eau		Différence de température disponible (K)	42N S30					42N S45				
l/h	l/s		Vitesse ventilateur					Vitesse ventilateur				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
200	0,06	20	2,32	2,23	2,08	1,90	1,67	2,80	2,56	2,47	2,30	1,94
480	0,13	20	3,28	3,05	2,75	2,41	2,01	4,43	3,95	3,60	3,22	2,66
760	0,21	20	3,63	3,34	2,97	2,56	2,11	5,12	4,51	4,01	3,53	2,90
1040	0,29	20	3,81	3,48	3,08	2,63	2,15	5,48	4,80	4,21	3,68	3,01
1320	0,37	20	3,92	3,57	3,14	2,68	2,18	5,71	4,98	4,34	3,77	3,08
1600	0,44	20	4,00	3,63	3,19	2,71	2,19	5,87	5,11	4,43	3,83	3,13
1880	0,52	20	4,05	3,67	3,22	2,73	2,21	5,98	5,20	4,49	3,87	3,16
2160	0,60	20	4,09	3,71	3,24	2,74	2,22	6,07	5,27	4,53	3,91	3,18
2440	0,68	20	4,13	3,73	3,26	2,76	2,22	6,14	5,32	4,57	3,93	3,20
2720	0,76	20	4,15	3,75	3,28	2,77	2,23	6,20	5,37	4,60	3,95	3,22
3000	0,83	20	4,18	3,77	3,29	2,77	2,23	6,25	5,40	4,62	3,97	3,23
200	0,06	30	3,57	3,41	3,18	2,90	2,54	4,30	3,94	3,78	3,53	2,98
480	0,13	30	4,98	4,63	4,17	3,64	3,04	6,77	6,04	5,48	4,90	4,06
760	0,21	30	5,49	5,05	4,49	3,86	3,18	7,77	6,84	6,07	5,34	4,40
1040	0,29	30	5,76	5,26	4,65	3,97	3,24	8,30	7,27	6,37	5,57	4,56
1320	0,37	30	5,92	5,39	4,74	4,04	3,28	8,64	7,54	6,56	5,69	4,65
1600	0,44	30	6,04	5,48	4,81	4,08	3,30	8,87	7,72	6,68	5,78	4,72
1880	0,52	30	6,12	5,54	4,85	4,11	3,32	9,04	7,85	6,77	5,84	4,76
2160	0,60	30	6,18	5,59	4,89	4,13	3,33	9,17	7,96	6,83	5,89	4,80
2440	0,68	30	6,22	5,63	4,91	4,15	3,34	9,28	8,04	6,89	5,93	4,82
2720	0,76	30	6,26	5,66	4,93	4,16	3,35	9,36	8,10	6,93	5,95	4,84
3000	0,83	30	6,30	5,68	4,95	4,17	3,36	9,43	8,15	6,96	5,98	4,86
200	0,06	40	4,84	4,63	4,31	3,93	3,44	5,83	5,35	5,13	4,78	4,07
480	0,13	40	6,71	6,23	5,60	4,89	4,07	9,14	8,15	7,38	6,59	5,47
760	0,21	40	7,39	6,79	6,02	5,18	4,25	10,45	9,21	8,16	7,17	5,90
1040	0,29	40	7,74	7,07	6,23	5,32	4,34	11,16	9,78	8,56	7,46	6,11
1320	0,37	40	7,95	7,23	6,36	5,41	4,39	11,61	10,13	8,80	7,63	6,24
1600	0,44	40	8,10	7,35	6,44	5,46	4,42	11,92	10,37	8,96	7,75	6,32
1880	0,52	40	8,20	7,43	6,50	5,50	4,44	12,14	10,55	9,07	7,83	6,38
2160	0,60	40	8,28	7,49	6,54	5,53	4,46	12,31	10,67	9,16	7,89	6,42
2440	0,68	40	8,34	7,54	6,58	5,55	4,47	12,45	10,77	9,23	7,93	6,46
2720	0,76	40	8,39	7,58	6,60	5,57	4,48	12,55	10,86	9,28	7,97	6,49
3000	0,83	40	8,43	7,61	6,63	5,58	4,49	12,64	10,93	9,32	8,00	6,51

K Différence de température disponible = EWT - EAT

EAT Température d'entrée d'air (°C)

EWT Température d'entrée d'eau (°C)

## Puissances calorifiques, batterie 2 tubes

Puissances calorifiques												
Débit d'eau		Différence de température disponible (K)	42N S15					42N S20				
l/h	l/s		Vitesse ventilateur					Vitesse ventilateur				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
200	0,06	50	3,43	3,15	3,15	2,44	2,00	4,24	4,06	3,77	3,13	2,82
480	0,13	50	3,76	3,42	3,42	2,59	2,09	5,56	5,08	4,57	3,89	3,23
760	0,21	50	3,85	3,50	3,50	2,64	2,12	6,03	5,41	4,82	4,14	3,34
1040	0,29	50	3,89	3,53	3,53	2,66	2,13	6,27	5,58	4,94	4,27	3,39
1320	0,37	50	3,92	3,55	3,55	2,67	2,13	6,42	5,67	5,01	4,34	3,42
1600	0,44	50	3,93	3,57	3,57	2,68	2,14	6,52	5,74	5,06	4,39	3,44
1880	0,52	50	3,95	3,58	3,58	2,68	2,14	6,59	5,79	5,10	4,42	3,45
2160	0,60	50	3,95	3,58	3,58	2,68	2,14	6,64	5,82	5,12	4,45	3,46
2440	0,68	50	3,96	3,59	3,59	2,69	2,15	6,69	5,85	5,14	4,47	3,47
2720	0,76	50	3,97	3,59	3,59	2,69	2,15	6,72	5,87	5,16	4,49	3,48
3000	0,83	50	3,97	3,60	3,60	2,69	2,15	6,75	5,89	5,17	4,50	3,48
200	0,06	60	4,12	3,78	3,78	2,93	2,40	5,17	4,94	4,58	3,83	3,42
480	0,13	60	4,51	4,11	4,11	3,12	2,51	6,74	6,14	5,53	4,72	3,89
760	0,21	60	4,62	4,20	4,20	3,17	2,54	7,29	6,53	5,82	5,01	4,02
1040	0,29	60	4,68	4,24	4,24	3,19	2,56	7,57	6,72	5,96	5,15	4,08
1320	0,37	60	4,71	4,27	4,27	3,21	2,57	7,75	6,84	6,04	5,23	4,11
1600	0,44	60	4,73	4,29	4,29	3,22	2,57	7,86	6,92	6,10	5,29	4,14
1880	0,52	60	4,74	4,30	4,30	3,22	2,57	7,95	6,97	6,14	5,33	4,15
2160	0,60	60	4,75	4,31	4,31	3,23	2,58	8,01	7,01	6,16	5,36	4,16
2440	0,68	60	4,76	4,31	4,31	3,23	2,58	8,06	7,04	6,19	5,38	4,17
2720	0,76	60	4,77	4,32	4,32	3,23	2,58	8,10	7,07	6,21	5,40	4,18
3000	0,83	60	4,77	4,32	4,32	3,24	2,58	8,13	7,09	6,22	5,42	4,19
200	0,06	70	4,81	4,42	4,42	3,42	2,81	6,12	5,83	5,40	4,52	4,03
480	0,13	70	5,27	4,80	4,80	3,64	2,94	7,93	7,22	6,49	5,55	4,56
760	0,21	70	5,40	4,91	4,91	3,70	2,97	8,57	7,66	6,82	5,88	4,71
1040	0,29	70	5,47	4,96	4,96	3,73	2,99	8,89	7,88	6,98	6,04	4,77
1320	0,37	70	5,50	4,99	4,99	3,75	3,00	9,08	8,01	7,07	6,13	4,81
1600	0,44	70	5,53	5,01	5,01	3,76	3,00	9,22	8,10	7,14	6,20	4,84
1880	0,52	70	5,54	5,02	5,02	3,77	3,01	9,31	8,16	7,18	6,24	4,85
2160	0,60	70	5,55	5,03	5,03	3,77	3,01	9,38	8,21	7,21	6,28	4,87
2440	0,68	70	5,56	5,04	5,04	3,78	3,01	9,44	8,24	7,24	6,30	4,88
2720	0,76	70	5,57	5,05	5,05	3,78	3,02	9,48	8,27	7,26	6,32	4,89
3000	0,83	70	5,58	5,05	5,05	3,78	3,02	9,52	8,30	7,28	6,34	4,89

Puissances calorifiques												
Débit d'eau		Différence de température disponible (K)	42N S30					42N S45				
l/h	l/s		Vitesse ventilateur					Vitesse ventilateur				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
200	0,06	50	6,14	5,87	5,46	4,97	4,34	7,39	6,80	6,51	6,06	5,17
480	0,13	50	8,47	7,86	7,05	6,15	5,12	11,53	10,29	9,31	8,30	6,90
760	0,21	50	9,30	8,54	7,57	6,51	5,34	13,17	11,61	10,27	9,04	7,43
1040	0,29	50	9,73	8,88	7,83	6,68	5,44	14,06	12,31	10,77	9,37	7,69
1320	0,37	50	10,00	9,09	7,98	6,78	5,50	14,61	12,74	11,05	9,58	7,84
1600	0,44	50	10,17	9,23	8,08	6,85	5,54	14,98	13,05	11,25	9,72	7,94
1880	0,52	50	10,30	9,33	8,15	6,90	5,57	15,26	13,25	11,39	9,82	8,01
2160	0,60	50	10,40	9,40	8,21	6,93	5,59	15,47	13,41	11,50	9,90	8,06
2440	0,68	50	10,47	9,46	8,25	6,96	5,60	15,63	13,53	11,58	9,95	8,10
2720	0,76	50	10,53	9,51	8,28	6,98	5,61	15,76	13,64	11,65	10,00	8,13
3000	0,83	50	10,58	9,55	8,31	7,00	5,62	15,87	13,72	11,70	10,04	8,16
200	0,06	60	7,46	7,12	6,62	6,01	5,25	8,96	8,27	7,90	7,36	6,30
480	0,13	60	10,23	9,49	8,52	7,42	6,17	13,93	12,45	11,24	10,02	8,34
760	0,21	60	11,23	10,30	9,13	7,84	6,43	15,91	14,03	12,39	10,90	8,96
1040	0,29	60	11,74	10,71	9,43	8,05	6,55	16,97	14,87	12,99	11,30	9,27
1320	0,37	60	12,05	10,95	9,61	8,17	6,62	17,63	15,38	13,33	11,55	9,45
1600	0,44	60	12,26	11,12	9,73	8,24	6,66	18,07	15,73	13,56	11,71	9,56
1880	0,52	60	12,41	11,24	9,82	8,30	6,69	18,41	15,98	13,73	11,83	9,64
2160	0,60	60	12,53	11,32	9,88	8,34	6,72	18,65	16,16	13,85	11,91	9,71
2440	0,68	60	12,61	11,39	9,93	8,37	6,74	18,84	16,31	13,95	11,98	9,75
2720	0,76	60	12,69	11,45	9,97	8,40	6,75	18,99	16,43	14,02	12,04	9,79
3000	0,83	60	12,74	11,49	10,00	8,42	6,76	19,12	16,53	14,09	12,08	9,82
200	0,06	70	8,78	8,38	7,78	7,06	6,16	10,55	9,75	9,30	8,67	7,44
480	0,13	70	12,01	11,14	9,99	8,69	7,22	16,36	14,62	13,19	11,76	9,79
760	0,21	70	13,17	12,08	10,70	9,18	7,52	18,67	16,47	14,53	12,75	10,51
1040	0,29	70	13,77	12,55	11,05	9,42	7,66	19,90	17,44	15,21	13,24	10,86
1320	0,37	70	14,12	12,83	11,26	9,56	7,74	20,67	18,05	15,61	13,52	11,06
1600	0,44	70	14,36	13,02	11,39	9,65	7,79	21,21	18,43	15,88	13,71	11,19
1880	0,52	70	14,54	13,15	11,49	9,71	7,83	21,56	18,72	16,07	13,84	11,29
2160	0,60	70	14,67	13,26	11,56	9,76	7,85	21,84	18,94	16,21	13,94	11,36
2440	0,68	70	14,77	13,33	11,62	9,79	7,88	22,07	19,11	16,33	14,02	11,41
2720	0,76	70	14,85	13,40	11,67	9,82	7,89	22,25	19,24	16,42	14,08	11,46
3000	0,83	70	14,92	13,45	11,70	9,85	7,90	22,39	19,36	16,49	14,13	11,49

K Différence de température disponible = EWT - EAT

EAT Température d'entrée d'air(°C)

EWT Température d'entrée d'eau (°C)









## Puissances calorifiques, batterie 4 tubes

Modèle (kW)		42N S15					42N S20				
EWT (°C)	ΔT (K)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>Température d'entrée d'air : 19°C</b>											
50	5	0,94	0,85	0,71	0,63	0,38	1,83	1,70	1,56	1,40	1,16
50	10	0,85	0,76	0,65	0,57	0,28	1,65	1,53	1,41	1,27	1,05
60	5	1,28	1,14	0,97	0,85	0,53	2,48	2,30	2,11	1,90	1,57
60	10	1,19	1,07	0,90	0,79	0,45	2,31	2,14	1,96	1,77	1,46
70	5	1,61	1,44	1,22	1,07	0,69	3,13	2,90	2,66	2,40	1,98
70	10	1,52	1,36	1,15	1,01	0,61	2,96	2,74	2,52	2,26	1,87
80	5	1,94	1,74	1,47	1,29	0,84	3,78	3,50	3,21	2,89	2,39
80	10	1,86	1,66	1,40	1,23	0,77	3,61	3,34	3,07	2,76	2,28
<b>Température d'entrée d'air : 20°C</b>											
50	5	0,91	0,81	0,69	0,60	0,36	1,77	1,64	1,50	1,35	1,12
50	10	0,82	0,73	0,62	0,54	0,27	1,59	1,47	1,35	1,21	1,00
60	5	1,24	1,11	0,94	0,82	0,52	2,41	2,24	2,05	1,85	1,52
60	10	1,15	1,03	0,87	0,77	0,43	2,24	2,07	1,90	1,71	1,41
70	5	1,57	1,41	1,19	1,04	0,67	3,06	2,83	2,60	2,34	1,93
70	10	1,49	1,33	1,12	0,99	0,60	2,89	2,68	2,45	2,21	1,82
80	5	1,91	1,71	1,44	1,26	0,82	3,70	3,43	3,15	2,84	2,34
80	10	1,82	1,63	1,38	1,21	0,75	3,53	3,28	3,01	2,71	2,23
<b>Température d'entrée d'air : 21°C</b>											
50	5	0,87	0,78	0,66	0,58	0,35	1,70	1,57	1,44	1,30	1,07
50	10	0,78	0,70	0,59	0,52	0,26	1,52	1,41	1,29	1,16	0,96
60	5	1,21	1,08	0,91	0,80	0,50	2,34	2,17	1,99	1,79	1,48
60	10	1,12	1,00	0,84	0,74	0,42	2,17	2,01	1,84	1,66	1,37
70	5	1,54	1,38	1,16	1,02	0,65	2,99	2,77	2,54	2,29	1,89
70	10	1,45	1,30	1,10	0,96	0,58	2,82	2,61	2,40	2,16	1,78
80	5	1,87	1,67	1,41	1,24	0,81	3,63	3,37	3,09	2,78	2,30
80	10	1,78	1,60	1,35	1,18	0,74	3,46	3,21	2,95	2,65	2,19

Modèle (kW)		42N S30					42N S45				
EWT (°C)	ΔT (K)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<b>Température d'entrée d'air : 19°C</b>											
50	5	2,68	2,42	2,23	1,99	1,73	3,85	3,54	3,13	2,84	2,47
50	10	2,42	2,18	2,01	1,80	1,56	3,48	3,19	2,82	2,56	2,23
60	5	3,63	3,27	3,01	2,69	2,34	5,21	4,78	4,23	3,84	3,35
60	10	3,37	3,04	2,80	2,51	2,17	4,84	4,45	3,94	3,57	3,11
70	5	4,58	4,13	3,80	3,40	2,95	6,57	6,03	5,34	4,84	4,22
70	10	4,33	3,90	3,59	3,21	2,79	6,21	5,70	5,05	4,57	3,99
80	5	5,52	4,98	4,59	4,10	3,56	7,93	7,28	6,44	5,84	5,10
80	10	5,28	4,76	4,38	3,92	3,40	7,57	6,96	6,15	5,58	4,87
<b>Température d'entrée d'air : 20°C</b>											
50	5	2,58	2,33	2,14	1,92	1,66	3,71	3,41	3,01	2,73	2,38
50	10	2,32	2,09	1,93	1,72	1,49	3,33	3,06	2,71	2,45	2,14
60	5	3,53	3,18	2,93	2,62	2,27	5,07	4,65	4,11	3,73	3,25
60	10	3,27	2,95	2,72	2,43	2,11	4,70	4,32	3,82	3,46	3,02
70	5	4,47	4,03	3,71	3,32	2,88	6,42	5,90	5,22	4,73	4,13
70	10	4,22	3,81	3,51	3,14	2,72	6,06	5,57	4,93	4,46	3,89
80	5	5,42	4,89	4,50	4,02	3,49	7,78	7,15	6,32	5,73	5,00
80	10	5,17	4,66	4,29	3,84	3,33	7,42	6,82	6,03	5,47	4,77
<b>Température d'entrée d'air : 21°C</b>											
50	5	2,48	2,24	2,06	1,84	1,60	3,57	3,27	2,90	2,63	2,29
50	10	2,22	2,00	1,84	1,65	1,43	3,19	2,93	2,59	2,35	2,05
60	5	3,43	3,09	2,85	2,54	2,21	4,92	4,52	4,00	3,62	3,16
60	10	3,17	2,86	2,63	2,36	2,04	4,56	4,18	3,70	3,35	2,93
70	5	4,37	3,94	3,63	3,24	2,81	6,28	5,76	5,10	4,62	4,03
70	10	4,12	3,72	3,42	3,06	2,65	5,92	5,43	4,81	4,36	3,80
80	5	5,32	4,79	4,41	3,95	3,42	7,63	7,01	6,20	5,62	4,90
80	10	5,07	4,57	4,21	3,76	3,26	7,28	6,68	5,91	5,36	4,67

EWT Température d'entrée d'eau  
ΔT Delta T sur l'eau

EAT Température d'entrée d'air  
WB Bulbe sec

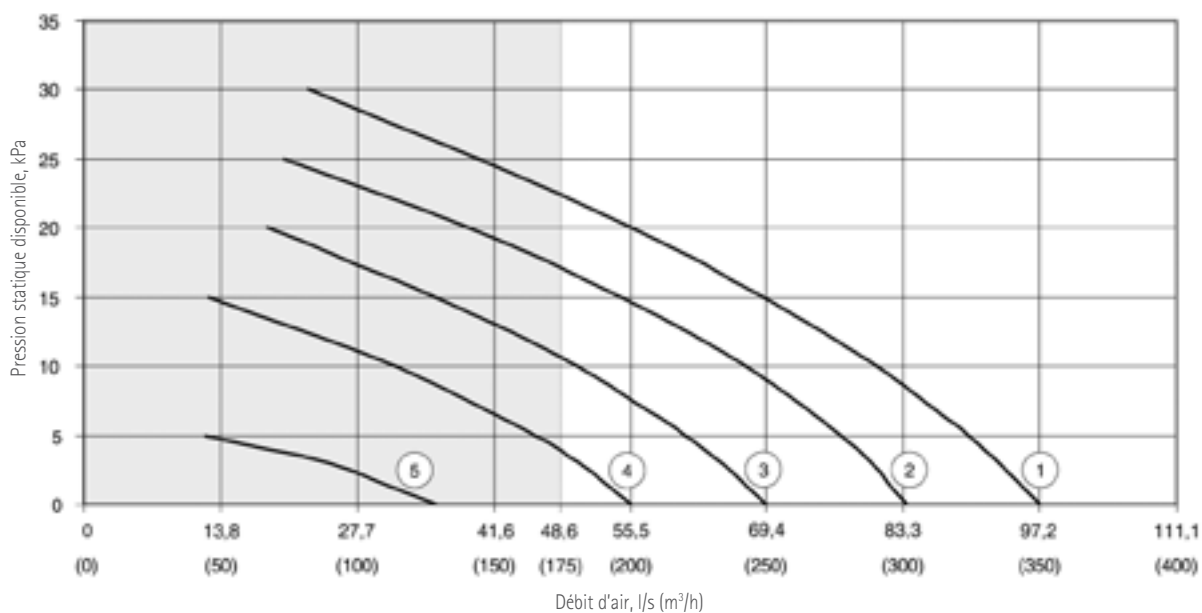
DB Bulbe humide  
Total Puissance frigorifique totale kW

Sensible Puissance frigorifique sensible kW



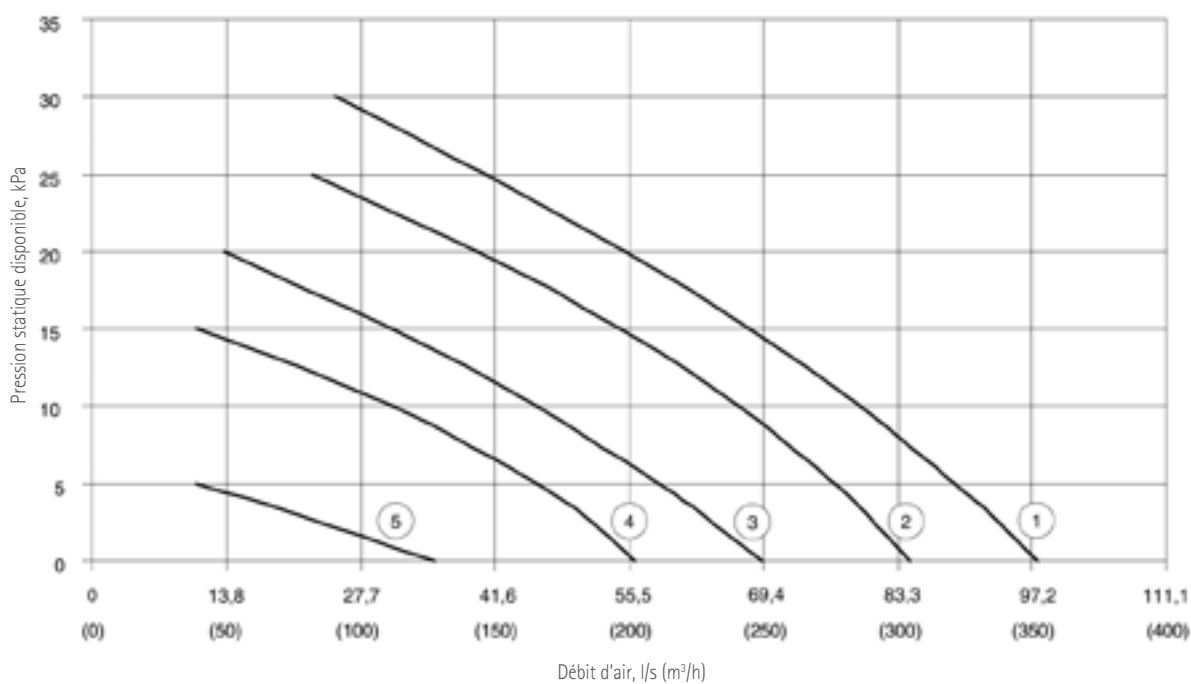
## Performances ventilateurs

## 42N S15, batterie 2 tubes



- 1 Vitesse ventilateur: 1
  - 2 Vitesse ventilateur: 2
  - 3 Vitesse ventilateur: 3
  - 4 Vitesse ventilateur: 4
  - 5 Vitesse ventilateur: 5
- Non autorisé avec résistance électrique

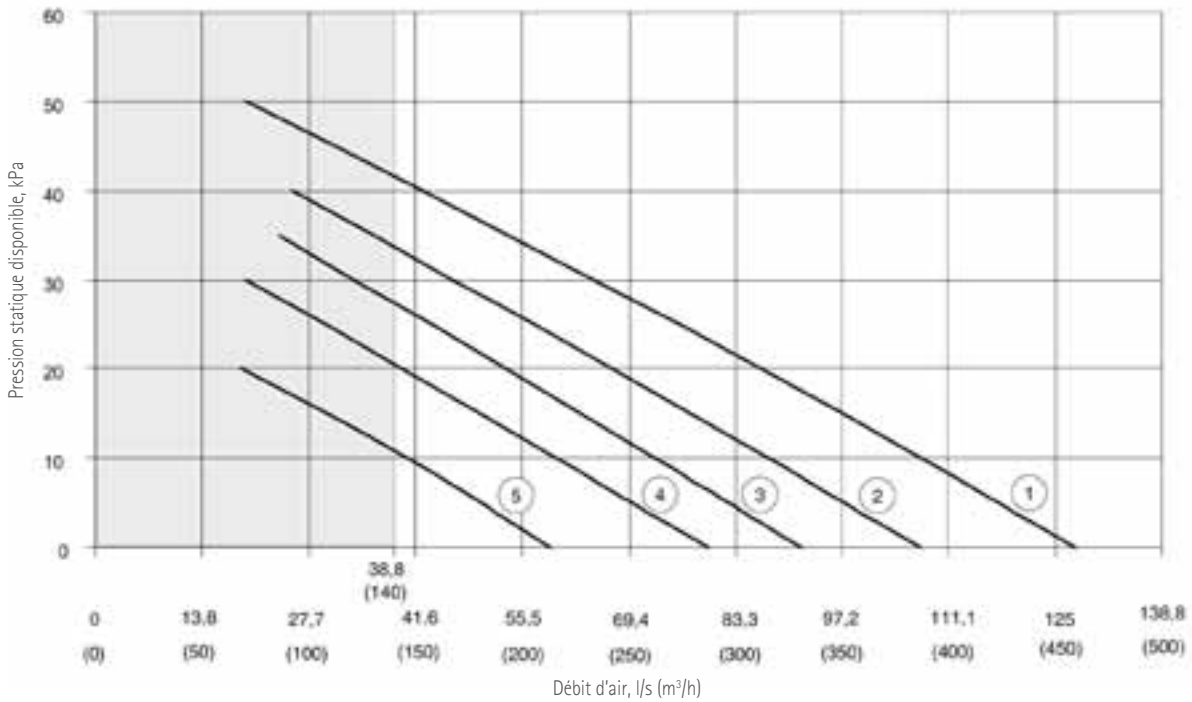
## 42N S15, batterie 4 tubes



- 1 Vitesse ventilateur: 1
- 2 Vitesse ventilateur: 2
- 3 Vitesse ventilateur: 3
- 4 Vitesse ventilateur: 4
- 5 Vitesse ventilateur: 5

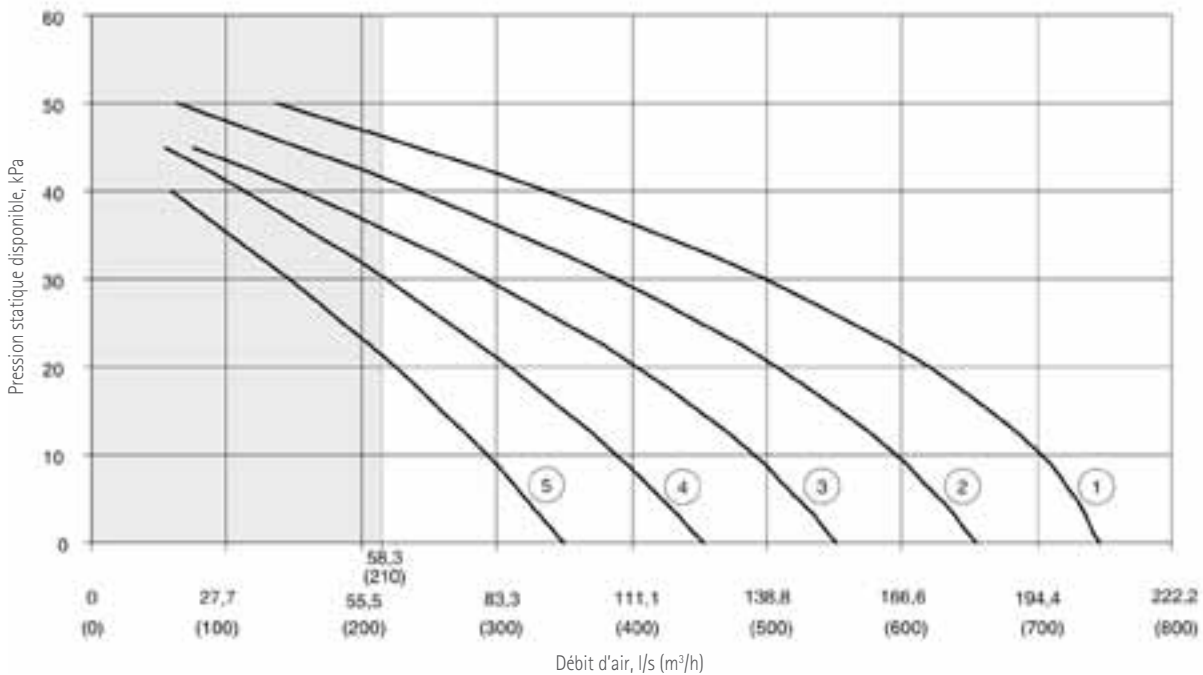
## Performances ventilateurs

### 42N S20, batterie 2 tubes et 4 tubes



- 1 Vitesse ventilateur: 1
  - 2 Vitesse ventilateur: 2
  - 3 Vitesse ventilateur: 3
  - 4 Vitesse ventilateur: 4
  - 5 Vitesse ventilateur: 5
- Non autorisé avec résistance électrique

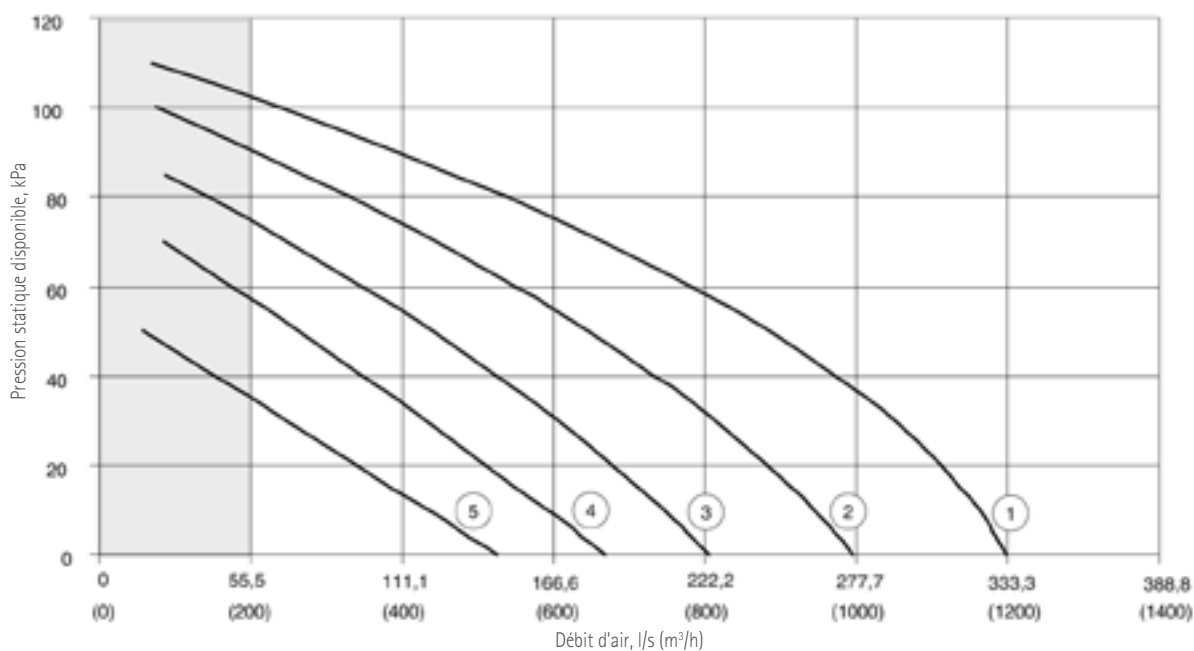
### 42N S30, batterie 2 tubes et 4 tubes



- 1 Vitesse ventilateur: 1
  - 2 Vitesse ventilateur: 2
  - 3 Vitesse ventilateur: 3
  - 4 Vitesse ventilateur: 4
  - 5 Vitesse ventilateur: 5
- Non autorisé avec résistance électrique

## Performances ventilateurs

### 42N S45, batterie 2 tubes et 4 tubes



- 1 Vitesse ventilateur: 1
- 2 Vitesse ventilateur: 2
- 3 Vitesse ventilateur: 3
- 4 Vitesse ventilateur: 4
- 5 Vitesse ventilateur: 5

Non autorisé avec résistance électrique

## Soufflage d'air

Le soufflage de l'air indique la position où la vitesse d'écoulement de l'air est de 0,2 m/s lorsque l'air est soufflé horizontalement avec la grille pointant vers le haut. Les chiffres du soufflage d'air sont données à titre indicatif et changent selon les dimensions et le mobilier des pièces.

	42N_S 15 batterie 2 tubes			42N_S 15 batterie 4 tubes			42N_S 20			42N_S 30			42N_S 45		
	m	l/s	m3/h	m	l/s	m3/h	m	l/s	m3/h	m	l/s	m3/h	m	l/s	m3/h
<b>Vitesse 5</b>	0,4	35,8	129	0,4	35,4	127	0,9	59,1	213	0,5	97,1	350	0,8	145,6	524
<b>Vitesse 4</b>	1,7	55,6	200	1,7	56,2	202	1,8	79,8	287	2,1	126	454	2,9	185,3	667
<b>Vitesse 3</b>	2,3	69,4	250	2,3	69,2	249	2,2	91,9	331	3,2	153,2	552	4,6	223,6	805
<b>Vitesse 2</b>	2,8	83,6	301	2,8	84,6	304	2,7	107,4	387	4,3	181,8	654	6,4	276,7	996
<b>Vitesse 1</b>	3,2	97,2	350	3,2	97,8	352	3,2	127,6	459	5	207,2	746	8,1	332,6	1197

## Limites de fonctionnement

<b>Circuit d'eau</b>	Presion maximum côté eau : 1400 kPa (142 m WG)	Température d'entrée d'eau minimum : + 2°C Température d'entrée d'eau maximum : + 80°C
<b>Température d'intérieure</b>		Température minimum : + 5°C Température maximum : 32°C*
<b>Alimentation</b>	Nominal Limite de tenasion de fonctionnement	230 V - 50 Hz - 1 ph Min . 207 - Max. 253 V
<b>Pression statique maximum</b>	R1 super haute vitesse - 1, batterie humide **	taille 15: 30 Pa    taille 30: 45 Pa taille 20: 50 Pa
	R3 vitesse moyenne - 3, batterie humide **	taille 15: 20 Pa    taille 30: 45 Pa staille 20: 35 Pa    taille 45: 85 Pa
	R5 Ultra basse vitesse - 5, batterie humide **	taille 15: 5 Pa    taille 30: 40 Pa taille 20: 20 Pa    taille 45: 50 Pa



\* En mode chauffage avec résistance électrique


\*\* Pour fonctionnement avec déshumidification, réduire de 5 Pa. Pour d'autres vitesses de sélection se référer aux tables de performances ventilateurs.

## Tarifs 2011

## 42N sans régulation, sans accessoire : 2 tubes, 2 tubes + 2 fils, 4 tubes

## 42N, Raccords Gauche, sans vanne(s) de régulation



	Taille	Modèle NON CARROSSÉ 				Modèle CARROSSÉ SANS PIEDS 			
		S15	S20	S30	S45	S15	S20	S30	S45
2 TUBES	Référence	42NFS15F-----	42NFS20F-----	42NFS30F-----	42NFS45F-----	42NMS15F-----	42NMS20F-----	42NMS30F-----	42NMS45F-----
	Prix HT €	303 €	353 €	412 €	503 €	358 €	410 €	466 €	557 €
4 TUBES	Référence	42NFS15C-----	42NFS20C-----	42NFS30C-----	42NFS45C-----	42NMS15C-----	42NMS20C-----	42NMS30C-----	42NMS45C-----
	Prix HT €	355 €	405 €	464 €	555 €	410 €	462 €	518 €	609 €
2 TUBES + 2 FILS Haute puissance	Puissance W	800	1000	2000	2000	800	1000	2000	2000
	Référence	42NFS15F---A--	42NFS20F---A--	42NFS30F---A--	42NFS45F---A--	42NMS15F---A--	42NMS20F---A--	42NMS30F---A--	42NMS45F---A--
4 TUBES + 2 FILS Basse puissance	Puissance W	500	500	1000	1000	500	500	1000	1000
	Référence	42NFS15F---B--	42NFS20F---B--	42NFS30F---B--	42NFS45F---B--	42NMS15F---B--	42NMS20F---B--	42NMS30F---B--	42NMS45F---B--
	Prix HT €	418 €	468 €	546 €	637 €	473 €	525 €	600 €	691 €
	Prix HT €	405 €	455 €	535 €	626 €	460 €	512 €	590 €	681 €

	Taille	Modèle CARROSSÉ AVEC PIEDS 			
		S15	S20	S30	S45
2 TUBES	Référence	42NZS15F-----	42NZS20F-----	42NZS30F-----	42NZS45F-----
	Prix HT €	375 €	425 €	481 €	574 €
4 TUBES	Référence	42NZS15C-----	42NZS20C-----	42NZS30C-----	42NZS45C-----
	Prix HT €	427 €	477 €	533 €	626 €
2 TUBES + 2 FILS Haute puissance	Puissance W	800	1000	2000	2000
	Référence	42NZS15F--A--	42NZS20F--A--	42NZS30F--A--	42NZS45F--A--
2 TUBES + 2 FILS Basse puissance	Puissance W	500	500	1000	1000
	Référence	42NZS15F--B--	42NZS20F--B--	42NZS30F--B--	42NZS45F--B--
	Prix HT €	490 €	540 €	616 €	709 €
	Prix HT €	477 €	527 €	605 €	698 €

Note :

- Pour 2 tubes, Raccords Droit, prendre la référence 42N-----G-----
- Pour 4 tubes, Raccords Droit, prendre la référence 42N-----D-----

## ACCESSOIRES À MONTER SUR SITE



	Taille	S15	S20	S30	S45
Grille entre les pieds	Référence	42N9030	42N9031	42N9032	42N9033
	Prix HT €	35 €	40 €	42 €	42 €
Panneaux d'habillage arrière	Référence	42N9034	42N9035	42N9036	42N9037
	Prix HT €	56 €	56 €	91 €	99 €
Bride de raccordement au soufflage	Référence	42N9046	42N9047	42N9048	42N9049
	Prix HT €	35 €	40 €	42 €	42 €
Fixation pour montage horizontal (20 droit + 20 gauche)	Référence		42N9091		
	Prix HT €		55 €		
Thermostat type "A" - 2 tubes & 2 tubes C/O	Référence		33TA0001*		
	Prix HT €		59 €		
Sonde pour changeover automatique pour type "A" avec câble de 1.5 ml	Référence		42N9005		
	Prix HT €		40 €		
Régulation type "B" - 2 tubes avec résistance électrique, 2 tubes C/O avec résistance électrique et 4 tubes	Référence		33TB0001*		
	Prix HT €		65 €		
Kit de raccordement pour type "A" et type "B" pour 42N carrossé	Référence		42N9082		
	Prix HT €		16 €		
Sonde de température d'eau avec câble de 1.5 ml pour type "B" - 2 tubes C/O avec résistance électrique et kit arrêt ventilation pour type "A"	Référence		42N9004		
	Prix HT €		26 €		
Sonde de température d'eau avec câble de 15 ml pour type "B" - 2 tubes C/O avec résistance électrique et kit arrêt ventilation pour type "A"	Référence		42N9084		
	Prix HT €		48 €		
Sonde de température de reprise d'air câble de 15 ml	Référence		42N9083		
	Prix HT €		48 €		
Sonde pour changeover automatique sans câble	Référence		C/O 38505		
	Prix HT €		29 €		


\* Rajouter accessoires nécessaire en fonction de l'application.

## Tarifs 2011

## 42N avec vanne(s) 4 voies (3 voies+Bypass) montée(s) d'usine - On/Off - 230V : 2 tubes, 2 tubes+2 fils, 4 tubes

42N, Raccords Gauche, avec vanne(s) + Kit isolation vanne, sans vanne(s) d'arrêt

	Taille	Modèle NON CARROSSÉ 				Modèle CARROSSÉ SANS PIEDS 			
		S15	S20	S30	S45	S15	S20	S30	S45
2 TUBES	Référence	42NFS15F-H-A-	42NFS20F-H-A-	42NFS30F-H-A-	42NFS45F-H-A-	42NMS15F-H-A-	42NMS20F-H-A-	42NMS30F-H-A-	42NMS45F-H-A-
	Prix HT €	403 €	453 €	512 €	603 €	457 €	509 €	566 €	657 €
4 TUBES	Référence	42NFS15C-H-A-	42NFS20C-H-A-	42NFS30C-H-A-	42NFS45C-H-A-	42NMS15C-H-A-	42NMS20C-H-A-	42NMS30C-H-A-	42NMS45C-H-A-
	Prix HT €	542 €	592 €	644 €	735 €	596 €	648 €	698 €	789 €
2 TUBES + 2 FILS Haute puissance	Puissance W	800	1000	2000	2000	800	1000	2000	2000
	Référence	42NFS15F-HAA-	42NFS20F-HAA-	42NFS30F-HAA-	42NFS45F-HAA-	42NMS15F-HAA-	42NMS20F-HAA-	42NMS30F-HAA-	42NMS45F-HAA-
2 TUBES + 2 FILS Basse puissance	Puissance W	500	500	1000	1000	500	500	1000	1000
	Référence	42NFS15F-HBA-	42NFS20F-HBA-	42NFS30F-HBA-	42NFS45F-HBA-	42NMS15F-HBA-	42NMS20F-HBA-	42NMS30F-HBA-	42NMS45F-HBA-
	Prix HT €	518 €	568 €	646 €	737 €	572 €	624 €	700 €	791 €
	Prix HT €	505 €	555 €	635 €	726 €	559 €	611 €	689 €	780 €



	Taille	Modèle CARROSSÉ AVEC PIEDS 			
		S15	S20	S30	S45
2 TUBES	Référence	42NZS15F-H-A-	42NZS20F-H-A-	42NZS30F-H-A-	42NZS45F-H-A-
	Prix HT €	475 €	525 €	581 €	674 €
4 TUBES	Référence	42NZS15C-H-A-	42NZS20C-H-A-	42NZS30C-H-A-	42NZS45C-H-A-
	Prix HT €	613 €	663 €	713 €	806 €
2 TUBES + 2 FILS Haute puissance	Puissance W	800	1000	2000	2000
	Référence	42NZS15F-HAA-	42NZS20F-HAA-	42NZS30F-HAA-	42NZS45F-HAA-
2 TUBES + 2 FILS Basse puissance	Puissance W	500	500	1000	1000
	Référence	42NZS15F-HBA-	42NZS20F-HBA-	42NZS30F-HBA-	42NZS45F-HBA-
	Prix HT €	590 €	639 €	715 €	808 €
	Prix HT €	577 €	626 €	704 €	798 €


Note :

- Pour 2 tubes, Raccords Droit, prendre la référence 42N----G-----
- Pour 4 tubes, Raccords Droit, prendre la référence 42N----D-----

## 42N avec vanne(s) 2 voies montée(s) d'usine - On/Off - 230V : 2 tubes, 2 tubes+2 fils, 4 tubes

42N, Raccords Gauche, avec vanne(s) 2 voies - On/Off - 230V + Kit isolation vanne, sans vanne(s) d'arrêt

	Taille	Modèle NON CARROSSÉ 				Modèle CARROSSÉ SANS PIEDS 			
		S15	S20	S30	S45	S15	S20	S30	S45
2 TUBES	Référence	42NFS15F-G-A-	42NFS20F-G-A-	42NFS30F-G-A-	42NFS45F-G-A-	42NMS15F-G-A-	42NMS20F-G-A-	42NMS30F-G-A-	42NMS45F-G-A-
	Prix HT €	388 €	438 €	496 €	587 €	442 €	494 €	551 €	642 €
4 TUBES	Référence	42NFS15C-G-A-	42NFS20C-G-A-	42NFS30C-G-A-	42NFS45C-G-A-	42NMS15C-G-A-	42NMS20C-G-A-	42NMS30C-G-A-	42NMS45C-G-A-
	Prix HT €	516 €	566 €	624 €	715 €	570 €	622 €	678 €	769 €
2 TUBES + 2 FILS Haute puissance	Puissance W	800	1000	2000	2000	800	1000	2000	2000
	Référence	42NFS15F-GAA-	42NFS20F-GAA-	42NFS30F-GAA-	42NFS45F-GAA-	42NMS15F-GAA-	42NMS20F-GAA-	42NMS30F-GAA-	42NMS45F-GAA-
2 TUBES + 2 FILS Basse puissance	Puissance W	500	500	1000	1000	500	500	1000	1000
	Référence	42NFS15F-GBA-	42NFS20F-GBA-	42NFS30F-GBA-	42NFS45F-GBA-	42NMS15F-GBA-	42NMS20F-GBA-	42NMS30F-GBA-	42NMS45F-GBA-
	Prix HT €	503 €	553 €	631 €	722 €	557 €	609 €	685 €	776 €
	Prix HT €	490 €	540 €	620 €	711 €	544 €	596 €	674 €	765 €

	Taille	Modèle CARROSSÉ AVEC PIEDS 			
		S15	S20	S30	S45
2 TUBES	Référence	42NZS15F-G-A-	42NZS20F-G-A-	42NZS30F-G-A-	42NZS45F-G-A-
	Prix HT €	460 €	509 €	566 €	659 €
4 TUBES	Référence	42NZS15C-G-A-	42NZS20C-G-A-	42NZS30C-G-A-	42NZS45C-G-A-
	Prix HT €	587 €	637 €	694 €	787 €
2 TUBES + 2 FILS Haute puissance	Puissance W	800	1000	2000	2000
	Référence	42NZS15F-GAA-	42NZS20F-GAA-	42NZS30F-GAA-	42NZS45F-GAA-
2 TUBES + 2 FILS Basse puissance	Puissance W	500	500	1000	1000
	Référence	42NZS15F-GBA-	42NZS20F-GBA-	42NZS30F-GBA-	42NZS45F-GBA-
	Prix HT €	574 €	624 €	700 €	793 €
	Prix HT €	561 €	611 €	689 €	782 €



Note :


- Pour 2 tubes, Raccords Droit, prendre la référence 42N----G-----
- Pour 4 tubes, Raccords Droit, prendre la référence 42N----D-----

## Tarifs 2011

## 42N avec vanne(s) 4 voies (3 voies+Bypass) montées(s) d'usine - On/Off - 230V : 2 tubes, 2 tubes+2 fils, 4 tubes

42N, Raccords Gauche, avec vanne(s) + Kit isolation vanne, Boitier de commande Carrier, sans vanne(s) d'arrêt

	Taille	Modèle NON CARROSSÉ 				Modèle CARROSSÉ SANS PIEDS 			
		S15	S20	S30	S45	S15	S20	S30	S45
2 TUBES	Référence	42NFS15FAH-A-	42NFS20FAH-A-	42NFS30FAH-A-	42NFS45FAH-A-	42NMS15FAH-A-	42NMS20FAH-A-	42NMS30FAH-A-	42NMS45FAH-A-
	Prix HT €	462 €	512 €	571 €	662 €	516 €	568 €	625 €	716 €
4 TUBES	Référence	42NFS15CBH-A-	42NFS20CBH-A-	42NFS30CBH-A-	42NFS45CBH-A-	42NMS15CBH-A-	42NMS20CBH-A-	42NMS30CBH-A-	42NMS45CBH-A-
	Prix HT €	607	657 €	709 €	800 €	661 €	713 €	763 €	854 €
2 TUBES + 2 FILS Haute puissance	Puissance W	800	1000	2000	2000	800	1000	2000	2000
	Référence	42NFS15FBHAA-	42NFS20FBHAA-	42NFS30FBHAA-	42NFS45FBHAA-	42NMS15FBHAA-	42NMS20FBHAA-	42NMS30FBHAA-	42NMS45FBHAA-
2 TUBES + 2 FILS Basse puissance	Puissance W	500	500	1000	1000	500	500	1000	1000
	Référence	42NFS15FBHBA-	42NFS20FBHBA-	42NFS30FBHBA-	42NFS45FBHBA-	42NMS15FBHBA-	42NMS20FBHBA-	42NMS30FBHBA-	42NMS45FBHBA-
	Prix HT €	583 €	633 €	711 €	802 €	637 €	689 €	765 €	856 €
	Prix HT €	570 €	620 €	700 €	791 €	624 €	676 €	754 €	845 €



	Taille	Modèle CARROSSÉ AVEC PIEDS 			
		S15	S20	S30	S45
2 TUBES	Référence	42NZS15FAH-A-	42NZS20FAH-A-	42NZS30FAH-A-	42NZS45FAH-A-
	Prix HT €	534 €	584 €	640 €	733 €
4 TUBES	Référence	42NZS15CBH-A-	42NZS20CBH-A-	42NZS30CBH-A-	42NZS45CBH-A-
	Prix HT €	678 €	728 €	778 €	871 €
2 TUBES + 2 FILS Haute puissance	Puissance W	800	1000	2000	2000
	Référence	42NZS15FBHAA-	42NZS20FBHAA-	42NZS30FBHAA-	42NZS45FBHAA-
2 TUBES + 2 FILS Basse puissance	Puissance W	500	500	1000	1000
	Référence	42NZS15FBHBA-	42NZS20FBHBA-	42NZS30FBHBA-	42NZS45FBHBA-
	Prix HT €	655 €	704 €	780 €	873 €
	Prix HT €	642 €	691 €	769 €	863 €


Note :

- Pour 2 tubes, Raccords Droit, prendre la référence 42N----G----
- Pour 4 tubes, Raccords Droit, prendre la référence 42N----D----

## 42N avec vanne(s) 2 voies montée(s) d'usine - On/Off - 230V : 2 tubes, 2 tubes+2 fils, 4 tubes

42N, Raccords Gauche, avec vanne(s) + Kit isolation vanne, Boitier de commande Carrier, sans vanne(s) d'arrêt

	Taille	Modèle NON CARROSSÉ 				Modèle CARROSSÉ SANS PIEDS 			
		S15	S20	S30	S45	S15	S20	S30	S45
2 TUBES	Référence	42NFS15FAG-A-	42NFS20FAG-A-	42NFS30FAG-A-	42NFS45FAG-A-	42NMS15FAG-A-	42NMS20FAG-A-	42NMS30FAG-A-	42NMS45FAG-A-
	Prix HT €	447 €	497 €	555 €	646 €	501 €	553 €	610 €	701 €
4 TUBES	Référence	42NFS15CBG-A-	42NFS20CBG-A-	42NFS30CBG-A-	42NFS45CBG-A-	42NMS15CBG-A-	42NMS20CBG-A-	42NMS30CBG-A-	42NMS45CBG-A-
	Prix HT €	581 €	631 €	689 €	780 €	635 €	687 €	743 €	834 €
2 TUBES + 2 FILS Haute puissance	Puissance W	800	1000	2000	2000	800	1000	2000	2000
	Référence	42NFS15FBGAA-	42NFS20FBGAA-	42NFS30FBGAA-	42NFS45FBGAA-	42NMS15FBGAA-	42NMS20FBGAA-	42NMS30FBGAA-	42NMS45FBGAA-
2 TUBES + 2 FILS Basse puissance	Puissance W	500	500	1000	1000	500	500	1000	1000
	Référence	42NFS15FBGBA-	42NFS20FBGBA-	42NFS30FBGBA-	42NFS45FBGBA-	42NMS15FBGBA-	42NMS20FBGBA-	42NMS30FBGBA-	42NMS45FBGBA-
	Prix HT €	568 €	618 €	696 €	787 €	622 €	674 €	750 €	841 €
	Prix HT €	555 €	605 €	685 €	776 €	609 €	661 €	739 €	830 €

	Taille	Modèle CARROSSÉ AVEC PIEDS 			
		S15	S20	S30	S45
2 TUBES	Référence	42NZS15FAG-A-	42NZS20FAG-A-	42NZS30FAG-A-	42NZS45FAG-A-
	Prix HT €	519 €	568 €	625 €	718 €
4 TUBES	Référence	42NZS15CBG-A-	42NZS20CBG-A-	42NZS30CBG-A-	42NZS45CBG-A-
	Prix HT €	652 €	702 €	759 €	852 €
2 TUBES + 2 FILS Haute puissance	Puissance W	800	1000	2000	2000
	Référence	42NZS15FBGAA-	42NZS20FBGAA-	42NZS30FBGAA-	42NZS45FBGAA-
2 TUBES + 2 FILS Basse puissance	Puissance W	500	500	1000	1000
	Référence	42NZS15FBGBA-	42NZS20FBGBA-	42NZS30FBGBA-	42NZS45FBGBA-
	Prix HT €	639 €	689 €	765 €	858 €
	Prix HT €	626 €	676 €	754 €	847 €



Note :

- Pour 2 tubes, Raccords Droit, prendre la référence 42N----G----
- Pour 4 tubes, Raccords Droit, prendre la référence 42N----D----

## Tarifs 2011



## 42N Régulation HDB avec vanne(s) 4 voies (3 voies+Bypass) montées(s) d'usine - On/Off - 230V : 2 tubes, 2 tubes+2 fils, 4 tubes

42N, Raccords Gauche, avec vanne(s) + Kit isolation vanne, Régulation HDB, sans vanne(s) d'arrêt

Taille	Modèle NON CARROSSÉ 				Modèle CARROSSÉ AVEC PIEDS 				
	S15	S20	S30	S45	S15	S20	S30	S45	
2 TUBES OU 2 TUBES C/O	Référence	42NFS15FJH-A-	42NFS20FJH-A-	42NFS30FJH-A-	42NFS45FJH-A-	42NZS15FJH-A-	42NZS20FJH-A-	42NZS30FJH-A-	42NZS45FJH-A-
	Prix HT €	596 €	646 €	704 €	795 €	668 €	717 €	774 €	867 €
4 TUBES	Référence	42NFS15CJH-A-	42NFS20CJH-A-	42NFS30CJH-A-	42NFS45CJH-A-	42NZS15CJH-A-	42NZS20CJH-A-	42NZS30CJH-A-	42NZS45CJH-A-
	Prix HT €	735 €	785 €	837 €	928 €	806 €	856 €	906 €	999 €
2T ou 2T C/O + 2 FILS Haute puissance	Puissance W	800	1000	2000	2000	800	1000	2000	2000
	Référence	42NFS15FJHAA-	42NFS20FJHAA-	42NFS30FJHAA-	42NFS45FJHAA-	42NZS15FJHAA-	42NZS20FJHAA-	42NZS30FJHAA-	42NZS45FJHAA-
	Prix HT €	711 €	761 €	839 €	930 €	782 €	832 €	908 €	1 001 €
2T ou 2T C/O + 2 FILS Basse puissance	Puissance W	500	500	1000	1000	500	500	1000	1000
	Référence	42NFS15FJHBA-	42NFS20FJHBA-	42NFS30FJHBA-	42NFS45FJHBA-	42NZS15FJHBA-	42NZS20FJHBA-	42NZS30FJHBA-	42NZS45FJHBA-
	Prix HT €	698 €	748 €	828 €	919 €	769 €	819 €	897 €	991 €

## 42N Régulation HDB avec vanne(s) 2 voies montées(s) d'usine - On/Off - 230V : 2 tubes, 2 tubes+2 fils, 4 tubes

42N, Raccords Gauche, avec vanne(s) + Kit isolation vanne, Régulation HDB, sans vanne(s) d'arrêt

Taille	Modèle NON CARROSSÉ 				Modèle CARROSSÉ AVEC PIEDS 				
	S15	S20	S30	S45	S15	S20	S30	S45	
2 TUBES OU 2 TUBES C/O	Référence	42NFS15FJG-A-	42NFS20FJG-A-	42NFS30FJG-A-	42NFS45FJG-A-	42NZS15FJG-A-	42NZS20FJG-A-	42NZS30FJG-A-	42NZS45FJG-A-
	Prix HT €	581 €	631 €	689 €	780 €	652 €	702 €	759 €	852 €
4 TUBES	Référence	42NFS15CJG-A-	42NFS20CJG-A-	42NFS30CJG-A-	42NFS45CJG-A-	42NZS15CJG-A-	42NZS20CJG-A-	42NZS30CJG-A-	42NZS45CJG-A-
	Prix HT €	709 €	759 €	817 €	908 €	780 €	830 €	887 €	980 €
2T ou 2T C/O + 2 FILS Haute puissance	Puissance W	800	1000	2000	2000	800	1000	2000	2000
	Référence	42NFS15FJGAA-	42NFS20FJGAA-	42NFS30FJGAA-	42NFS45FJGAA-	42NZS15FJGAA-	42NZS20FJGAA-	42NZS30FJGAA-	42NZS45FJGAA-
	Prix HT €	696 €	746 €	824 €	915 €	767 €	817 €	893 €	986 €
2T ou 2T C/O + 2 FILS Basse puissance	Puissance W	500	500	1000	1000	500	500	1000	1000
	Référence	42NFS15FJGBA-	42NFS20FJGBA-	42NFS30FJGBA-	42NFS45FJGBA-	42NZS15FJGBA-	42NZS20FJGBA-	42NZS30FJGBA-	42NZS45FJGBA-
	Prix HT €	683 €	733 €	813 €	904 €	754 €	804 €	882 €	975 €

## ACCESSOIRES POUR RÉGULATION HDB

	Référence	Prix HT €
Commande à fils	33HDB-RC	40 €
Commande infrarouge avec support	33HDB-HR	35 €
Récepteur infrarouge	33HDB-HS	50 €
Kit de communication Maître/Esclave	33ZC9001	50 €



Note :

- Pour 2 tubes, Raccords Droit, prendre la référence 42N----G----
- Pour 4 tubes, Raccords Droit, prendre la référence 42N----D----

## Tarifs 2011



## 42N Régulation AQUASmart / NTC avec vanne(s) 4 voies (3 voies+By-pass) montée(s) d'usine - On/Off - 230V : 2 tubes, 2 tubes+2 fils, 4 tubes

42N, Raccords Gauche, avec vanne(s) + Kit isolation vanne, Régulation Aquasmart Evolution / NTC, sans vanne(s) d'arrêt

Taille	Modèle NON CARROSSÉ 				Modèle CARROSSÉ AVEC PIEDS 				
	S15	S20	S30	S45	S15	S20	S30	S45	
2 TUBES OU 2 TUBES C/O	Référence	42NFS15FKH-A-	42NFS20FKH-A-	42NFS30FKH-A-	42NFS45FKH-A-	42NZS15FKH-A-	42NZS20FKH-A-	42NZS30FKH-A-	42NZS45FKH-A-
	Prix HT €	650 €	700 €	759 €	850 €	722 €	772 €	828 €	921 €
4 TUBES	Référence	42NFS15CKH-A-	42NFS20CKH-A-	42NFS30CKH-A-	42NFS45CKH-A-	42NZS15CKH-A-	42NZS20CKH-A-	42NZS30CKH-A-	42NZS45CKH-A-
	Prix HT €	789 €	839 €	891 €	982 €	861 €	910 €	960 €	1 053 €
2T ou 2T C/O + 2 FILS	Puissance W	800	1000	2000	2000	800	1000	2000	2000
Haute puissance	Référence	42NFS15FKHAA-	42NFS20FKHAA-	42NFS30FKHAA-	42NFS45FKHAA-	42NZS15FKHAA-	42NZS20FKHAA-	42NZS30FKHAA-	42NZS45FKHAA-
	Prix HT €	765 €	815 €	893 €	984 €	837 €	887 €	962 €	1 056 €
2T ou 2T C/O + 2 FILS	Puissance W	500	500	1000	1000	500	500	1000	1000
Basse puissance	Référence	42NFS15FKHBA-	42NFS20FKHBA-	42NFS30FKHBA-	42NFS45FKHBA-	42NZS15FKHBA-	42NZS20FKHBA-	42NZS30FKHBA-	42NZS45FKHBA-
	Prix HT €	752 €	802 €	882 €	973 €	824 €	874 €	952 €	1 045 €

## 42N Régulation AQUASmart / NTC avec vanne(s) 2 voies montée(s) d'usine - On/Off - 230V : 2 tubes, 2 tubes+2 fils, 4 tubes

42N, Raccords Gauche, avec vanne(s) + Kit isolation vanne, Régulation Aquasmart Evolution / NTC, sans vanne(s) d'arrêt

Taille	Modèle NON CARROSSÉ 				Modèle CARROSSÉ AVEC PIEDS 				
	S15	S20	S30	S45	S15	S20	S30	S45	
2 TUBES OU 2 TUBES C/O	Référence	42NFS15FKG-A-	42NFS20FKG-A-	42NFS30FKG-A-	42NFS45FKG-A-	42NZS15FKG-A-	42NZS20FKG-A-	42NZS30FKG-A-	42NZS45FKG-A-
	Prix HT €	635 €	685 €	743 €	835 €	707 €	756 €	813 €	906 €
4 TUBES	Référence	42NFS15CKG-A-	42NFS20CKG-A-	42NFS30CKG-A-	42NFS45CKG-A-	42NZS15CKG-A-	42NZS20CKG-A-	42NZS30CKG-A-	42NZS45CKG-A-
	Prix HT €	763 €	813 €	871 €	962 €	835 €	884 €	941 €	1 034 €
2T ou 2T C/O + 2 FILS	Puissance W	800	1000	2000	2000	800	1000	2000	2000
Haute puissance	Référence	42NFS15FKGAA-	42NFS20FKGAA-	42NFS30FKGAA-	42NFS45FKGAA-	42NZS15FKGAA-	42NZS20FKGAA-	42NZS30FKGAA-	42NZS45FKGAA-
	Prix HT €	750 €	800 €	878 €	969 €	821 €	871 €	947 €	1 040 €
2T ou 2T C/O + 2 FILS	Puissance W	500	500	1000	1000	500	500	1000	1000
Basse puissance	Référence	42NFS15FKGBA-	42NFS20FKGBA-	42NFS30FKGBA-	42NFS45FKGBA-	42NZS15FKGBA-	42NZS20FKGBA-	42NZS30FKGBA-	42NZS45FKGBA-
	Prix HT €	737 €	787 €	867 €	958 €	808 €	858 €	936 €	1 030 €

## ACCESSOIRES POUR RÉGULATION AQUASmart EVOLUTION / NTC

	Référence	Prix HT €
Commande à fils	33NTC-RC	75 €
Commande infrarouge avec support	33NTC-HR	90 €
Récepteur infrarouge	33NTC-HS	50 €

Note :

- Pour 2 tubes, Raccords Droit, prendre la référence 42N-----G-----
- Pour 4 tubes, Raccords Droit, prendre la référence 42N-----D-----

## Unité 42N régulation LON : 2 tubes, 2 tubes+2fils, 4 tubes

Tarification sur demande



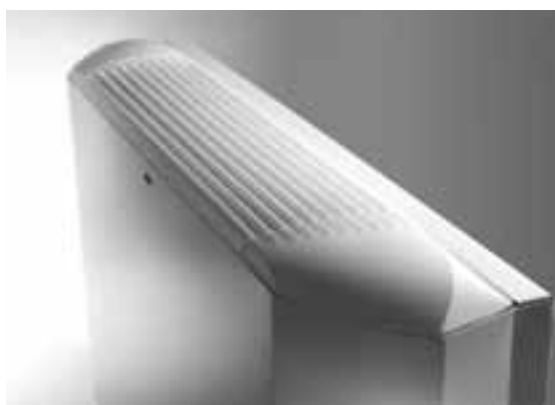




42N carrossé avec pieds + grille entre les pieds



Intégration régulation Carrier type A ou B



Grille de soufflage 42N



Filtre sur unité carrossé



Kit vanne seul



Kit vanne + kit d'isolation vanne



42N non carrossé

Raccordement sur diffuseurs CARRIER 35BD/SR



- Disponible avec moteur basse consommation type "LEC"
- Unité faible hauteur
- Performances et bas niveaux sonores jusqu'à 25 dB(A)

## Atmosfera Ventilo-convecteur, Gainable Faux Plafond

# 42EM

### RÉGULATIONS AUTONOMES

#### Thermostat électronique



- 2 versions, A et B, avec potentiomètre
- Sélection 3 vitesses manuelle ou automatique

- Change over manuel ou automatique
- Contrôle de la résistance électrique
- Modes confort / économie / hors gel

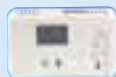
#### Régulateur HDB



- Affichage digital ou commande infrarouge
- Possibilité de raccorder plusieurs unités
- Paramètres et réglages ajustables
- Programmation horaires et journalières avec commande infrarouge

### RÉGULATIONS COMMUNICANTES

#### Régulateur NTC



- Régulateur communicant
- Système compatible avec AQUASMART Evolution
- Gestion qualité d'air intérieure, apport d'air neuf en fonction du taux CO2 et gestion de la ventilation
- Pilotage stores et lumières avec carte optionnelle

#### Régulateur LON® Carrier



Le régulateur LON® de la gamme Carrier est la solution adaptée aux applications unités terminales 3 vitesses nécessitant un raccordement sur un réseau de communication LonWorks®.

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- L'ATMOSPHERA 42EM se décline en huit tailles avec moteur multi-vitesses et deux tailles avec moteur vitesse variable type "LEC", pour système 2 tubes, 2 tubes plus résistance électrique ou 4 tubes, avec une gamme de débit d'air de 66 à 259 l/s, pour une puissance nominale de 1.3 à 7.3 kW en froid et de 1.5 à 8.6 kW en chauffage.
- Unité gainée, décentralisée et compacte, conçue pour une installation en faux plafond.
- Fiable et économique pour des applications tertiaires.
- Faible épaisseur de 250 mm.
- Flexibilité d'installation en 2 versions : modulaire ou compacte.
- Compatible avec la gamme de diffuseurs d'air Carrier 35BD.
- Modularité de configurations de soufflage grâce à différents plenums.
- Niveaux sonores extrêmement bas pour des applications gainées.
- Moteur 6 vitesses offrant un large choix de vitesses moyennes
- Les tailles 0.9 et 1.9 sont équipées de moto-ventilateur à vitesse variable type "LEC" contrôlée par un signal 0-10 volts disponible sur la régulation électronique Carrier type NTC.
- Ventilateur centrifuge haute pression.
- Filtre haute efficacité EU3.
- Batterie électrique sécurisée et montée en usine, 1 ou 2 étages de puissance.
- Faibles pertes de charge hydrauliques avec vannes montées d'usine.
- Installation facile et rapide en faux plafond grâce aux options montées d'usine (vannes et régulateurs).





## Caractéristiques

### - Flexibilité de configuration

Suivant les tailles, plusieurs motorisations sont disponibles:

- Tailles 0 et 1: une motorisation multi-vitesses (modèles 0.5 et 1.0) + une motorisation à vitesse variable (modèles 0.9 et 1.9).
- tailles 2 et 3 : trois motorisations possibles multi-vitesses

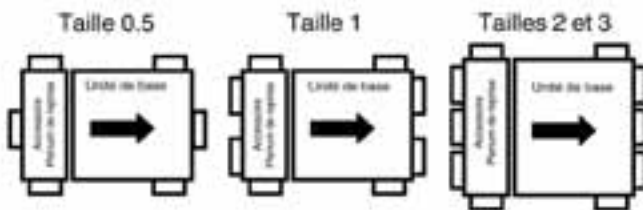
L'unité est disponible en deux modèles:

- les modèles modulaires, sur toutes les tailles, offrent la plus grande flexibilité avec des viroles de connection sur les côtés. L'appareil est constitué d'une unité de base "reprise en vrac". Dans cette configuration, le retrait du filtre s'effectue par l'arrière :



Dans le cas d'une reprise gainée, il est possible d'ajouter un plenum de reprise, assemblé en usine.

Possibilité de raccords :



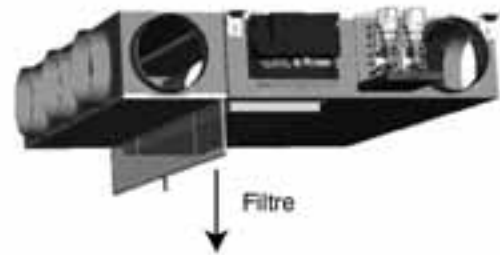
### - Bas niveaux sonores

Afin d'améliorer au mieux le confort des occupants des locaux, l'aspect acoustique a été particulièrement soigné sur cette gamme de produits. L'Atmosphera 42EM est constitué d'un caisson en tôle d'acier galvanisé dont l'intérieur est entièrement revêtu d'un isolant haute efficacité afin de garantir les isolations thermique et phonique de l'unité.

Dans le but de répondre aux exigences locales des différents marchés (classement au feu), l'Atmosphera 42EM est disponible avec un type d'isolation classé M1. Il est équipé en standard de plots de suspension antivibratiles.

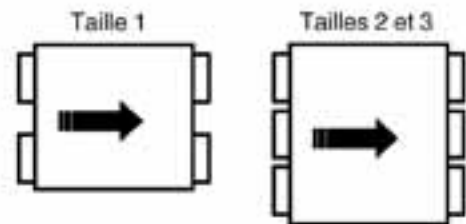
### - Compacité

La hauteur d'évacuation des condensats est optimisée à 215 mm. Afin de réduire au mieux les encombrements, l'Atmosphera 42EM utilise des échangeurs de haute efficacité permettant d'obtenir des rapports puissance froid / débit d'air traité très élevés.



NOTE: Carrier recommande de ne pas dépasser une vitesse d'air de 4 m/s (125 l/s) par virole.

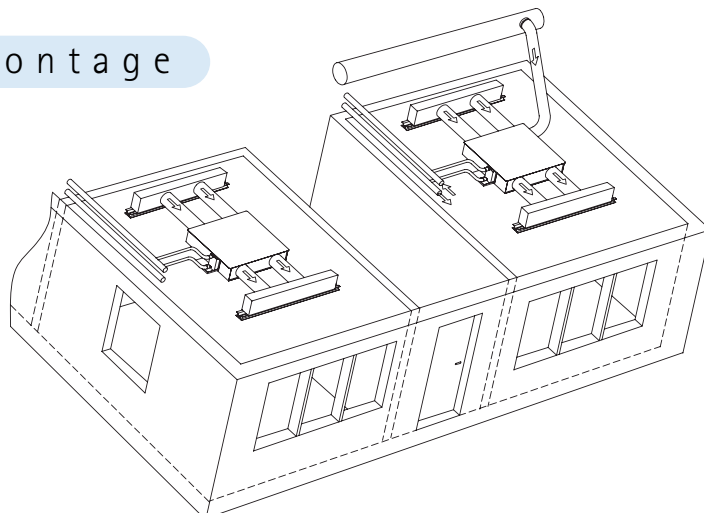
- Les modèles compacts en ligne, monoblocs (pour les tailles 1, 2, 3) concernent les appareils reprise et soufflage gainés en ligne (seul l'air neuf diamètre 125 mm peut être alimenté latéralement).



Cette version n'autorise pas la possibilité d'avoir des viroles diamètre 200 mm sur les côtés. Le retrait du filtre s'effectue par le dessous.

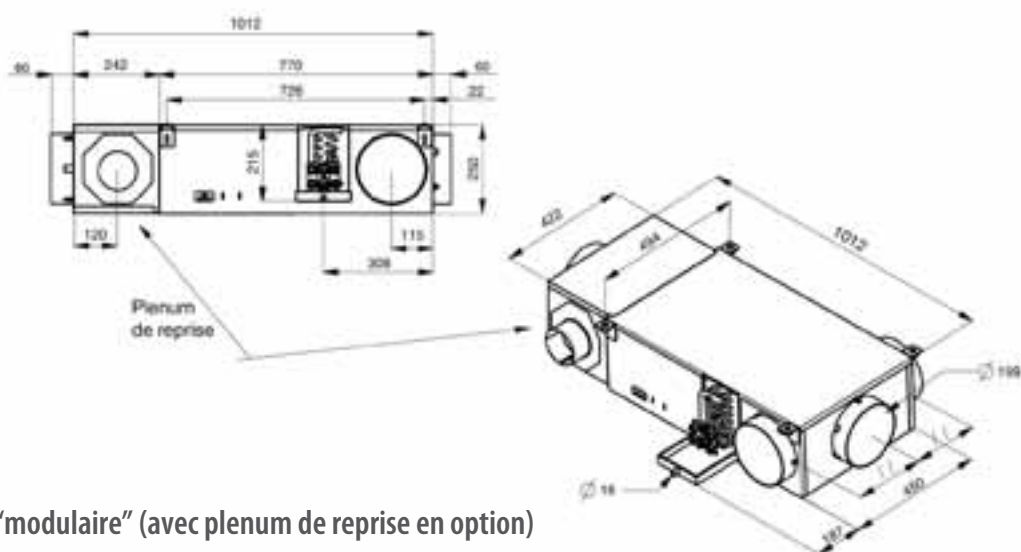


## Exemple de montage

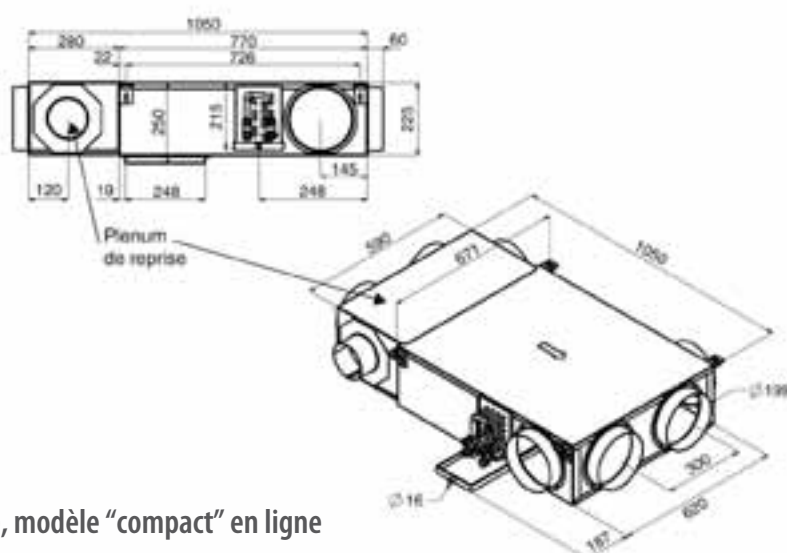


## Dimensions / encombrement (mm)

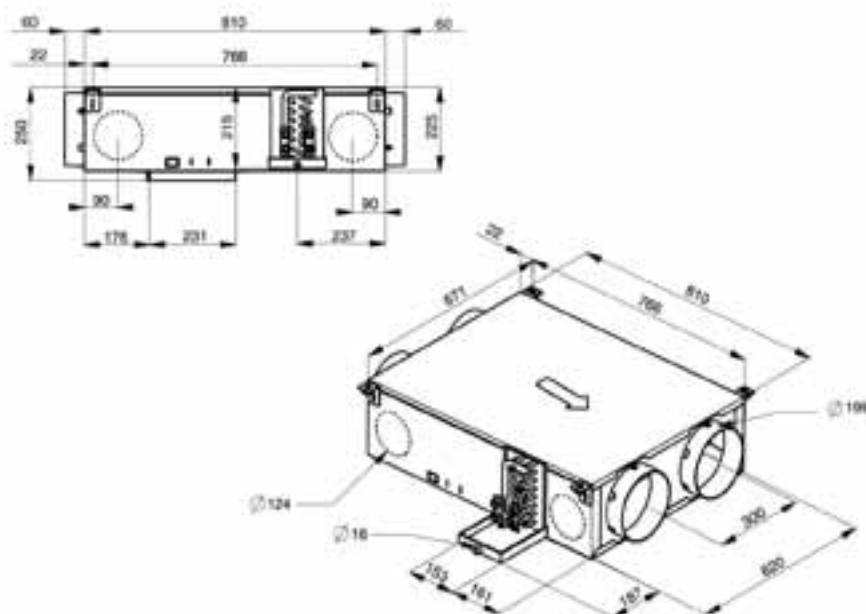
Taille 0 - Modèle "modulaire" (avec plenum de reprise en option)



Taille 1 - Modèle "modulaire" (avec plenum de reprise en option)

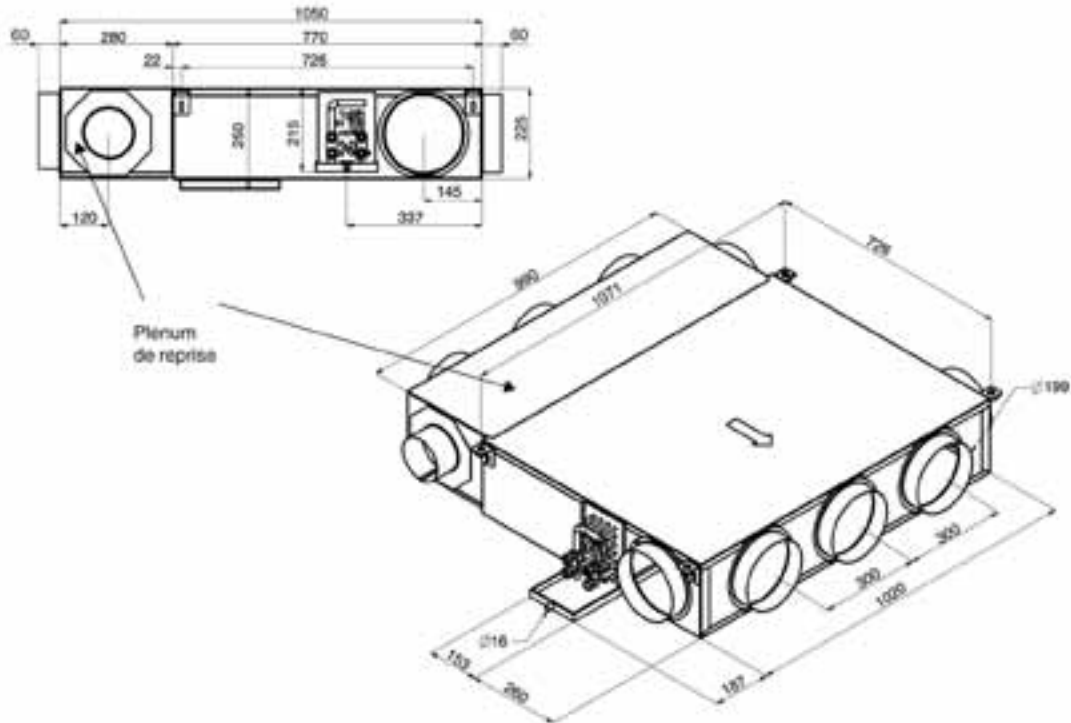


Taille 1 - reprise gainée, modèle "compact" en ligne

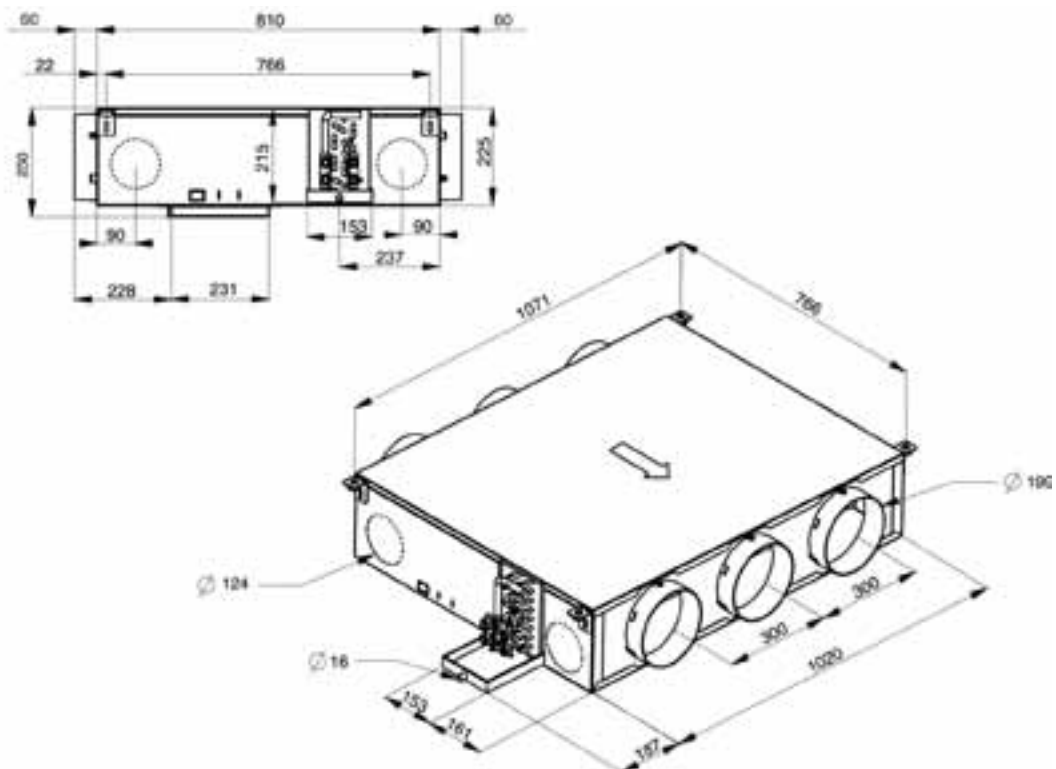


## Dimensions / encombrement (mm)

Taille 2 - Modèle "modulaire" (avec plenum de reprise en option)

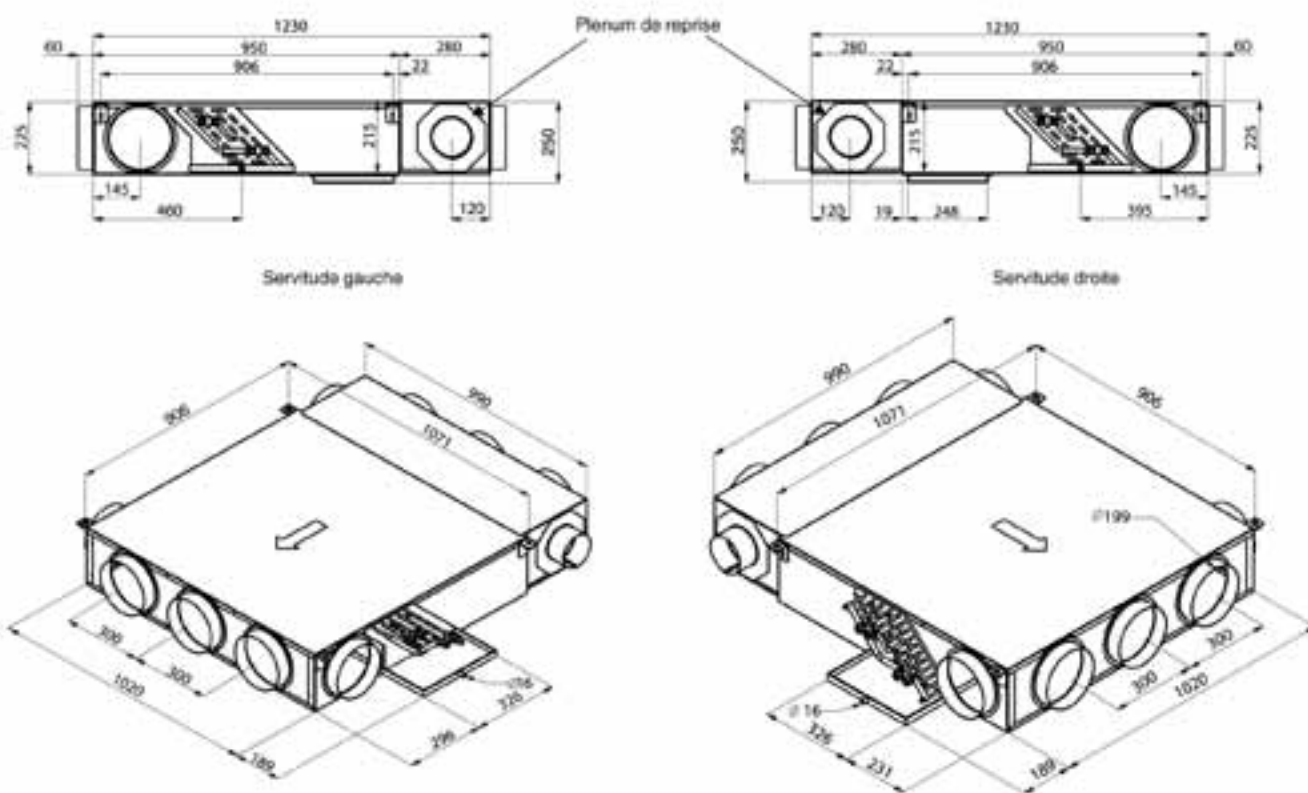


Taille 2 - reprise gainée, modèle "compact" en ligne



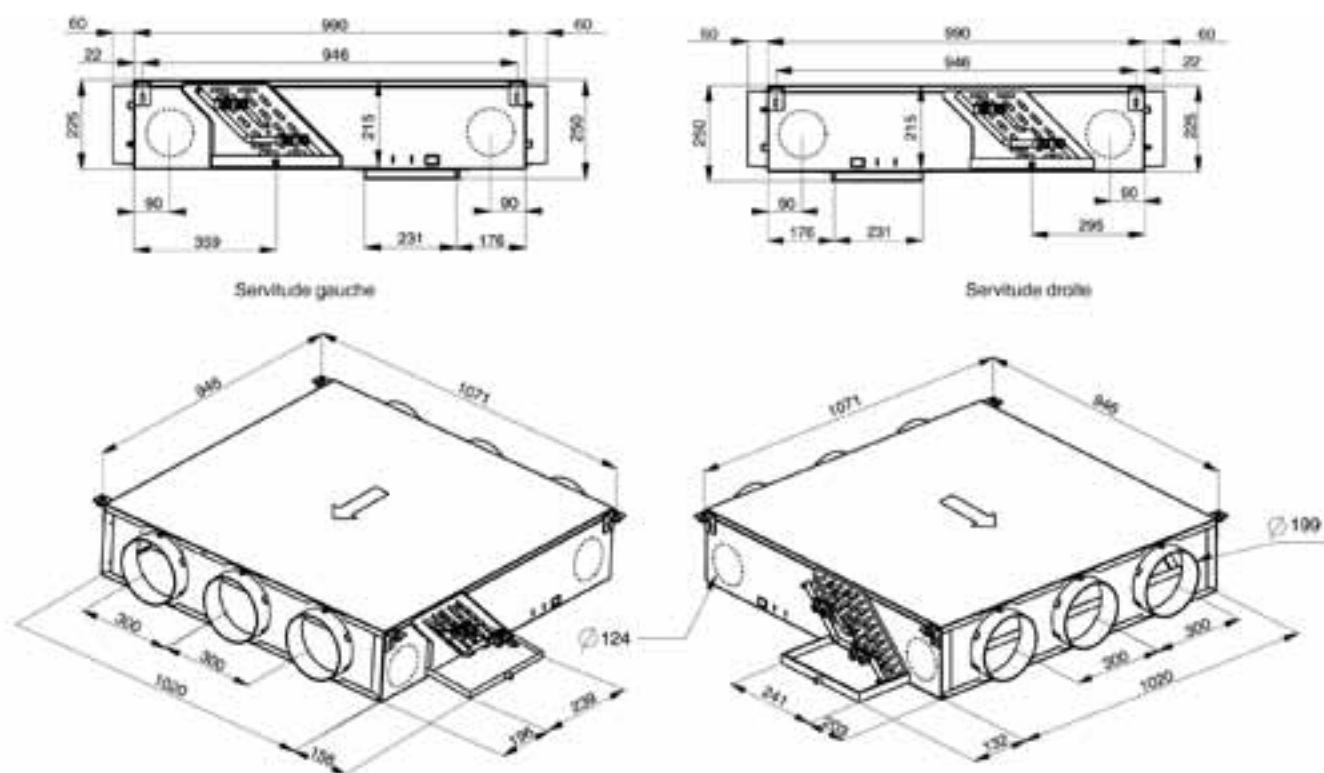
Dimensions / encombrement (mm)

Taille 3 - Modèle "modulaire" (avec plenum de reprise en option)



42 EM

Taille 3 - reprise gainée, modèle "compact" en ligne



## Principaux modules et composants

### 1 – Motoventilateurs

#### A. Motoventilateur multi-vitesses

Description / Codification **42EM 1 0 XXX...**

Taille de l'unité (chassis) : 0, 1, 86, 86

Taille du moto-ventilateur multi-vitesses : 0, 1, 86, 86, 5

- Moteurs type asynchrone 230 V - 1 ph - 50 Hz, 4 pôles à protection interne de surcharge.
- Condensateur permanent.
- Isolation bobinage classe B, vernis classe F.

Les Atmospha 42EM tailles 0 et 1 sont équipés d'un motoventilateur multi-vitesses à action double ouïe, mono turbine. Les tailles 2 et 3 peuvent être équipées de trois tailles de motoventilateur multi-vitesses (1, 2 ou 3) double turbine en fonction des débits ou pressions souhaités.

Six vitesses sont disponibles en standard. Parmi elles, un choix de trois vitesses devra être effectué de façon à permettre le raccordement du motoventilateur aux régulations électromécaniques ou électroniques commercialisées.

- Vitesse minimum : borne 6
- Vitesse maximum : borne 1
- Les unités 42EM munies de régulations numériques Carrier sont précâblées d'usine sur les vitesses 1, 3 et 5.
- En cas de câblage sur site, se reporter à la codification pour connaître le câblage du motoventilateur.

#### B. Motoventilateur «LEC vitesse variable»

Les Atmospha tailles 0.9 et 1.9 sont équipées de motoventilateur type «LEC» à vitesse variable contrôlée par un signal de 0 à 10 volts disponible sur la régulation électronique Carrier type «NTC».

NOTE: Dans ce cas, le signal de contrôle minimum permettant le démarrage du moteur est 2 V pour les versions 2 tubes et 4 tubes, et 3 V pour les versions équipées de batteries électriques.

### 2 – Batterie à eau

- Ailettes aluminium serties mécaniquement par expansion d'un tube cuivre.
- Connexions entrée/sortie femelles filetés 1/2"
- Purgeurs d'air et vidange en standard.
- Pression de service 1600 kPa.

La batterie, le bac à condensats et la porte d'accès à la batterie forment un tiroir permettant un démontage aisé pour la maintenance.

NOTE: Il est possible de modifier la servitude de la batterie sur le site (en retournant celle-ci), en veillant cependant à inverser l'entrée/sortie d'eau pour la taille 3 (modèles 42EM 3.1, 3.2 et 3.3).

### 3 – Bac à condensats monobloc

Bac avec raccordement diamètre extérieur 16 mm et isolation classement M1 suivant norme NFP 92-507.

### 4 – Filtre à air et accès

L'Atmosphera Carrier est équipé d'un filtre EU3 non régénérable selon norme EN 779, classement au feu du média M1, cadre fil métallique.

### 5 – Régulateur de débit d'air neuf

#### A. Régulateur de débit d'air neuf à débit constant

L'Atmosphera 42EM peut être doté d'un régulateur de débit d'air neuf constant, permettant de contrôler l'introduction et le renouvellement d'air. L'alimentation d'air neuf est généralement localisée avant la batterie à eau.

Gamme de régulateurs de débit d'air neuf disponible :

- **Option a :** 8,3 l/s (30 m<sup>3</sup>/h) (-10 % ; + 20 %),
- **Option b :** 16,6 l/s (60 m<sup>3</sup>/h) (-10 % ; + 20 %),
- **Options a et b :** la virole recevant le régulateur a un diamètre de raccordement 125 mm.

Le régulateur d'air neuf 16,6 l/s (60 m<sup>3</sup>/h) peut être modifié sur site par déplacement ou retrait de deux restrictions plastiques afin de porter sa capacité jusqu'à un débit d'air neuf constant maximum de 44,4 l/s (160 m<sup>3</sup>/h).

IMPORTANT: Lorsque l'Atmosphera est muni d'une sonde de température de reprise d'air, le débit d'air neuf constant ne devra pas excéder 50 % du débit d'air soufflé par l'appareil en vitesse minimale.

NOTE : Le fonctionnement du régulateur de débit d'air neuf constant 8,3 l/s (30 m<sup>3</sup>/h) nécessite une pression différentielle comprise entre 50 Pa et 200 Pa quant au régulateur de débit d'air neuf constant 16,6 l/s (60 m<sup>3</sup>/h), il nécessite une pression différentielle comprise entre 70 Pa et 200 Pa.

#### B. Régulateur de débit d'air neuf à débit variable

L'Atmosphera 42EM peut être doté (en option) d'un régulateur de débit d'air neuf à débit variable de 0 à 55 l/s (0 à 200 m<sup>3</sup>/h).

Celui-ci est raccordé à la régulation numérique Carrier et peut réguler le débit d'apport d'air neuf de deux manières :

- soit un débit fixé par l'installateur et reparamétrable à volonté,
- soit en fonction d'un taux de CO<sup>2</sup>, dans ce cas, il est asservi à une sonde de CO<sup>2</sup> par l'intermédiaire de la régulation numérique Carrier (la sonde CO<sup>2</sup> est située à l'opposé de l'entrée d'air neuf).

NOTE : Dans le cas du régulateur de débit d'air neuf à débit variable, il est nécessaire que la pression amont dans la gaine d'air neuf soit de 180 Pa.

### 6 – Option batterie électrique

Batterie de type fil résistif :

- Caractéristiques : 230 V - 1 ph - 50 Hz
- Nombre et puissance de batteries par appareil :
  - Tailles 0.5, 0.9, 1.0, 1.9: 500 ou 1000 W (+5%/-10 %)
  - Tailles 2.1, 3.1: 500 ou 1000 W (+5%/-10 %)
  - Tailles 2.2, 2.3, 3.2, 3.3: 1000 ou 2000 W (+5%/-10%)
- La batterie comporte une double sécurité:
  - a) Thermostat de sécurité intégré à auto maintien et réarmement automatique.
  - b) Un thermofusible destructif.

NOTE : Un débit d'air minimum de soufflage est requis pour éviter de détériorer les batteries électriques.

Tailles 0.5, 0.9, 1.0, 1.9: débit d'air minimum 28 l/s (100 m<sup>3</sup>/h).

Tailles 2.1, 3.1: débit d'air minimum 42 l/s (150 m<sup>3</sup>/h).

Tailles 2.2, 3.2, 2.3, 3.3: débit d'air minimum 55 l/s (200 m<sup>3</sup>/h).



## Spécifications techniques

### 1 - Spécifications techniques des vannes (option)

Il est à noter que quel que soit le type de régulation retenue, les corps de vanne sont identiques.

#### A. Servomoteur électrothermique (TOR)

Le Servomoteur est de type TOR 230 V a.c. Le mouvement linéaire est assuré par la dilatation et la contraction d'un élément de cire chauffé par une résistance électrique.

#### B. Corps de vanne 2 voies

##### Caractéristiques de la vanne 2 voies 1/2" :

- Filetage G1/2" portée pour joint plat
- Corps de vanne droit avec flèche indiquant le sens du passage du fluide, gravée sur le corps de vanne.
- DN 15 pour vanne 1/2"
- Fluide : eau, eau glycolée à 40 % max.
- Plage d'utilisation : 2 - 90 °C
- Pression nominale: PN 16 bars  $Kvs = 1.64$

#### C. Corps de vanne 3 voies (avec by-pass intégré)

##### Caractéristiques de la vanne 3 voies 1/2" :

- Filetage G1/2" portée pour joint plat
- Corps de vanne droit avec flèche indiquant le sens du passage du fluide, gravée sur le corps de vanne.
- DN 15 pour vanne 1/2"
- Fluide : eau, eau glycolée à 40 % max.
- Plage d'utilisation: 2 - 90 °C
- Pression nominale : PN 16 bars
- $Kvs = 1.6$

### 2 - Spécifications techniques des flexibles (option)

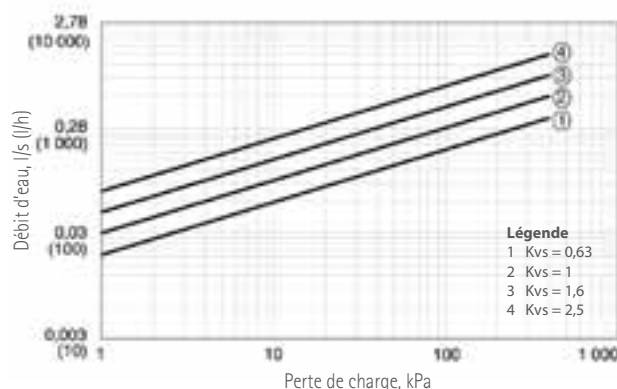
#### A. Matière

- Tuyau élastomère à base d'EPDM
- Tresse inox 304L
- Isolation caoutchouc cellulaire classement au feu M1 (isolation flexibles, 9 mm d'épaisseur)

#### B. Caractéristiques

- Rayon de courbure minimum: 106 mm
- Garantie décennale Les flexibles hydrauliques sont conçus pour véhiculer de l'eau traitée ou de l'eau non traitée (mélange maxi 40 % éthylène glycol ou propylène glycol).
- Température d'utilisation maximale en chaud 90 °C
- Pression de service : 16 bars
- Raccordements par écrous tournants 1/2"
- Longueur : environ 1 m

#### D. Perte de charge des vannes













# Niveaux sonores - Puissances acoustiques

42 EM

## 42EM 2.2 et 3.2 avec 3 viroles de soufflage

Vitesse	Type	Fréquence bande d'octave (Hz)						
		125	250	500	1K	2K	4K	dB(A)
V1	SOU	64,4	59,6	52,2	46,8	38,3	33,9	55,2
	REP	66,4	61,9	56,2	50,8	45,8	40,3	58,5
	RAD	57,2	51,3	44,6	38,3	34,2	25,1	47,5
V2	SOU	63,7	57,8	50,6	44,9	36,4	31,5	53,7
	REP	64,8	60	54,7	49	43,8	37,8	56,8
	RAD	55,9	49,6	43,2	36,5	32,3	22,4	45,9
V3	SOU	62	56,1	49,4	43,2	34,3	28,5	52,1
	REP	63	58,3	53,2	47,2	41,5	35	55
	RAD	53,8	46,1	40,3	33,1	28,7	18,3	43
V4	SOU	56,9	50,9	44,6	37,8	28,2	21,7	47
	REP	58,8	53,5	49,1	42,4	36	29,6	50,5
	RAD	51,2	43	37,4	29,5	24,4	15,1	40
V5	SOU	51,5	46,2	39,9	32	21,7	17	42
	REP	53,3	48	43,9	36,2	29,1	24,5	45
	RAD	46,7	37,7	32,3	23,4	17,9	13	35
V6	SOU	47,5	43	36,3	26,9	16,8	16,7	38,4
	REP	48,8	44	39,5	30,3	26,4	22,6	40,7
	RAD	42,3	34,1	27,6	17,4	13,7	13,3	31

## 42EM 2.3 et 3.3 avec 4 viroles de soufflage

Vitesse	Type	Fréquence bande d'octave (Hz)						
		125	250	500	1K	2K	4K	dB(A)
V1	SOU	67,2	64	55,9	51,4	42,6	39,2	59,2
	REP	68	64,8	58,4	53,6	49,2	44,4	61,1
	RAD	58,9	54,6	46,5	41,3	36,3	29,1	50,1
V2	SOU	66	61,8	54,1	49,5	40,8	37,1	57,3
	REP	66,6	63	56,6	51,8	47,3	42,3	59,3
	RAD	57,1	52,6	44,6	39,4	34,4	26,9	48,1
V3	SOU	64,5	60,3	52,8	48	39,3	35,2	55,9
	REP	65,4	61,3	55,4	50,5	45,9	40,5	57,9
	RAD	55,9	50,9	43,4	38	33	24,9	46,7
V4	SOU	62,6	57,6	50,6	45,4	36,6	31,8	53,5
	REP	64,1	58,9	53,6	48,4	43,6	37,6	55,9
	RAD	54,2	48,4	41,3	35,5	30,4	21,4	44,4
V5	SOU	58,3	52,8	46,2	40,3	31,3	25	48,8
	REP	59,4	53,9	49,3	43,4	37,9	31	51,1
	RAD	49,9	43,6	37,3	30,7	25,9	16	40
V6	SOU	53,7	49,1	42,6	35,6	25,3	18,6	44,8
	REP	56	49,9	45,8	38,8	32	25,9	47,1
	RAD	45,3	39,1	32,8	25,1	19,1	12,5	35,3

Note : Les mesures sont basées sur les normes ISO standards et ont été réalisées sans adapteur de reprise. Le niveau de pression sonore dans une pièce doit être calculé en tenant compte de l'absorption dans la gaine, du plénum, de la pièce et de son plafond. Pour une même vitesse sélectionnée, le niveau sonore peut varier dans une tolérance de +/- 2,5 dB(A) en fonction de la pression statique disponible.

## Atténuation du plénum de reprise :

Les mesures de puissance acoustique ont été réalisées sur un appareil dépourvu de plénum de reprise (reprise en vrac). Lorsque l'appareil possède un plénum à la reprise, corriger les valeurs de puissance acoustique (REP) en utilisant le tableau de correction suivant :

Légende :  
SOU Soufflage (dB re = 10<sup>-12</sup> W)  
REP Reprise (dB re = 10<sup>-12</sup> W)  
RAD Radiée (dB re = 10<sup>-12</sup> W)

Vitesse	Type	Fréquence bande d'octave (Hz)						
		125	250	500	1K	2K	4K	dB(A)
Taille 0		-4	-7	-6	-5	-9	-3	-6
	Tailles 1, 2 et 3	-0,4	-1,1	-2,6	-7,4	-10,7	-6,8	-2,5

# Caractéristiques électriques

## 42EM 0.5 (version multi-vitesses)

Vitesse	I (A)	Puis. (W)	Qv (m³/h)	Qv (l/s)	P (Pa)
V1	0,49	112	612	170	0
	0,49	112	592	164	6
	0,48	110	528	147	27
	0,47	107	469	130	41
	0,47	105	429	119	54
	0,46	103	395	110	64
	0,45	101	316	88	81
	0,45	101	280	78	91
	0,44	100	236	66	101
	0,43	99	141	39	113
	0,43	99	93	26	119
V2	0,36	83	537	149	0
	0,36	83	523	145	5
	0,35	78	430	119	34
	0,34	77	371	103	53
	0,34	76	334	93	63
	0,33	74	286	79	75
	0,32	72	213	59	95
	0,31	70	139	38	106
	0,31	69	107	30	110
	0,31	69	74	20	115
	V3	0,31	71	473	131
0,31		71	462	128	5
0,30		67	411	114	21
0,29		66	353	98	43
0,29		65	325	90	52
0,28		64	292	81	62
0,28		64	266	74	71
0,28		62	231	64	82
0,27		61	184	51	92
0,26		58	111	31	103
0,26		57	74	21	110

## 42EM 0.5 (version multi-vitesses)

Vitesse	I (A)	Puis. (W)	Qv (m³/h)	Qv (l/s)	P (Pa)
V4	0,26	59	397	110	0
	0,26	59	390	108	4
	0,24	57	328	91	27
	0,24	55	265	74	51
	0,24	55	234	65	63
	0,23	53	193	54	77
	0,23	52	151	42	85
	0,22	50	102	28	96
	V5	0,22	49	70	19
0,22		50	336	93	0
0,22		50	330	92	2
0,21		49	293	81	17
0,21		48	252	70	33
0,20		47	210	58	51
0,20		47	192	53	59
0,20		45	127	35	78
0,19		45	91	25	88
V6	0,19	46	301	84	0
	0,19	46	289	80	6
	0,19	45	256	71	19
	0,19	45	228	63	30
	0,18	44	187	52	47
	0,18	42	143	40	60
	0,17	41	85	23	79
	0,17	39	50	14	90

Note :

Tension d'alimentation : 230 V ± 15 %

Légende :  
I Intensité efficace absorbée par le motoventilateur  
Puis Puissance absorbée par le motoventilateur  
Qv Débit d'air  
P Pression statique disponible



## Caractéristiques électriques

## 42EM 0.9 (moteur «LEC» vitesse variable)

Vitesse (Volts)	I (A)	Cos	Puis. (W)	Qv (m³/h)	Qv (l/s)	P (Pa)	
10V	0,89	0,49	102	759	211	10	
	0,85	0,49	97	696	193	27	
	0,82	0,49	91	643	179	42	
	0,78	0,49	89	581	161	62	
	0,68	0,49	83	521	145	79	
	0,68	0,53	84	462	128	98	
	0,71	0,45	69	392	109	119	
	0,59	0,51	66	317	88	141	
	0,60	0,46	66	251	70	157	
	0,48	0,48	60	166	46	180	
0,43	0,53	57	85	24	197		
9V	0,75	0,53	90	712	198	11	
	0,69	0,51	80	635	176	28	
	0,67	0,47	75	563	156	48	
	0,60	0,50	70	494	137	69	
	0,56	0,55	69	418	116	93	
	0,55	0,53	66	348	97	112	
	0,48	0,53	61	281	78	131	
	0,45	0,54	52	213	59	147	
	0,47	0,47	49	146	40	163	
	0,39	0,50	50	79	22	175	
8V	0,48	0,54	61	623	173	7	
	0,48	0,55	59	567	157	19	
	0,51	0,48	55	499	139	36	
	0,42	0,50	51	435	121	52	
	0,39	0,49	46	372	103	71	
	0,41	0,48	39	305	85	86	
	0,34	0,48	37	241	67	100	
	0,32	0,51	37	157	44	119	
	0,29	0,57	33	104	29	127	
	7V	0,35	0,53	43	519	144	6
0,33		0,51	38	441	123	23	
0,33		0,52	39	374	104	37	
0,29		0,50	32	300	83	55	
0,23		0,55	29	230	64	70	
0,23		0,53	29	164	45	82	
0,23		0,49	26	96	27	94	
6V		0,24	0,48	26	431	120	4
	0,24	0,45	25	382	106	11	
	0,23	0,48	25	337	94	20	
	0,19	0,49	22	278	77	31	
	0,17	0,51	20	226	63	41	
	0,17	0,48	19	168	47	51	
	0,18	0,44	18	122	34	59	
	0,16	0,48	18	72	20	66	
	5V	0,15	0,47	16	321	89	3
		0,14	0,47	15	259	72	13
0,14		0,47	15	208	58	22	
0,12		0,49	14	157	43	30	
0,12		0,46	13	111	31	36	
0,11		0,46	12	69	19	41	
4V		0,10	0,42	9	237	66	0
	0,09	0,45	9	189	52	8	
	0,09	0,42	9	146	41	14	
	0,08	0,43	8	103	28	19	
	0,08	0,42	7	69	19	23	
	0,08	0,40	7	40	11	25	
	3V	0,06	0,39	5	153	42	0
		0,07	0,36	6	125	35	3
0,07		0,36	6	100	28	5	
0,06		0,36	5	76	21	8	
0,07		0,35	6	39	11	11	
2V	0,05	0,34	4	87	24	0	
	0,05	0,28	3	53	15	1	
	0,05	0,34	4	38	11	3	

## 42EM 1.0 (version multi-vitesses)

Vitesse	I (A)	Puis. (W)	Qv (m³/h)	Qv (l/s)	P (Pa)	
V1	0,52	119	705	196	0	
	0,52	118	675	188	10	
	0,51	117	650	181	20	
	0,50	115	596	166	39	
	0,50	114	560	156	50	
	0,48	111	410	114	92	
	0,48	110	321	89	114	
	0,47	108	227	63	135	
	0,46	107	141	39	149	
	V2	0,37	87	594	165	0
0,37		85	525	146	28	
0,36		82	460	128	50	
0,35		81	400	111	69	
0,34		78	335	93	89	
0,34		78	294	82	102	
0,34		77	222	62	122	
0,33		76	180	50	130	
0,33		75	149	41	135	
V3		0,31	73	522	145	0
	0,31	72	473	131	22	
	0,30	69	393	109	51	
	0,29	68	332	92	72	
	0,29	67	278	77	91	
	0,28	65	217	60	110	
	0,28	64	179	50	118	
	V4	0,26	60	437	121	0
0,25		59	385	107	23	
0,25		58	315	88	53	
0,24		57	246	68	80	
0,24		55	187	52	100	
0,23		54	147	41	110	
V5		0,21	51	370	103	1
		0,21	51	312	87	25
	0,21	49	255	71	48	
	0,20	48	179	50	80	
	0,20	47	150	42	90	
	V6	0,19	45	330	92	0
0,18		44	274	76	20	
0,18		43	196	54	52	
0,18		43	150	42	70	
0,18		42	120	33	80	
0,17		41	87	24	90	
0,17		41	63	18	99	

## Légende :

I Intensité efficace absorbée par le motoventilateur  
 Puis Puissance absorbée par le motoventilateur  
 Qv Débit d'air  
 P Pression statique disponible

## NOTE :

Tension d'alimentation : 230 V ± 15 %

 42EM avec moteur basse consommation de type LEC.



## Caractéristiques électriques

## 42EM 1.9 (moteur «LEC» vitesse variable)

Vitesse (Volts)	I (A)	Cos	Puis. (W)	Qv (m³/h)	Qv (l/s)	P (Pa)	
10V	0,87	0,52	106	801	223	44	
	0,83	0,53	103	730	203	54	
	0,71	0,53	88	641	178	78	
	0,66	0,53	80	580	161	95	
	0,60	0,56	79	477	132	117	
	0,59	0,55	73	389	108	137	
	0,61	0,51	68	305	85	158	
	0,59	0,47	62	254	71	171	
	0,51	0,47	56	185	51	186	
	0,50	0,51	52	152	42	190	
0,47	0,47	49	91	25	194		
9V	0,65	0,52	84	746	207	35	
	0,69	0,53	81	692	192	47	
	0,63	0,55	81	639	178	58	
	0,57	0,56	74	536	149	87	
	0,57	0,51	66	463	129	101	
	0,50	0,54	64	398	110	114	
	0,48	0,53	59	318	88	134	
	0,43	0,50	51	256	71	147	
	0,46	0,49	46	175	49	163	
	0,38	0,51	43	90	25	179	
8V	0,52	0,55	65	640	178	26	
	0,47	0,46	56	555	154	44	
	0,44	0,54	55	486	135	58	
	0,39	0,55	47	419	116	72	
	0,38	0,54	46	342	95	88	
	0,34	0,48	39	262	73	107	
	0,31	0,48	36	180	50	121	
	0,30	0,50	37	127	35	133	
	0,29	0,53	33	77	21	139	
	7V	0,36	0,50	40	531	148	21
0,32		0,47	36	469	130	31	
0,30		0,55	36	425	118	40	
0,31		0,54	36	371	103	50	
0,26		0,51	31	309	86	61	
0,27		0,46	28	251	70	73	
0,23		0,49	26	186	52	84	
0,21		0,50	25	117	33	96	
0,21		0,50	24	76	21	102	
6V		0,23	0,49	26	440	122	12
	0,23	0,46	25	387	107	21	
	0,20	0,50	23	324	90	31	
	0,18	0,53	22	276	77	39	
	0,17	0,52	20	216	60	48	
	0,18	0,46	19	169	47	57	
	0,18	0,42	17	103	28	66	
	0,16	0,45	16	74	20	71	
	5V	0,15	0,46	16	335	93	7
		0,13	0,50	15	280	78	15
0,16		0,41	15	229	64	23	
0,13		0,46	13	184	51	30	
0,14		0,42	13	130	36	37	
0,12		0,47	13	98	27	41	
0,11		0,51	12	67	19	43	
4V		0,10	0,38	9	226	63	5
	0,09	0,40	8	188	52	10	
	0,09	0,40	8	145	40	15	
	0,09	0,38	8	98	27	21	
	0,09	0,39	8	53	15	27	
3V	0,07	0,38	5	144	40	2	
	0,07	0,40	5	112	31	5	
	0,07	0,40	5	82	23	8	
	0,07	0,38	5	52	14	11	
2V	0,05	0,38	4	77	21	0	
	0,05	0,40	4	44	12	3	

## 42EM 2.1 et 3.1 (version multi-vitesses)

Vitesse	I (A)	Puis. (W)	Qv (m³/h)	Qv (l/s)	P (Pa)	
V1	0,60	128	834	232	0	
	0,57	122	765	213	20	
	0,52	111	654	182	50	
	0,49	104	581	161	65	
	0,46	99	499	139	80	
	0,45	95	437	121	91	
	0,43	91	373	104	100	
	0,40	85	290	81	110	
	V2	0,52	111	720	200	0
		0,50	108	652	181	21
0,46		99	547	152	50	
0,43		94	483	134	65	
0,41		89	413	115	79	
0,39		85	353	98	90	
0,37		79	286	79	100	
0,35		74	211	59	110	
V3		0,42	92	583	162	0
		0,41	89	503	140	21
	0,37	82	398	111	50	
	0,36	78	341	95	65	
	0,34	74	283	79	80	
	0,33	72	248	69	90	
	0,31	68	173	48	100	
	V4	0,35	77	477	133	0
		0,34	74	390	108	20
		0,31	69	275	76	50
0,30		66	228	63	65	
0,28		62	143	40	80	
0,28		62	87	24	90	
V5	0,27	59	347	96	0	
	0,26	57	241	67	20	
	0,25	56	192	53	30	
	0,25	54	160	44	40	
	0,24	53	97	27	50	
	0,24	53	20	6	62	

## Légende :

- I Intensité efficace absorbée par le motoventilateur
- Puis Puissance absorbée par le motoventilateur
- Qv Débit d'air
- P Pression statique disponible

## NOTE :

Tension d'alimentation : 230 V ± 15 %

 42EM avec moteur basse consommation de type LEC.

## Caractéristiques électriques

42EM 2.2 et 3.2 (version multi-vitesses)

Vitesse	I (A)	Puis. (W)	Qv (m³/h)	Qv (l/s)	P (Pa)
V1	0,82	182	1203	334	0
	0,75	168	1114	309	15
	0,70	155	1020	283	35
	0,67	150	920	256	53
	0,63	139	807	224	70
	0,60	132	707	196	85
	0,57	126	549	153	106
	0,56	121	524	146	110
V2	0,70	158	1070	297	0
	0,66	149	976	271	20
	0,61	138	837	232	50
	0,58	131	754	209	65
	0,54	121	661	184	80
	0,52	115	590	164	90
	0,50	112	514	143	101
	0,49	107	440	122	110
V3	0,62	140	926	257	0
	0,59	132	849	236	20
	0,53	120	723	201	51
	0,50	113	649	180	66
	0,47	105	559	155	81
	0,45	101	493	137	91
	0,43	95	423	117	100
	0,40	91	340	94	110
V4	0,51	114	760	211	0
	0,49	110	693	193	20
	0,44	100	568	158	51
	0,42	96	513	143	64
	0,40	90	437	121	80
	0,38	87	376	104	90
	0,35	81	304	84	101
	0,33	76	239	66	111
V5	0,39	89	574	159	0
	0,38	86	499	139	20
	0,35	79	386	107	51
	0,33	75	331	92	65
	0,32	73	293	81	74
	0,30	68	240	67	85
V6	0,29	65	189	53	95
	0,30	68	417	116	0
	0,29	66	333	92	20
	0,27	62	241	67	44
	0,26	59	193	54	55
	0,25	58	128	36	69

42EM 2.3 et 3.3 (version multi-vitesses)

Vitesse	I (A)	Puis. (W)	Qv (m³/h)	Qv (l/s)	P (Pa)	
V1	1,01	225	1494	415	1	
	0,94	209	1266	352	31	
	0,91	201	1141	317	50	
	0,89	193	1074	298	60	
	0,86	189	920	256	80	
	0,83	182	812	225	90	
	0,81	176	701	195	100	
	0,80	172	610	169	111	
	V2	0,89	203	1414	393	0
		0,85	194	1290	358	20
		0,80	179	1104	307	51
0,77		174	1007	280	65	
0,74		165	880	244	81	
0,71		158	774	215	90	
0,68		152	666	185	101	
0,67		148	578	161	110	
V3	0,80	184	1314	365	0	
	0,76	173	1199	333	22	
	0,70	159	1033	287	51	
	0,67	153	932	259	65	
	0,63	143	797	221	81	
	0,60	135	695	193	91	
	0,58	133	625	174	100	
	0,56	127	522	145	111	
V4	0,71	162	1138	316	0	
	0,66	151	1043	290	21	
	0,60	139	901	250	50	
	0,58	133	817	227	65	
	0,53	122	700	194	80	
	0,51	117	621	172	90	
	0,50	113	536	149	100	
	0,47	107	426	118	110	
V5	0,58	132	878	244	0	
	0,55	125	811	225	20	
	0,50	116	714	198	50	
	0,47	108	639	178	65	
	0,44	101	550	153	81	
	0,42	98	492	137	91	
	0,40	94	422	117	100	
	0,38	88	335	93	110	
V6	0,45	102	631	175	1	
	0,43	98	566	157	21	
	0,40	91	482	134	51	
	0,38	87	426	118	65	
	0,36	83	362	101	80	
	0,34	79	317	88	90	
	0,32	73	253	70	100	
	0,30	70	186	52	110	

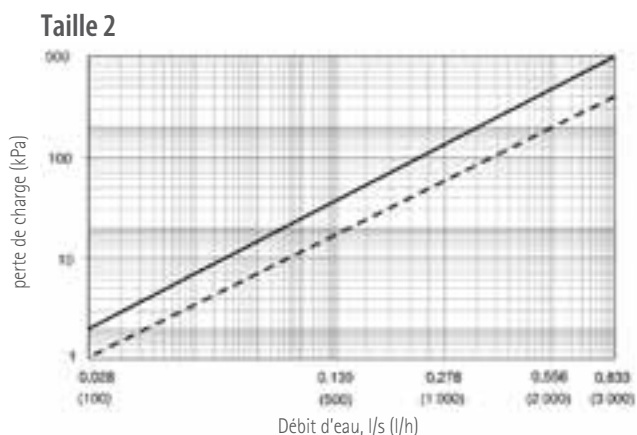
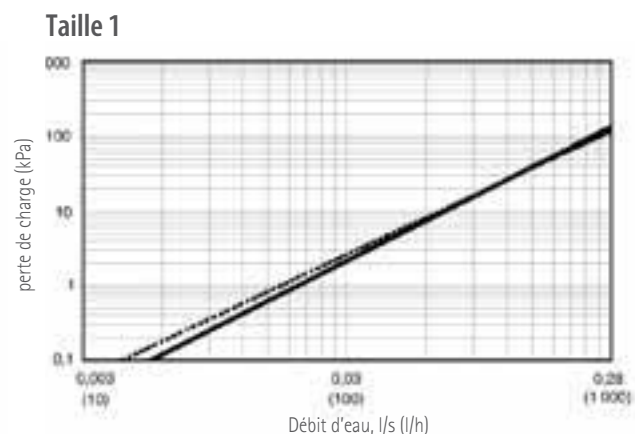
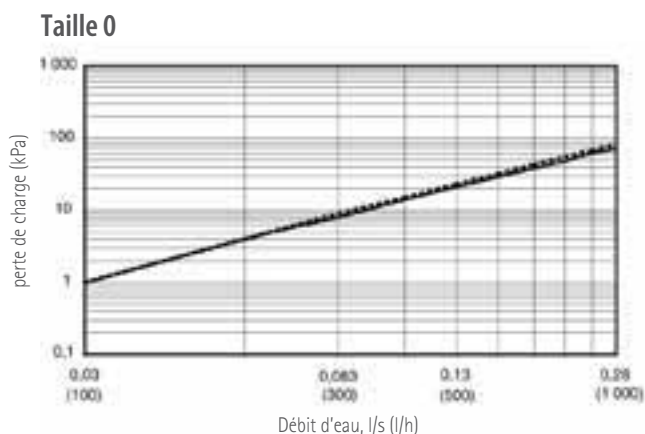
## Légende :

I Intensité efficace absorbée par le motoventilateur  
 Puis Puissance absorbée par le motoventilateur  
 Qv Débit d'air  
 P Pression statique disponible

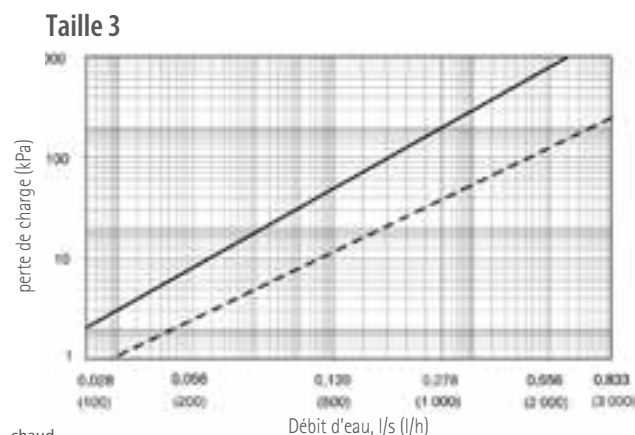
## NOTE :

Tension d'alimentation : 230 V ± 15 %

## Pertes de charge batterie à eau



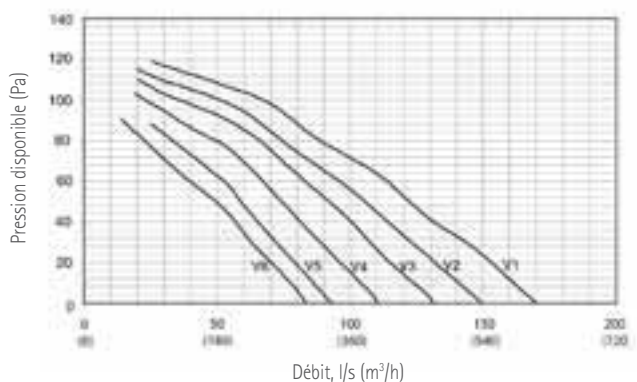
— chaud  
- - - froid



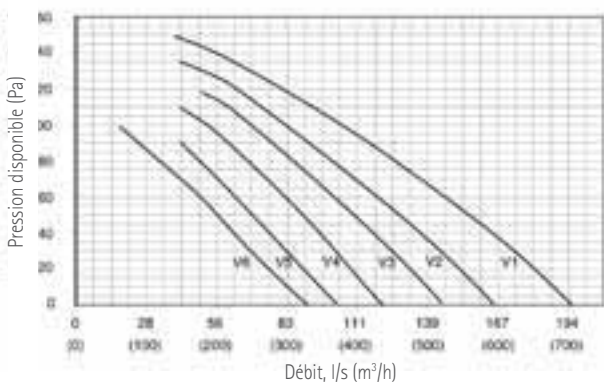
## Caractéristiques aérauliques

### Courbes de pression disponible (Pa) en fonction du débit

Taille 0.5 multi-vitesses (appareil sans virole)

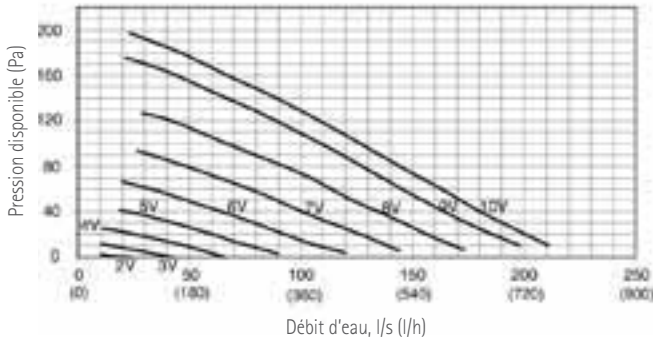


Taille 1.0 multi-vitesses (appareil sans virole)

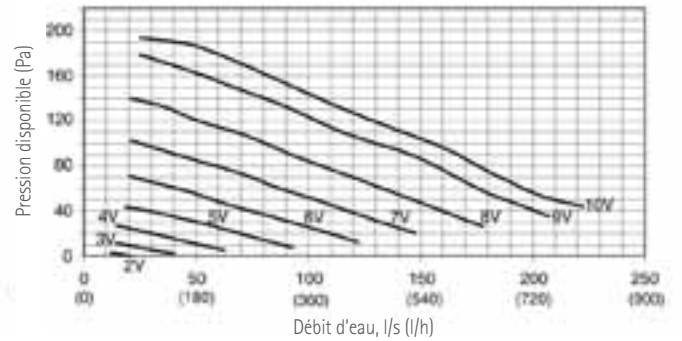


## Caractéristiques aérauliques

Taille 0.9 (moteur «LEC» vitesse variable)



Taille 1.9 (moteur «LEC» vitesse variable)



### Pertes de charge (Pa) des plenums de soufflage et reprise en fonction du nombre de viroles (Ø 200) de l'appareil

#### Taille 0

débit (m³/h)	0	100	200	300	400	500	600	
débit (l/s)	0	28	56	83	111	139	167	
1 virole	SOU	0	1	2	5	9	14	19
	REP	0	0	1	2	3	5	6
2 viroles	SOU	0	0	1	2	3	5	6
	REP	0	0	0	0	1	2	3

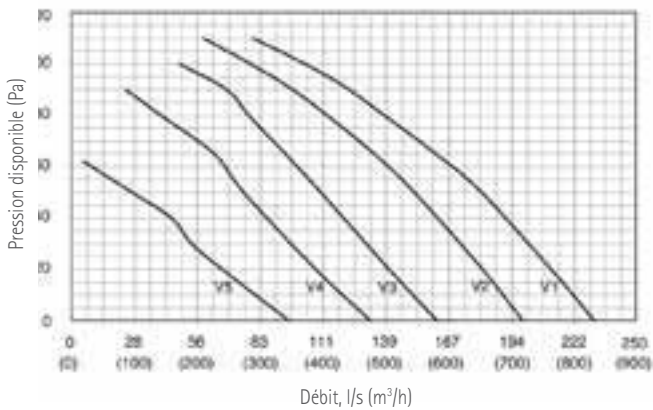
**Légende :**  
SOU soufflage  
REP reprise

#### Taille 1

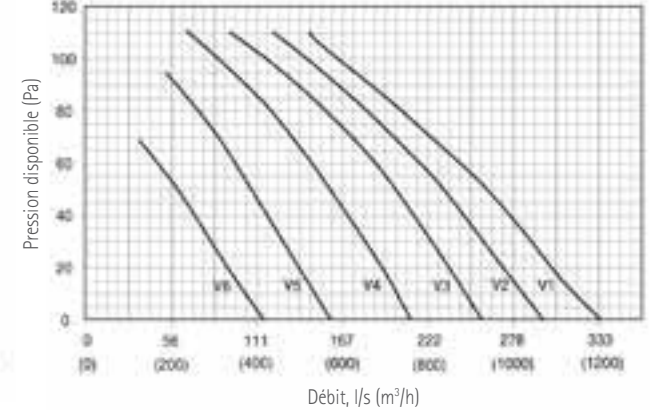
débit (m³/h)	100	200	300	400	450	500	550	600	650	700	
débit (l/s)	28	56	83	111	125	139	153	167	181	194	
1 virole	SOU	1	4	9	15	19	24	-	-	-	
	REP	2	7	15	27	35	43	-	-	-	
2 viroles	SOU	0	1	2	3	4	5	6	8	9	10
	REP	0	2	4	6	8	10	12	16	18	20
3 viroles	SOU	0	0	1	1	2	2	3	3	4	4
	REP	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10

### Courbes de pression disponible (Pa) en fonction du débit

Tailles 2.1 et 3.1 (appareil sans virole)

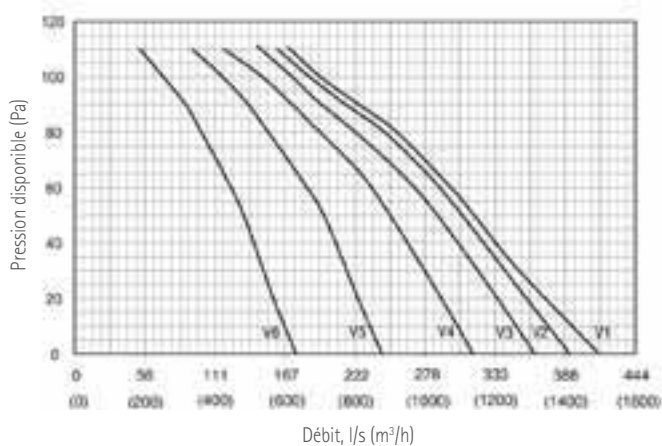


Tailles 2.2 et 3.2 (appareil sans virole)



## Caractéristiques aérauliques

### Tailles 2.3 et 3.3 (appareil sans virole)



#### IMPORTANT :

Les courbes ont été obtenues par lissage à partir du tableau de caractéristiques électriques et aérauliques.

#### NOTE:

Les mesures ont été réalisées sans plenum de soufflage ou de reprise. Voir chapitre "perte de charge des plenums de soufflage et reprise" pour correction.

Pour convertir des m<sup>3</sup>/h en l/s, il faut diviser par 3,6.

### Pertes de charge (Pa) des plenums de soufflage et reprise en fonction du nombre de viroles (Ø 200) de l'appareil

#### Tailles 2.1 - 2.2 - 2.3 - 3.1 - 3.2 - 3.3

débit (m <sup>3</sup> /h)	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	
débit (l/s)	0	28	56	83	111	139	167	194	222	250	278	306	333	361	389	417	
1 virole	SOU	0	0.9	3.5	7.9	14	21.8	31.4									
	REP	0	0.7	2.7	6.1	10.9	17.1	24.6									
2 viroles	SOU	0	0.2	0.7	1.6	2.9	4.5	6.5	8.9	11.6	14.7	18.1	21.9				
	REP	0	0.2	0.7	1.7	3.0	4.6	6.7	9.1	11.9	15.0	18.6	22.5				
3 viroles	SOU	0	0.1	0.5	1.1	2.0	3.1	4.4	6.0	7.9	10.0	12.3	14.9	17.7	20.8	24.1	27.7
	REP	0	0.2	0.7	1.5	2.6	4.1	5.9	8.0	10.5	13.3	16.4	19.8	23.6	27.7	32.1	36.9
4 viroles	SOU	0	0.0	0.1	0.3	0.6	0.9	1.3	1.7	2.3	2.9	3.6	4.3	5.1	6.0	7.0	8.0
	REP	0	0.1	0.2	0.5	0.9	1.3	1.9	2.6	3.4	4.3	5.3	6.5	7.7	9.0	10.4	12.0
5 viroles	SOU	0	0.0	0.1	0.3	0.5	0.7	1.0	1.4	1.8	2.3	2.9	3.5	4.1	4.9	5.6	6.5
	REP	0	0.0	0.2	0.4	0.7	1.1	1.6	2.1	2.8	3.5	4.3	5.3	6.3	7.3	8.5	9.8

#### Légende :

SOU soufflage

REP reprise



• Batterie en V pour une forte puissance dans un faible encombrement

## Satellite Ventilo-convecteur, Gainable Faux Plafond

# 42DW

### RÉGULATIONS AUTONOMES

#### Thermostat électronique



- 2 versions, A et B, avec potentiomètre
- Sélection 3 vitesses manuelle ou automatique

- Change over manuel ou automatique
- Contrôle de la résistance électrique
- Modes confort / économie / hors gel

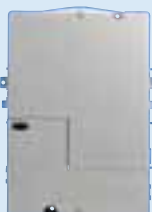
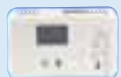
#### Régulateur HDB



- Affichage digital ou commande infrarouge
- Possibilité de raccorder plusieurs unités
- Paramètres et réglages ajustables
- Programmation horaires et journalières avec commande infrarouge

### RÉGULATIONS COMMUNICANTES

#### Régulateur NTC



- Régulateur communicant
- Système compatible avec AQUASMART Evolution
- Gestion qualité d'air intérieure, apport d'air neuf en fonction du taux CO2 et gestion de la ventilation
- Pilotage stores et lumières avec carte optionnelle

#### Régulateur LON® Carrier



Le régulateur LON® de la gamme Carrier est la solution adaptée aux applications unités terminales 3 vitesses nécessitant un raccordement sur un réseau de communication LonWorks®.

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Le SATELLITE 42DW est disponible en quatre tailles pour système 2 tubes, 2 tubes plus résistance électrique ou 4 tubes, avec une gamme de débit d'air de 220 à 726 l/s, pour une puissance nominale de 4.4 à 11.7 kW en froid et de 6.5 à 19.8 kW en chauffage.
- Ventilo-convecteur horizontal gainable peu encombrant à eau glacée, conçu pour une installation en faux plafond.
- Chauffage et refroidissement fiables et efficaces, bien adaptés aux petites et moyennes installations commerciales où résidentielles.
- Encombrement minimisé, grâce à sa batterie en V, faible hauteur de 285 mm pour une installation aisée en faux plafond.
- Reprise d'air par l'arrière ou par le dessous, pour une plus grande souplesse d'installation.
- Sortie d'air modulable (manchon ou viroles), orifices de soufflage sur le devant ou les côtés.
- Unité de grande puissance à faible niveau sonore.
- Moteur à 4 vitesses, avec possibilité de choisir entre deux vitesses moyennes de confort.
- Ventilateurs centrifuges à haute pression.
- Compatible avec la gamme des diffuseurs d'air CARRIER 35BD/SR.
- Résistance électrique montée d'usine pour une gestion simple ou double étage avec la batterie eau chaude change over.
- Perte de charge sur l'eau compatible avec la plupart des kits hydrauliques des refroidisseurs de liquides CARRIER.
- Installation rapide sur site grâce aux options montées d'usine (vannes et régulateurs).

### ACCESSOIRES/OPTIONS

Vannes 2 voies ou 4 voies, filtre haute efficacité, plénum de soufflage et de reprise.



## Caractéristiques physiques et électriques

Modèle	42DWC 07				42DWC 09				42DWC 12				
	PV	MV	GV	S GV	PV	MV	GV	S GV	PV	MV	GV	S GV	
<b>Vitesse de ventilateur</b>													
<b>Ventilateur</b>													
Débit d'air	l/s	220	251	261	273	253	303	348	372	475	562	625	668
	m <sup>3</sup> /h	793	903	941	983	910	1090	1251	1338	1710	2024	2250	2403
Pression statique	Pa	39	50	54	59	35	50	66	75	36	50	62	70
<b>Mode froid</b>													
Puissance frigorifique totale	kW	4.39	5.51	5.7	5.88	5.89	6.82	7.68	8.05	9.27	10.33	11.04	11.6
Puissance frigorifique sensible	kW	3.88	4.32	4.49	4.66	4.54	5.32	6.03	6.37	7.5	8.52	9.17	9.68
Débit d'eau	l/s	0.24	0.26	0.27	0.28	0.28	0.33	0.37	0.38	0.55	0.49	0.53	0.54
	l/h	849	947	980	1010	1012	1173	1320	1385	1992	1776	1897	1950
Perte de charge eau	kPa	16	21	23	25	16	22	27	30	38	45	54	60
<b>Mode chaud à 2 tubes</b>													
Puissance calorifique	kW	6.53	7.29	7.64	7.78	7.95	9.31	10.46	11.02	13	14.78	16.12	16.58
Perte de charge eau	kPa	16	21	23	25	16	22	27	30	38	45	54	60
<b>Puissance du chauffage électrique (42DWE)</b>	W	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
<b>Niveaux sonores</b>													
Puissance acoustique	dB(A)	55	57	58	59	56	60	64	65	62	66	68	70
Pression acoustique	dB(A)	38	40	41	42	39	43	47	48	45	49	51	53
Valeur NR		35	37	38	39	35	40	44	45	41	45	48	50
<b>Caractéristiques électriques</b>													
Alimentation électrique	V-ph-Hz	230-1-50				230-1-50				230-1-50			
Puissance absorbée	W	85	95	100	105	125	165	180	195	265	310	335	360
Intensité	A	0.37	0.41	0.43	0.46	0.54	0.72	0.78	0.85	1.15	1.35	1.46	1.57
<b>Dimensions</b>													
Diamètre d'entrée / sortie de la batterie	pouces	3/4				3/4				3/4			
Longueur	mm	55	57	58	59	56	60	64	65	62	66	68	70
Hauteur	mm	38	40	41	42	39	43	47	48	45	49	51	53
Profondeur	mm	35	37	38	39	35	40	44	45	41	45	48	50
<b>Poids (sans/avec résistance électronique)</b>	kg	35/39				37/41				48/53			

Modèle	42DWC 16				42DWD 09				42DWD 16				
	PV	MV	GV	S GV	PV	MV	GV	S GV	PV	MV	GV	S GV	
<b>Vitesse de ventilateur</b>													
<b>Ventilateur</b>													
Débit d'air	l/s	598	655	691	726	253	303	348	372	598	655	691	726
	m <sup>3</sup> /h	2154	2359	2489	2614	910	1090	1251	1338	2154	2359	2489	2614
Pression statique	Pa	42	50	56	61	35	50	66	75	42	50	56	61
<b>Mode froid</b>													
Puissance frigorifique totale	kW	11.98	12.72	13.43	13.71	5.55	6.89	7.04	7.32	10.65	11.22	11.43	11.66
Puissance frigorifique sensible	kW	9.35	10.02	10.64	10.53	4.25	4.95	5.5	5.82	8.7	8.26	9.51	9.68
Débit d'eau	l/s	0.59	0.64	0.64	0.67	0.27	0.30	0.34	0.35	0.51	0.54	0.55	0.56
	l/h	2135	2305	2309	2425	955	1097	1210	1259	1831	1929	1966	2004
Perte de charge eau	kPa	48.3	56.1	54.3	58.4	21	25	30	33	43	48	50	52
<b>Mode chaud à 2 tubes</b>													
Puissance calorifique	kW	17.35	18.71	18.91	19.76	-	-	-	-	-	-	-	-
Perte de charge eau	kPa	48.3	56.1	54.3	58.4	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Puissance du chauffage électrique (42DWE)</b>	W	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
<b>Niveaux sonores</b>													
Puissance acoustique	dB(A)	68	70	72	73	56	60	64	65	68	70	72	73
Pression acoustique	dB(A)	51	53	55	56	39	43	47	48	51	53	55	56
Valeur NR		48	49	51	52	35	40	44	45	48	49	51	52
<b>Caractéristiques électriques</b>													
Alimentation électrique	V-ph-Hz	230-1-50				230-1-50				230-1-50			
Puissance absorbée	W	370	410	430	450	135	175	197.5	220	400	460	485	510
Intensité	A	1.61	1.78	1.87	1.96	0.59	0.76	0.86	0.96	1.74	2.00	2.11	2.22
<b>Dimensions</b>													
Diamètre d'entrée / sortie de la batterie	pouces	3/4				3/4				3/4			
Longueur	mm	1325				925				1325			
Hauteur	mm	285				285				285			
Profondeur	mm	750				750				750			
<b>Poids (sans/avec résistance électronique)</b>	kg	53/58				37				53			

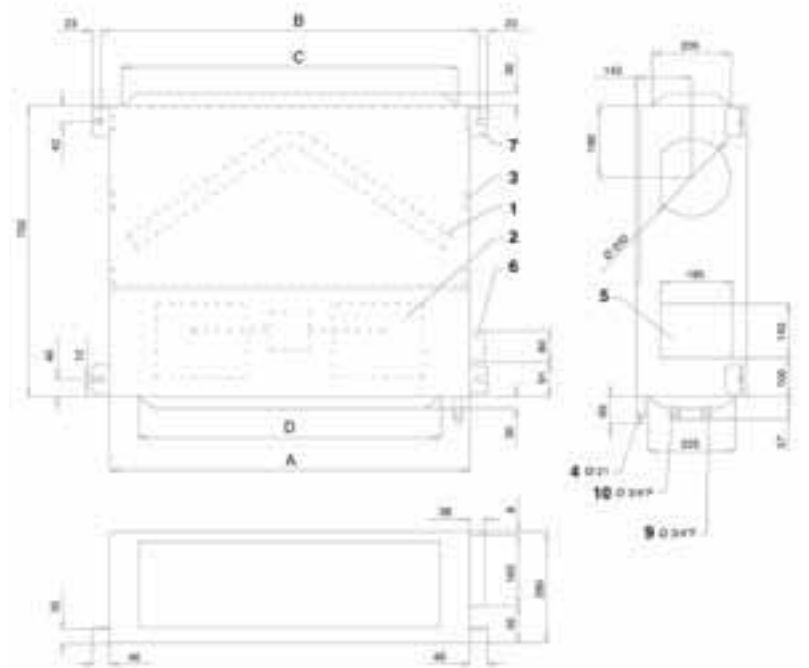
## Dimensions / Encombrement en mm

42DWC 07-16  
Système 2 tubes

42DWC	A	B	C	D
07-09	925	971	865	779
12-16	1325	1371	1265	1179

1. Batterie
2. Ventilateur
3. Bac à condensats
4. Évacuation bac à condensats
5. Entrée d'air neuf
6. Coffret électrique
7. Châssis
8. Filtre à air
9. Entrée d'eau froide
10. Sortie d'eau froide

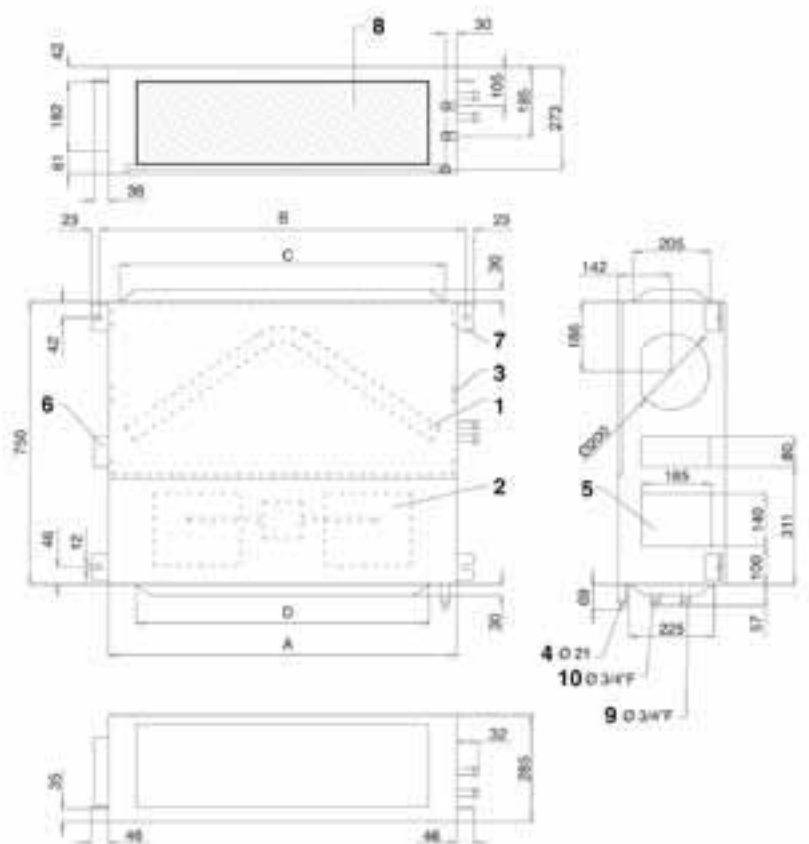
Lors de la conception d'une installation, utiliser toujours des plans mis à jour, disponibles auprès de votre bureau Carrier le plus proche.

42DWD 09-16  
Système 4 tubes

42DWD	A	B	C	D
09	925	971	865	779
16	1325	1371	1265	1179

1. Batterie
2. Ventilateur
3. Bac à condensats
4. Raccord de la bac à condensats à l'égout
5. Entrée d'air neuf
6. Tableau de commande
7. Châssis
8. Filtre à air
9. Entrée d'eau froide
10. Sortie d'eau froide
11. Sortie d'eau chaude
12. Entrée d'eau chaude

Lors de la conception d'une installation, utiliser toujours des plans mis à jour, disponibles auprès de votre bureau Carrier le plus proche.





## Dimensions / Encombrement en mm

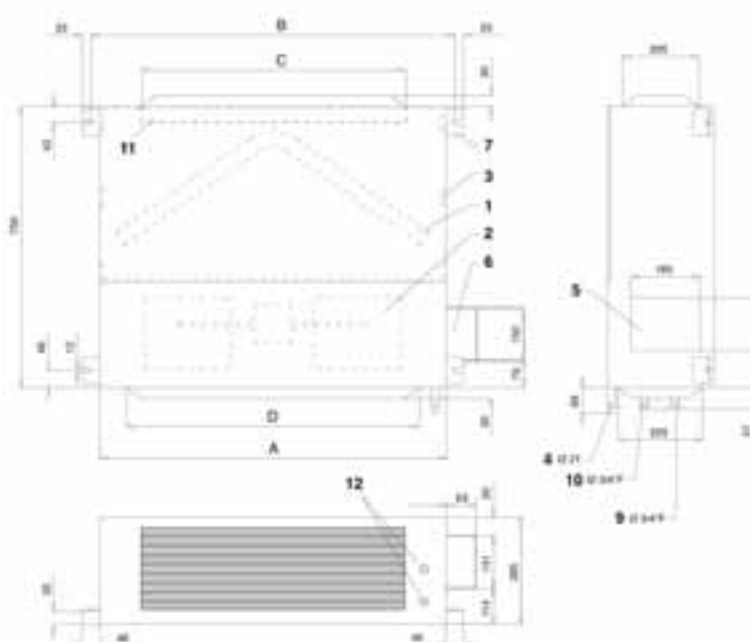
## 42DWCE07-16

## Système 2 tubes avec résistance électrique



42DWE	A	B	C	D
07-09	925	971	865	779
12-16	1325	1371	1265	1179

1. Batterie
2. Ventilateur
3. Bac à condensats
4. Raccord de la bac à condensats à l'égout
5. Entrée d'air neuf
6. Tableau de commande
7. Châssis
8. Filtre à air
9. Entrée d'eau froide
10. Sortie d'eau froide
11. Résistance électrique
12. Dispositifs de protection contre la surchauffe de la résistance électrique

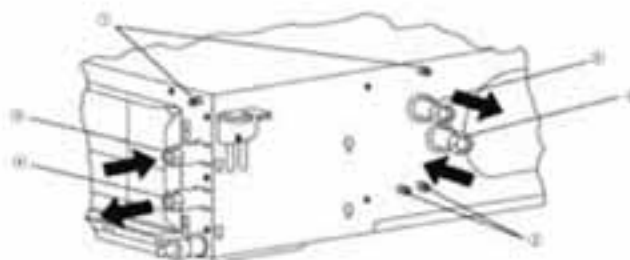


42DW

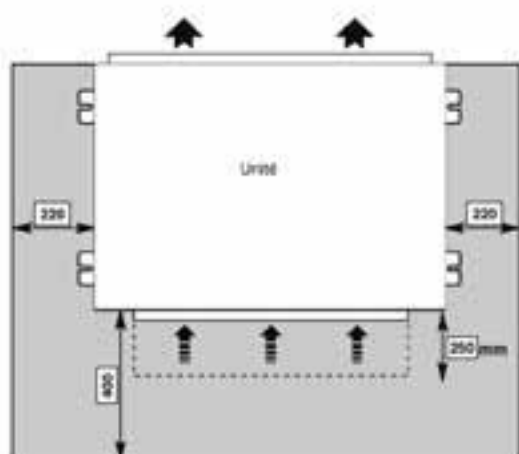
Lors de la conception d'une installation, utiliser toujours des plans mis à jour, disponibles auprès de votre bureau Carrier le plus proche.

## Raccordement hydraulique

1. Vannes de purge
2. Vannes de vidange
3. Raccord femelle 3/4" pour l'entrée d'eau froide
4. Raccord femelle 3/4" pour la sortie d'eau froide
5. Raccord femelle 3/4" pour la sortie d'eau chaude
6. Raccord femelle 3/4" pour l'entrée d'eau chaude



## Dégagements nécessaires en mm



## Puissances frigorifiques (kW), batterie 2 tubes (avec ventilateur à la vitesse moyenne et une pression statique de 50 Pa)

EAT	°C bh	EWT	°C bs	°C	ΔT	K	42DWC 07		42DWC 09		42DWC 12		42DWC 16	
							Totale	Sensible	Totale	Sensible	Totale	Sensible	Totale	Sensible
15	21	5	5	3	4,73	3,73	5,93	4,61	9,04	7,33	10,97	8,64		
15	21	5	5	5	3,47	3,13	4,29	3,84	6,65	6,1	8,15	7,26		
15	21	5	7	7	2,55	2,55	3,09	3,09	4,53	4,42	5,64	5,53		
15	21	5	9	9	1,8	1,8	2,21	2,21	2,88	2,82	3,66	3,59		
15	21	7	3	3	3,66	3,22	4,53	3,96	7,04	6,36	8,51	7,47		
15	21	7	5	5	2,71	2,7	3,32	3,32	5,19	5,07	6,25	6,09		
15	21	7	7	7	1,92	1,92	2,29	2,29	3,27	3,2	4,11	4,02		
15	21	7	9	9	1,37	1,37	1,69	1,69	1,92	1,88	2,41	2,36		
15	21	9	3	3	2,79	2,77	3,45	3,42	5,50	5,38	6,52	6,36		
15	21	9	5	5	2,09	2,09	2,55	2,55	3,90	3,82	4,76	4,67		
15	21	9	7	7	1,3	1,3	1,6	1,6	2,07	2,03	2,65	2,59		
15	21	9	9	9	0,94	0,94	1,16	1,16	1,25	1,23	1,56	1,54		
15	21	11	3	3	2,18	2,18	2,7	2,7	4,24	4,16	5,06	4,96		
15	21	11	5	5	1,44	1,44	1,72	1,72	2,43	2,38	3,04	2,99		
15	21	13	3	3	1,56	1,56	1,92	1,92	2,96	2,9	3,57	3,49		
17	23	5	3	3	6,2	4,24	7,76	5,26	11,87	8,32	14,40	9,84		
17	23	5	5	5	4,88	3,64	6,06	4,49	9,19	7,11	11,34	8,47		
17	23	5	7	7	3,45	3,02	4,17	3,67	6,41	5,78	8,01	6,95		
17	23	5	9	9	2,44	2,43	2,91	2,91	4,19	4,09	5,27	5,17		
17	23	7	3	3	5,01	3,71	6,33	4,61	9,60	7,31	11,69	8,63		
17	23	7	5	5	3,74	3,15	4,55	3,84	7,03	6,13	8,67	7,27		
17	23	7	7	7	2,64	2,6	3,18	3,16	4,79	4,64	5,90	5,71		
17	23	7	9	9	1,83	1,83	2,23	2,23	3,00	2,94	3,81	3,74		
17	23	9	3	3	3,9	3,22	4,84	3,96	7,36	6,34	8,99	7,46		
17	23	9	5	5	2,79	2,71	3,44	3,31	5,32	5,15	6,44	6,16		
17	23	9	7	7	1,99	1,99	2,39	2,39	3,40	3,33	4,26	4,17		
17	23	9	9	9	1,37	1,37	1,69	1,69	1,93	1,89	2,45	2,40		
17	23	11	3	3	2,85	2,76	3,56	3,4	5,55	5,39	6,63	6,35		
17	23	11	5	5	2,14	2,14	2,61	2,61	4,01	3,93	4,88	4,78		
17	23	11	7	7	1,33	1,33	1,61	1,61	2,16	2,12	2,75	2,69		
17	23	11	9	9	0,94	0,94	1,16	1,16	1,25	1,23	1,57	1,55		
17	23	13	3	3	2,21	2,21	2,73	2,73	4,30	4,21	5,13	5,03		
17	23	13	5	5	1,48	1,48	1,78	1,78	2,51	2,46	3,15	3,08		
17	23	13	7	7	0,88	0,88	1,08	1,08	1,19	1,17	1,49	1,46		
17	23	13	9	9	0,48	0,48	0,59	0,59	0,60	0,59	0,75	0,73		
19	25	5	3	3	7,89	4,8	9,88	5,97	15,19	9,37	18,23	11,06		
19	25	5	5	5	6,51	4,19	8,1	5,17	12,24	8,11	15,03	9,66		
19	25	5	7	7	4,95	3,53	6,07	4,31	9,09	6,82	11,46	8,19		
19	25	5	9	9	3,39	2,91	4,04	3,51	5,94	5,33	7,60	6,53		
19	25	7	3	3	6,66	4,25	8,35	5,28	12,69	8,32	15,35	9,82		
19	25	7	5	5	5,21	3,64	6,55	4,51	9,85	7,13	12,20	8,50		
19	25	7	7	7	3,75	3,05	4,49	3,69	6,85	5,85	8,58	7,01		
19	25	7	9	9	2,55	2,49	3,03	3,01	4,39	4,23	5,48	5,29		
19	25	9	3	3	5,34	3,7	6,75	4,6	10,23	7,3	12,47	8,61		
19	25	9	5	5	4,02	3,16	4,9	3,85	7,46	6,16	9,29	7,32		
19	25	9	7	7	2,74	2,62	3,34	3,18	5,04	4,84	6,24	5,88		
19	25	9	9	9	1,89	1,89	2,26	2,26	3,13	3,07	3,97	3,90		
19	25	11	3	3	4,14	3,21	5,19	3,97	7,76	6,33	9,51	7,45		
19	25	11	5	5	2,9	2,71	3,58	3,31	5,44	5,16	6,63	6,17		
19	25	11	7	7	2,06	2,06	2,48	2,48	3,52	3,45	4,40	4,32		
19	25	11	9	9	1,38	1,38	1,7	1,7	1,97	1,93	2,53	2,48		
19	25	13	3	3	2,96	2,75	3,68	3,38	5,69	5,38	6,83	6,33		
19	25	13	5	5	2,18	2,18	2,68	2,68	4,10	4,02	4,97	4,88		
19	25	13	7	7	1,38	1,38	1,64	1,64	2,25	2,21	2,85	2,80		
19	25	13	9	9	0,95	0,95	1,17	1,17	1,26	1,23	1,57	1,55		
19	27	5	3	3	7,89	5,39	9,88	6,68	15,25	10,64	18,34	12,51		
19	27	5	5	5	6,6	4,81	8,32	5,98	12,54	9,44	15,39	11,19		
19	27	5	7	7	5,27	4,23	6,39	5,15	9,85	8,25	12,22	9,81		
19	27	5	9	9	3,98	3,68	4,84	4,46	7,35	6,93	9,01	8,33		
19	27	7	3	3	6,65	4,83	8,39	6,01	12,93	9,62	15,64	11,32		
19	27	7	5	5	5,5	4,33	6,81	5,32	10,36	8,52	12,7	10,04		
19	27	7	7	7	4,17	3,77	5,13	4,61	7,89	7,3	13,70	12,29		
19	27	7	9	9	3,25	3,23	3,94	3,94	5,87	5,71	14,70	14,41		
19	27	9	3	3	5,52	4,35	6,93	5,38	10,56	8,62	15,70	12,42		
19	27	9	5	5	4,32	3,84	5,37	4,73	8,32	7,57	16,70	14,76		
19	27	9	7	7	3,39	3,36	4,13	4,11	6,43	6,25	17,70	17,16		
19	27	9	9	9	2,62	2,62	3,15	3,15	4,51	4,42	18,70	18,32		
19	27	11	3	3	4,35	3,86	5,45	4,77	8,44	7,69	19,70	17,49		
19	27	11	5	5	3,47	3,43	4,29	4,22	6,74	6,56	20,70	20,07		
19	27	11	7	7	2,76	2,76	3,37	3,37	5,14	5,04	21,70	21,27		
19	27	11	9	9	1,96	1,96	2,32	2,32	3,25	3,19	22,70	22,23		
19	27	13	3	3	3,46	3,45	4,29	4,25	6,83	6,69	23,70	23,23		
19	27	13	5	5	2,85	2,85	3,52	3,52	5,46	5,35	24,70	24,20		
19	27	13	7	7	2,12	2,12	2,55	2,55	3,64	3,57	25,70	25,17		
19	27	13	9	9	1,38	1,38	1,71	1,71	2,04	2	26,70	26,13		

## Puissances frigorifiques (kW), batterie 2 tubes (avec ventilateur à la vitesse moyenne et une pression statique de 50 Pa)

EAT °C bh	°C bs	EWT °C	ΔT K	42DWC 07		42DWC 09		42DWC 12		42DWC 16	
				Totale	Sensible	Totale	Sensible	Totale	Sensible	Totale	Sensible
21	29	5	3	9,72	5,95	12,16	7,39	18,87	11,69	27,70	16,88
21	29	5	5	8,39	5,36	10,5	6,65	15,84	10,44	28,70	18,36
21	29	5	7	6,83	4,71	8,58	5,83	12,93	9,24	29,70	20,37
21	29	5	9	5,37	4,12	6,41	4,98	9,81	7,98	30,70	23,68
21	29	7	3	8,48	5,4	10,63	6,7	16,29	10,61	31,70	20,19
21	29	7	5	7,06	4,81	8,96	5,99	13,41	9,44	32,70	22,23
21	29	7	7	5,67	4,25	6,96	5,19	10,48	8,28	33,70	25,35
21	29	7	9	4,17	3,67	5,08	4,47	7,77	7,04	34,70	30,26
21	29	9	3	7,16	4,84	8,98	6	13,78	9,61	35,70	24,17
21	29	9	5	5,88	4,33	7,35	5,34	10,95	8,48	36,70	27,27
21	29	9	7	4,44	3,77	5,42	4,61	8,30	7,32	37,70	32,12
21	29	9	9	3,35	3,28	4,06	3,98	6,17	5,96	38,70	37,01
21	29	11	3	5,86	4,33	7,4	5,37	11,22	8,61	39,70	29,38
21	29	11	5	4,63	3,85	5,67	4,71	8,74	7,58	40,70	33,95
21	29	11	7	3,49	3,37	4,3	4,11	6,59	6,36	41,70	39,67
21	29	11	9	2,7	2,7	3,26	3,26	4,66	4,57	42,70	41,87
21	29	13	3	4,62	3,85	5,75	4,74	8,81	7,67	43,70	36,65
21	29	13	5	3,56	3,43	4,44	4,2	6,84	6,61	44,70	42,54
21	29	13	7	2,82	2,82	3,45	3,45	5,26	5,15	45,70	44,82
21	29	13	9	2,04	2,04	2,42	2,42	3,37	3,3	46,70	45,77
23	31	5	3	11,70	6,51	14,62	8,09	22,88	12,77	47,70	26,32
23	31	5	5	10,37	5,92	12,98	7,36	19,53	11,43	48,70	27,88
23	31	5	7	8,84	5,30	10,97	6,52	16,45	10,22	49,70	29,87
23	31	5	9	7,03	4,60	8,78	5,67	13,11	8,97	50,70	33,00
23	31	7	3	10,46	5,96	13,09	7,4	20,27	11,7	51,70	29,35
23	31	7	5	9,05	5,38	11,33	6,67	16,94	10,42	52,70	31,48
23	31	7	7	7,42	4,75	9,3	5,87	13,93	9,27	53,70	34,32
23	31	7	9	5,82	4,15	7,05	5,04	10,54	8,03	54,70	39,35
23	31	9	3	9,13	5,41	11,45	6,71	17,50	10,62	55,70	33,06
23	31	9	5	7,63	4,82	9,61	5,99	14,35	9,44	56,70	35,98
23	31	9	7	6,11	4,26	7,56	5,23	11,28	8,32	57,70	40,47
23	31	9	9	4,52	3,69	5,41	4,47	8,22	7,09	58,70	48,43
23	31	11	3	7,72	4,85	9,68	6,01	14,70	9,58	59,70	37,75
23	31	11	5	6,29	4,33	7,92	5,36	11,66	8,47	60,70	42,12
23	31	11	7	4,78	3,79	5,77	4,6	8,80	7,37	61,70	49,21
23	31	11	9	3,49	3,30	4,25	4	6,39	6,12	62,70	58,71
23	31	13	3	6,24	4,31	7,91	5,36	11,94	8,59	63,70	44,08
23	31	13	5	4,95	3,85	6,09	4,71	9,17	7,58	64,70	50,94
23	31	13	7	3,62	3,37	4,48	4,11	6,75	6,38	65,70	61,15
23	31	13	9	2,78	2,78	3,36	3,36	4,87	4,77	66,70	65,35
25	33	5	3	13,84	7,06	17,29	8,79	27,22	13,85	67,70	34,11
25	33	5	5	12,51	6,49	15,66	8,07	23,81	12,49	68,70	35,46
25	33	5	7	11,05	5,89	13,82	7,3	20,35	11,2	69,70	37,36
25	33	5	9	9,20	5,19	11,34	6,36	17,09	10,03	70,70	39,90
25	33	7	3	12,60	6,52	15,75	8,11	24,58	12,77	71,70	36,80
25	33	7	5	11,18	5,94	14,01	7,38	21,03	11,44	72,70	38,72
25	33	7	7	9,63	5,34	12,01	6,6	17,62	10,21	73,70	41,30
25	33	7	9	7,69	4,65	9,58	5,73	14,31	9,06	74,70	45,04
25	33	9	3	11,27	5,97	14,11	7,42	21,79	11,7	75,70	39,96
25	33	9	5	9,76	5,39	12,24	6,69	18,17	10,41	76,70	42,68
25	33	9	7	8,06	4,77	10,09	5,9	14,92	9,27	77,70	46,27
25	33	9	9	6,30	4,17	7,72	5,09	11,41	8,09	78,70	52,57
25	33	11	3	9,84	5,42	12,35	6,73	18,83	10,62	79,70	43,98
25	33	11	5	8,24	4,84	10,33	5,99	15,34	9,43	80,70	47,78
25	33	11	7	6,57	4,27	8,21	5,26	12,14	8,34	81,70	53,41
25	33	11	9	4,90	3,71	5,8	4,48	8,78	7,15	82,70	63,56
25	33	13	3	8,32	4,86	10,45	6,03	15,75	9,57	83,70	49,39
25	33	13	5	6,69	4,31	8,49	5,35	12,46	8,46	84,70	54,89
25	33	13	7	5,15	3,80	6,24	4,62	9,35	7,41	85,70	63,96
25	33	13	9	3,65	3,31	4,45	4	6,66	6,17	86,70	79,12

## Légende :

- EAT Température d'entrée de l'air, en °C  
 EWT Température d'entrée de l'eau, en °C  
 ΔT Ecart de température, K  
 bs Température bulbe sec  
 bh Température bulbe humide

■ Valeurs Eurovent

42DW



## Puissances calorifiques (kW), batterie 2 tubes (avec ventilateur à la grande vitesse)

Débit d'eau		ΔT K	42DWC 07	42DWC 09	42DWC 12	42DWC 16
l/h	l/s					
500	0,14	20	4,18	4,97	6,04	6,86
684	0,19	20	4,54	5,51	7,09	8,31
1000	0,28	20	4,87	6,02	8,3	10,00
1200	0,33	20	4,98	6,18	8,75	10,63
1500	0,42	20	5,11	6,37	9,35	11,45
1800	0,50	20	5,19	6,48	9,74	11,99
2000	0,56	20	5,24	6,55	9,97	12,32
3000	0,83	20	5,37	6,71	10,64	13,25
500	0,14	30	6,35	7,57	9,22	10,52
684	0,19	30	6,87	8,37	10,8	12,66
1000	0,28	30	7,36	9,10	12,56	15,17
1200	0,33	30	7,52	9,33	13,23	16,08
1500	0,42	30	7,72	9,62	14,15	17,31
1800	0,50	30	7,84	9,78	14,74	18,13
2000	0,56	30	7,9	9,87	15,08	18,61
3000	0,83	30	8,08	10,11	16,07	20,01
500	0,14	40	8,56	10,22	12,77	14,26
684	0,19	40	9,23	11,26	14,56	17,10
1000	0,28	40	9,87	12,21	16,87	20,36
1200	0,33	40	10,08	12,52	17,78	21,59
1500	0,42	40	10,34	12,89	19,01	23,25
1800	0,50	40	10,5	13,10	19,78	24,33
2000	0,56	40	10,58	13,22	20,24	24,98
3000	0,83	40	10,82	13,53	21,55	26,81
500	0,14	50	10,78	12,90	15,39	17,48
684	0,19	50	11,61	14,17	18,31	21,13
1000	0,28	50	12,41	15,35	21,21	25,60
1200	0,33	50	12,67	15,73	22,38	27,13
1500	0,42	50	12,99	16,18	23,9	29,24
1800	0,50	50	13,18	16,44	24,87	30,59
2000	0,56	50	13,28	16,58	25,44	31,38
3000	0,83	50	13,57	16,96	27,08	33,67
500	0,14	60	13,01	15,59	19,08	21,32
684	0,19	60	14,01	17,10	22,42	26,09
1000	0,28	60	14,96	18,50	25,61	30,87
1200	0,33	60	15,27	18,96	27	32,70
1500	0,42	60	15,65	19,49	28,83	35,25
1800	0,50	60	15,87	19,80	30	36,88
2000	0,56	60	16	19,97	30,68	37,83
3000	0,83	60	16,33	20,41	32,63	40,56
500	0,14	70	15,09	18,15	22,04	25,21
684	0,19	70	16,25	19,96	25,57	30,19
1000	0,28	70	17,37	21,64	29,62	35,75
1200	0,33	70	17,73	22,18	31,27	37,89
1500	0,42	70	18,17	22,82	33,42	40,84
1800	0,50	70	18,43	23,18	34,79	42,75
2000	0,56	70	18,57	23,39	35,59	43,88
3000	0,83	70	18,97	23,92	37,87	47,07

Légende :

ΔT Ecart de température, K

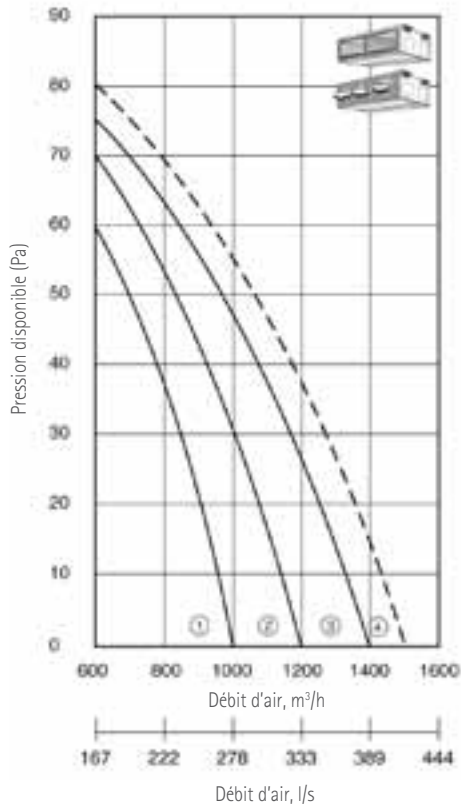
## Puissances calorifiques (kW), batterie 4 tubes (avec ventilateur à la grande vitesse)

Débit d'eau		ΔT K	42DWC 07	42DWC 09
l/h	l/s			
500	0,14	20	3,18	4,69
684	0,19	20	3,46	5,25
1000	0,28	20	3,77	5,9
1200	0,33	20	3,88	6,14
1500	0,42	20	4,03	6,47
1800	0,50	20	4,12	6,67
2000	0,56	20	4,18	6,8
500	0,14	30	4,83	7,13
684	0,19	30	5,26	7,99
1000	0,28	30	5,72	8,95
1200	0,33	30	5,88	9,31
1500	0,42	30	6,1	9,79
1800	0,50	30	6,23	10,1
2000	0,56	30	6,31	10,28
500	0,14	40	6,52	9,79
684	0,19	40	7,09	10,76
1000	0,28	40	7,69	12,05
1200	0,33	40	7,91	12,52
1500	0,42	40	8,19	13,15
1800	0,50	40	8,36	13,56
2000	0,56	40	8,47	13,8
500	0,14	50	8,11	11,94
684	0,19	50	8,82	13,57
1000	0,28	50	9,68	15,17
1200	0,33	50	9,95	15,77
1500	0,42	50	10,3	16,55
1800	0,50	50	10,51	17,05
2000	0,56	50	10,64	17,34
500	0,14	60	9,84	14,69
684	0,19	60	10,8	16,62
1000	0,28	60	11,69	18,33
1200	0,33	60	12,01	19,04
1500	0,42	60	12,42	19,97
1800	0,50	60	12,67	20,56
2000	0,56	60	12,82	20,91
500	0,14	70	11,58	17,04
684	0,19	70	12,55	19,05
1000	0,28	70	13,59	21,3
1200	0,33	70	13,96	22,13
1500	0,42	70	14,44	23,21
1800	0,50	70	14,73	23,9
2000	0,56	70	14,91	24,31

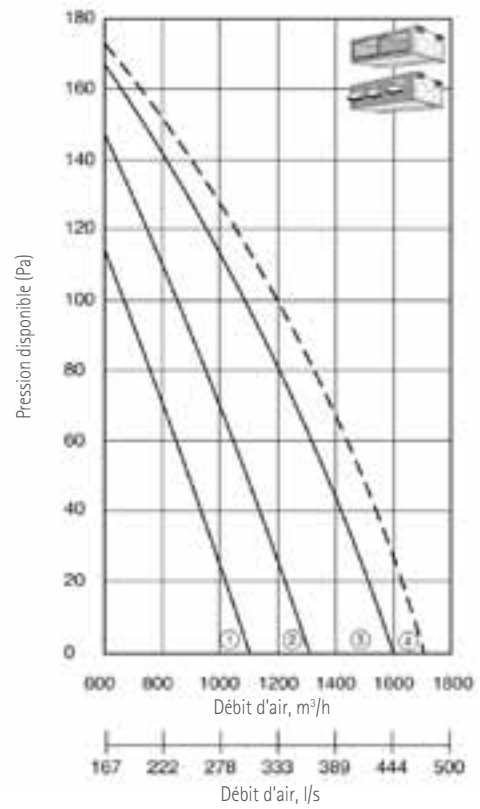
42DW

## Courbes de pression disponible des ventilateurs en fonction du débit d'air soufflage par l'avant

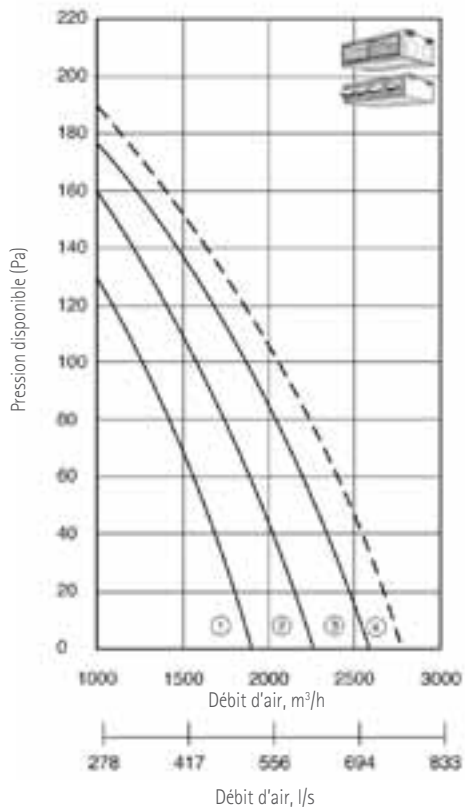
### 42DWC 07



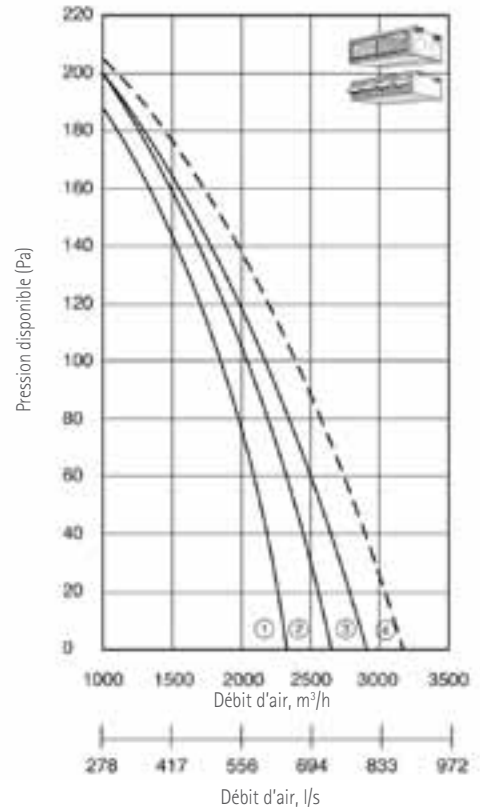
### 42DWC 09 - 42DWD 09



### 42DWC 12



### 42DWC 16 - 42DWD 16

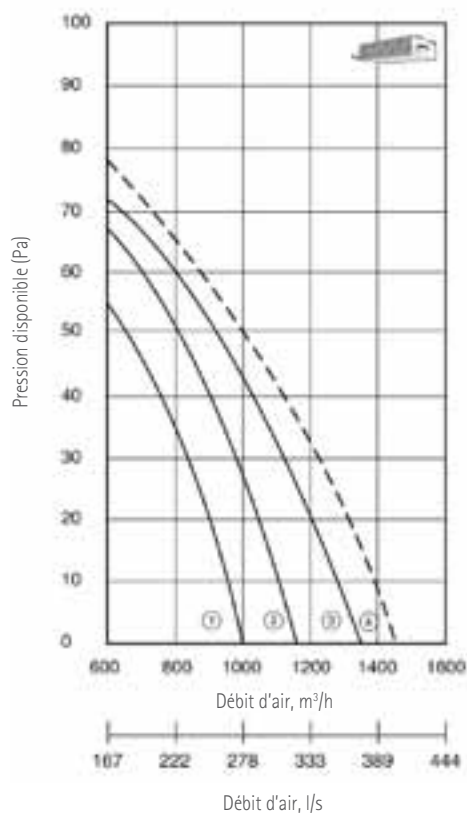


**Légende :**

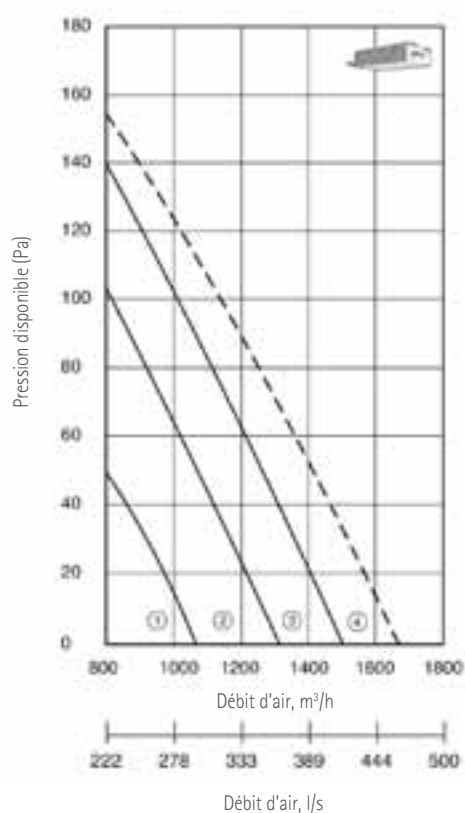
- 1 Petite vitesse ventilateur
- 2 Moyenne vitesse ventilateur
- 3 Grande vitesse ventilateur
- 4 Très grande vitesse ventilateur

# Courbes de pression disponible des ventilateurs en fonction du débit d'air soufflage latéral

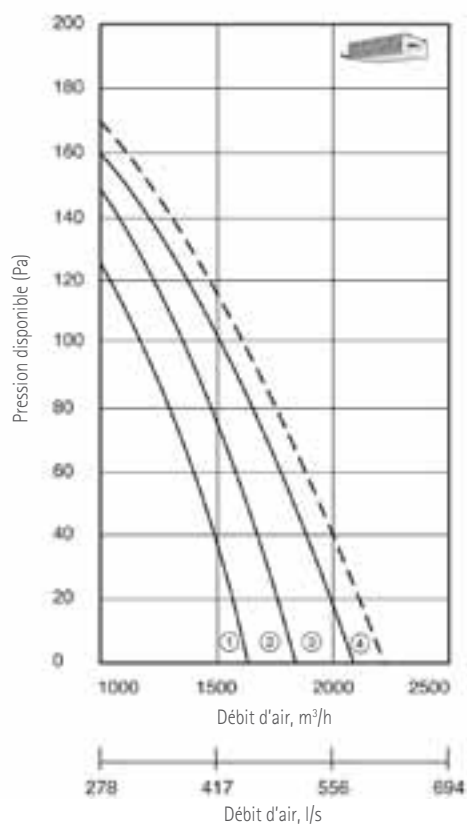
42DWC 07



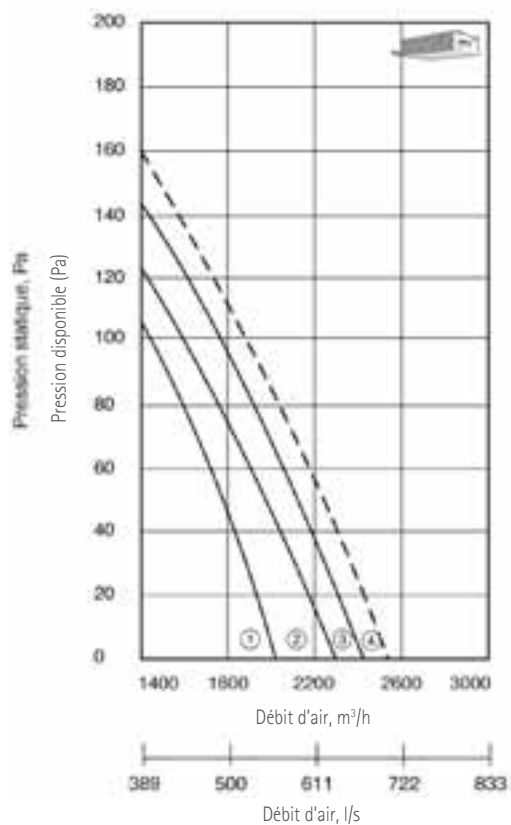
42DWC 09 - 42DWD 09



42DWC 12



42DWC16 - 42DWD 16

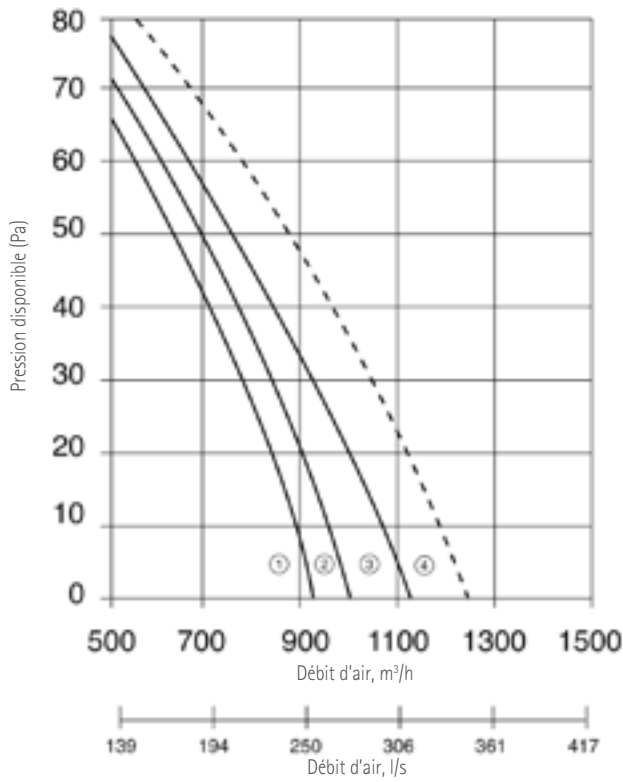


Légende :

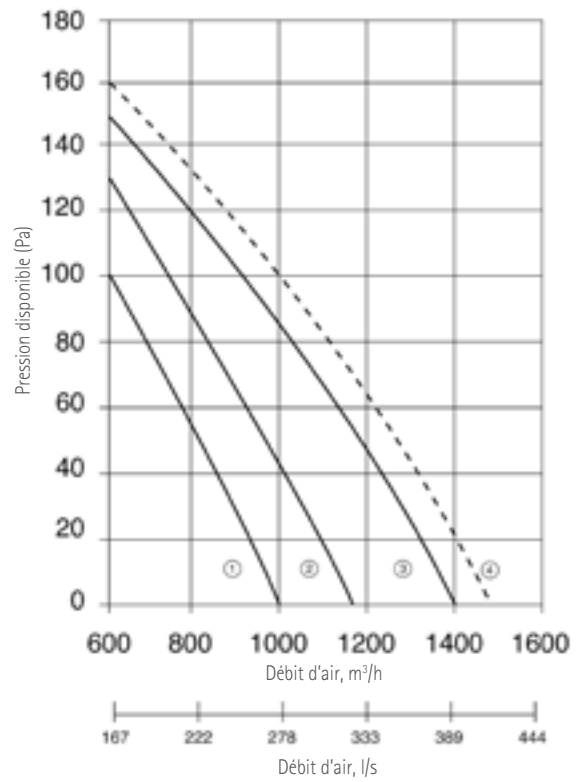
- 1 Petite vitesse ventilateur
- 2 Moyenne vitesse ventilateur
- 3 Grande vitesse ventilateur
- 4 Très grande vitesse ventilateur

## Courbes de pression disponible des ventilateurs en fonction du débit d'air

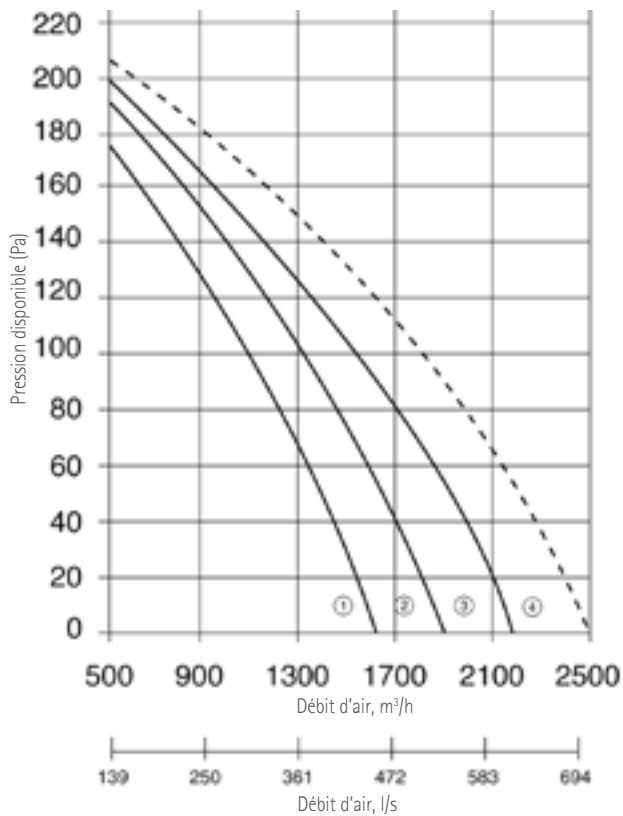
42DWE 07



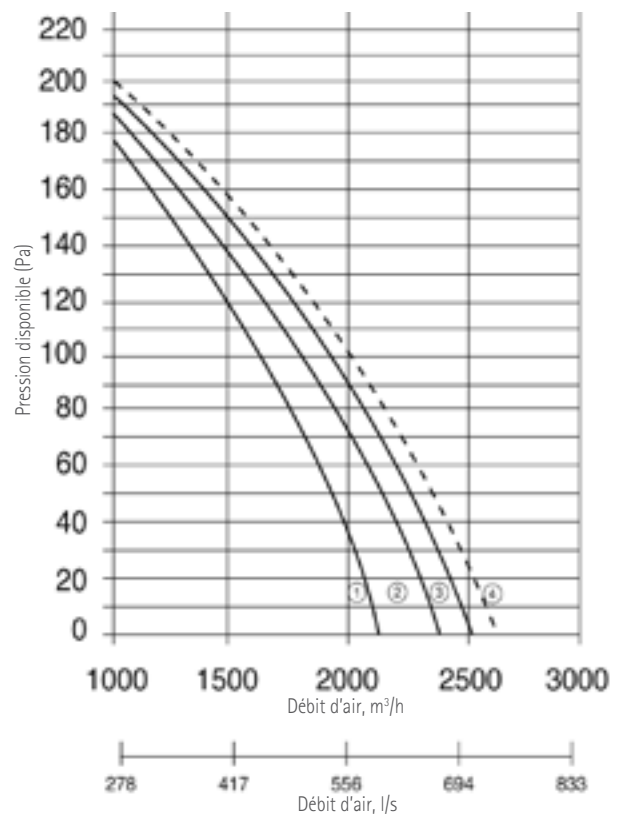
42DWE 09



42DWE 12



42DWE 16



**Légende :**

- 1 Petite vitesse ventilateur
- 2 Moyenne vitesse ventilateur
- 3 Grande vitesse ventilateur
- 4 Très grande vitesse ventilateur



## Coefficients de correction pour les diverses vitesses de ventilateurs, en mode froid

Unité 2 tubes avec une pression statique de 50 Pa à la moyenne vitesse de ventilateur, avec un soufflage d'air libre à chaque vitesse.

42DWC	Puissance	Vitesse de ventilateur			
		Très grande	Grande	Moyenne	Petite
07	Totale	1,06	1,03	1	0,92
	Sensible	1,07	1,03	1	0,92
09	Totale	1,18	1,13	1	0,86
	Sensible	1,20	1,14	1	0,85
12	Totale	1,12	1,08	1	0,90
	Sensible	1,14	1,09	1	0,88
16	Totale	1,06	1,02	1	0,93
	Sensible	1,07	1,01	1	0,94

42DWD		Très grande	Grande	Moyenne	Petite
09	Totale	1,17	1,08	1	0,87
	Sensible	1,21	1,12	1	0,85
16	Totale	1,07	1,04	1	0,93
	Sensible	1,08	1,05	1	0,92

42DW

## Limites de fonctionnement

### Circuit d'eau

Pression maximale côté eau	1600 kPa
Température minimale d'entrée eau	+4° C
Température maximale d'entrée eau	+80° C

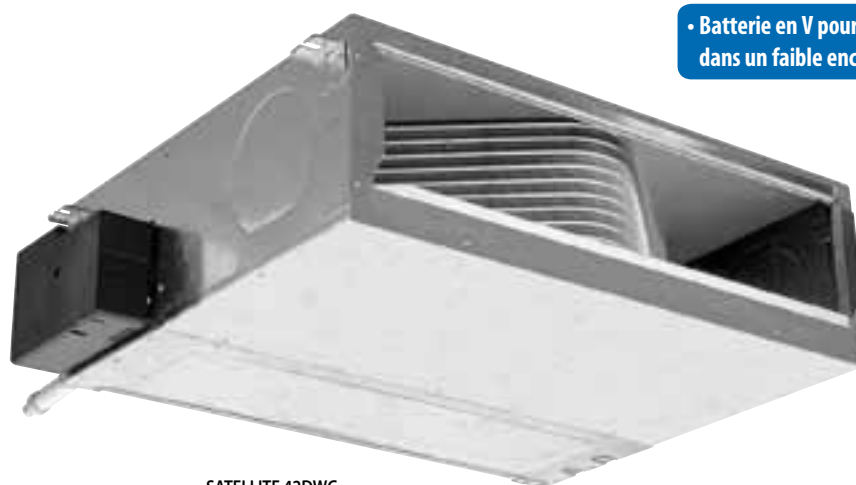
### Air ambiant

Température minimum	5° C*
Température maximum	32° C

### Alimentation électrique

Tension nominale monophasée	230 V, 50 Hz
Limites de tension pour le fonctionnement	198 V - 264 V

\* Si la température extérieure risque de descendre à 0°C, il est conseillé de vider le circuit d'eau pour éviter les fissures provoquées par le gel. La batterie ne peut être vidangée que partiellement : pour une vidange complète, voir la partie intitulée « Vidange de l'installation » dans le manuel de fonctionnement et d'entretien, partie « Entretien ».

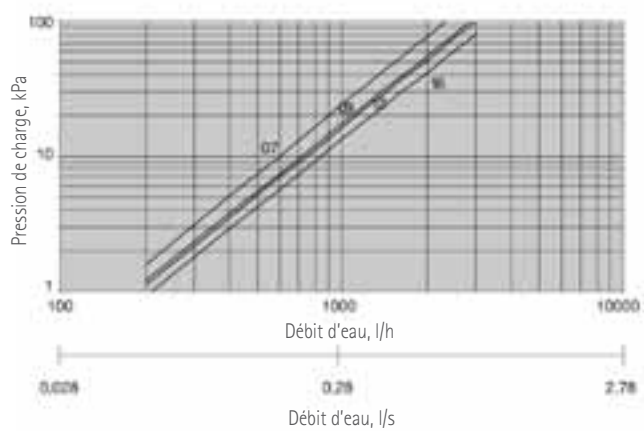


SATELLITE 42DWC

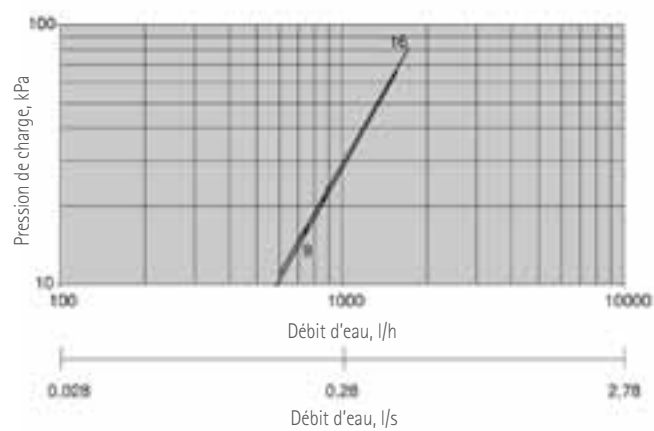
• Batterie en V pour une forte puissance dans un faible encombrement

## Perte de charge

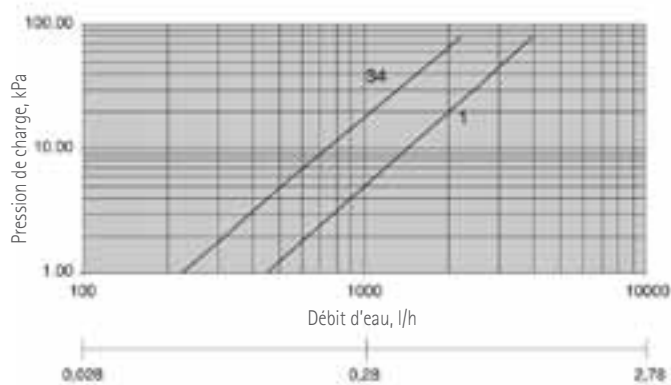
Batterie 2 tubes



Batterie 4 tubes



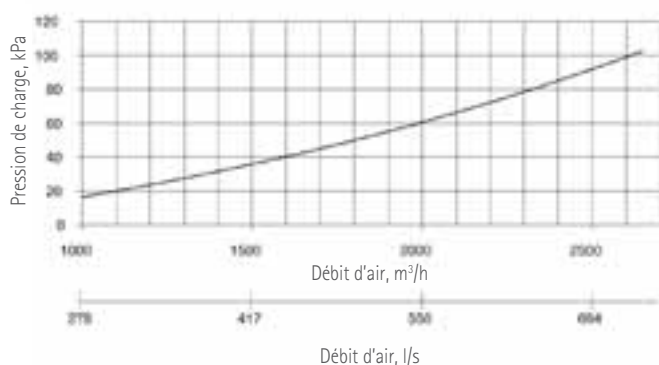
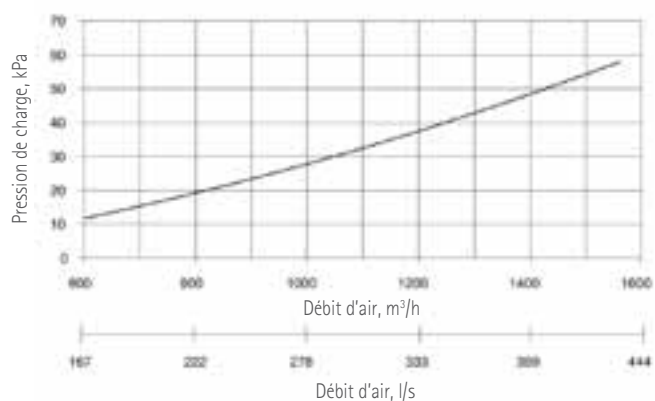
Vanne



## Accessoires résistance électrique

Modèle		42DWC 07	42DWC 09	42DWC 12	42DWC 16
Référence		42DW9034		42DW9035	
Alimentation électrique	V-ph-Hz	230-1-50/400-3-50			
Puissance	W	3000	3000	3000	3000
Temp. max. air intérieur	°C	27	27	27	27
Pression statique externe max.	Pa	75	150	170	190
Poids	kg	4	4	5	5

## ■ Perte de charge côté air de la résistance électrique



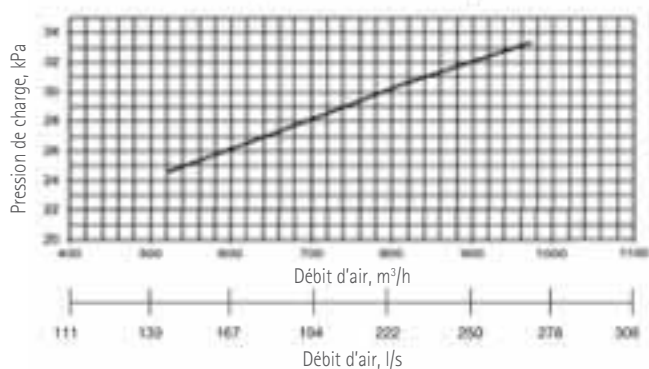
## Accessoires filtre haute efficacité

Référence	42DW9013		42DW9014		
Concerne	42DWC 07	42DWC 09	42DWC 12	42DWC 16	
Rendement, EN779	F6	F6	F6	F6	
Matériau	Fibre de verre				
Poids	kg	8	8	11	11

## ■ Perte de charge dans le filtre

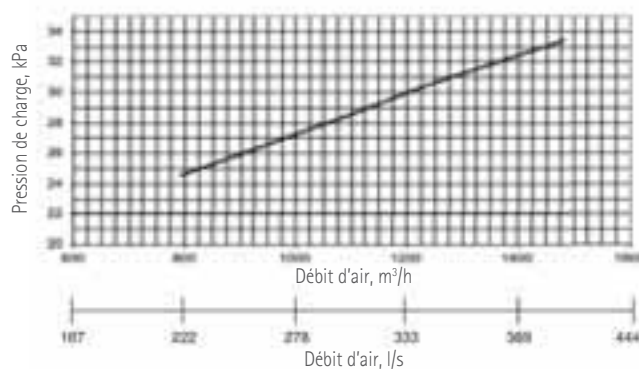
### Accessoire 42DW9013

Filtre : B035809H01, 764 x 236 mm, F6



### Accessoire 42DW9014

Filtre : B035809H02, 1164 x 236 mm, F6



## Tarifs 2011

## 42DW sans régulation, sans option, sans accessoire : 2 tubes, 2 tubes + 2 fils, 4 tubes

	Prix HT €	Taille	07	09	12	16
2 TUBES		Référence	42DWC07	42DWC09	42DWC12	42DWC16
		Prix HT €	1 025 €	1 120 €	1 310 €	1 400 €
4 TUBES		Référence		42DWD09		42DWD16
		Prix HT €		1 210 €		1 550 €
2 TUBES + 2 FILS		Référence	42DWE07	42DWE09	42DWE12	42DWE16
		Prix HT €	1 390 €	1 470 €	1 730 €	1 820 €

## 42DW avec vanne(s) 4 voies (3 voies+Bypass) montée(s) d'usine - On/Off - 230V : 2 tubes, 2 tubes + 2 fils, 4 tubes

Unités sans vanne(s) d'arrêt



	Prix HT €	Taille	07	09	12	16
2 TUBES		Référence	42DWC07V	42DWC09V	42DWC12V	42DWC16V
		Prix HT €	1 230 €	1 310 €	1 530 €	1 620 €
4 TUBES		Référence		42DWD09V		42DWD16V
		Prix HT €		1 520 €		1 895 €
2 TUBES + 2 FILS		Référence	42DWE07V	42DWE09V	42DWE12V	42DWE16V
		Prix HT €	42DWC07V + 42DW9034	42DWC09V + 42DW9034	42DWC12V + 42DW9035	42DWC16V + 42DW9035

## 42DW avec vanne(s) 2 voies montée(s) d'usine - On/Off - 230V : 2 tubes, 2 tubes + 2 fils, 4 tubes

Unités sans vanne(s) d'arrêt

	Prix HT €	Taille	07	09	12	16
2 TUBES		Référence	42DWC07C	42DWC09C	42DWC12C	42DWC16C
		Prix HT €	1 190 €	1 270 €	1 490 €	1 580 €
4 TUBES		Référence		42DWD09C		42DWD16C
		Prix HT €		1 470 €		1 870 €
2 TUBES + 2 FILS		Référence	42DWE07C	42DWE09C	42DWE12C	42DWE16C
		Prix HT €	42DWC07C + 42DW9034	42DWC09C + 42DW9034	42DWC12C + 42DW9035	42DWC16C + 42DW9035

## ACCESSOIRES À MONTER SUR SITE

	Taille	Taille 07 et 09	Taille 12 et 16
Résistance électrique pour 42DWC (3kw)	Référence	42DW9034	42DW9035
	Prix HT €	375 €	400 €
Filtre haute efficacité F6	Référence	42DW9013	42DW9014
	Prix HT €	470 €	510 €
Plénum de soufflage	Référence	40DUM050S3 40DUM110S4	40DUM110S3-1 40DUM110S5 40DUM130S3-2
	Nbre de sorties / diam mm	3/200 4/200	3/200 + 1/250 5/200 3/200 + 2/250
	Prix HT €	240 € 255 €	295 € 295 € 295 €
Plénum de reprise	Référence	40DUM050R2	40DUM110R2 40DUM130R4
	Nbre de sorties / diam mm	2/250	2/315 4/250
	Prix HT €	220 €	270 € 310 €
Kit octopus	Référence	40XPD 9003 avec 3 viroles	40XPD 9004 avec 4 viroles
	Prix HT €	80 €	100 €
Virole	Référence	42DW 9019 virole seul	
	Prix HT €	15 €	
Régulation type "A" - 2 tubes & 2 tubes C/O	Référence		33TA0001*
	Prix HT €		59 €
Sonde pour changeover automatique pour type "A" avec câble de 1.5 ml	Référence		42N9005
	Prix HT €		40 €
Régulation type "B" - 2 tubes avec résistance électrique, 2 tubes C/O avec résistance électrique et 4 tubes	Référence		33TB0001*
	Prix HT €		65 €
Sonde de température d'eau avec câble de 1.5 ml pour type "B" - 2 tubes C/O avec résistance électrique et kit arrêt ventilation pour type "A"	Référence		42N9004
	Prix HT €		26 €
Sonde de température d'eau avec câble de 15 ml pour type "B" - 2 tubes C/O avec résistance électrique et kit arrêt ventilation pour type "A"	Référence		42N9084
	Prix HT €		48 €
Sonde de température de reprise d'air avec câble de 15 ml	Référence		42N9083
	Prix HT €		48 €
Sonde pour changeover automatique sans câble	Référence		C/O 38505
	Prix HT €		29 €

\* Rajouter accessoires nécessaire en fonction de l'application.

## Tarifs 2011

**42DW Régulation HDB avec vanne(s) 4 voies (3 voies+Bypass) montée(s) d'usine - On/Off - 230V : 2 tubes, 2 tubes + 2 fils, 4 tubes**

Unités sans vanne(s) d'arrêt

	Taille	07	09	12	16
2 TUBES OU 2 TUBES C/O	Référence	42DWC07DBV	42DWC09DBV	42DWC12DBV	42DWC16DBV
	Prix HT €	1 360 €	1 445 €	1 670 €	1 755 €
2 TUBES OU 2 TUBES C/O + 2 FILS	Référence	42DWE07DBV	42DWE09DBV	42DWE12DBV	42DWE16DBV
	Prix HT €	1 710 €	1 790 €	2 090 €	2 170 €
4 TUBES	Référence		42DWD09DBV		42DWD16DBV
	Prix HT €		1 650 €		2 035 €

**42DW Régulation HDB avec vanne(s) 2 voies montée(s) d'usine - On/Off - 230V : 2 tubes, 2 tubes + 2 fils, 4 tubes**

Unités sans vanne(s) d'arrêt

	Taille	07	09	12	16
2 TUBES OU 2 TUBES C/O	Référence	42DWC07DBC	42DWC09DBC	42DWC12DBC	42DWC16DBC
	Prix HT €	1 320 €	1 405 €	1 630 €	1 715 €
2 TUBES OU 2 TUBES C/O + 2 FILS	Référence	42DWE07DBC	42DWE09DBC	42DWE12DBC	42DWE16DBC
	Prix HT €	1 670 €	1 750 €	2 050 €	2 130 €
4 TUBES	Référence		42DWD09DBC		42DWD16DBC
	Prix HT €		1 610 €		1 995 €

## ACCESSOIRES POUR RÉGULATION HDB

	Référence	Prix HT €
Commande à fil	33HDB-RC	40 €
Commande infrarouge avec support	33HDB-HR	35 €
Récepteur infrarouge	33HDB-HS	50 €
Kit de communication Maître/Esclave	33MC 9001	50 €

**42DW Régulation AQUASMART EVOLUTION / NTC avec vanne(s) 4 voies (3 voies+Bypass) montée(s) d'usine  
On/Off - 230V : 2 tubes, 2 tubes + 2 fils, 4 tubes.**

Unités sans vanne(s) d'arrêt

	Taille	07	09	12	16
2 TUBES OU 2 TUBES C/O	Référence	42DWC07KV	42DWC09KV	42DWC12KV	42DWC16KV
	Prix HT €	1 535 €	1 620 €	1 845 €	2 000 €
2 TUBES OU 2 TUBES C/O + 2 FILS	Référence	42DWE07KV	42DWE09KV	42DWE12KV	42DWE16KV
	Prix HT €	1 890 €	1 970 €	2 270 €	2 420 €
4 TUBES	Référence		42DWD09KV		42DWD16KV
	Prix HT €		1 820 €		2 290 €

**42DW Régulation AQUASMART EVOLUTION / NTC avec vanne(s) 2 voies montée(s) d'usine  
On/Off - 230V : 2 tubes, 2 tubes + 2 fils, 4 tubes.**

Unités sans vanne(s) d'arrêt

	Taille	07	09	12	16
2 TUBES OU 2 TUBES C/O	Référence	42DWC07KC	42DWC09KC	42DWC12KC	42DWC16KC
	Prix HT €	1 495 €	1 580 €	1 805 €	1 960 €
2 TUBES OU 2 TUBES C/O + 2 FILS	Référence	42DWE07KC	42DWE09KC	42DWE12KC	42DWE16KC
	Prix HT €	1 850 €	1 930 €	2 230 €	2 380 €
4 TUBES	Référence		42DWD09KC		42DWD16KC
	Prix HT €		1 780 €		2 250 €

## ACCESSOIRES POUR RÉGULATION AQUASMART EVOLUTION / NTC

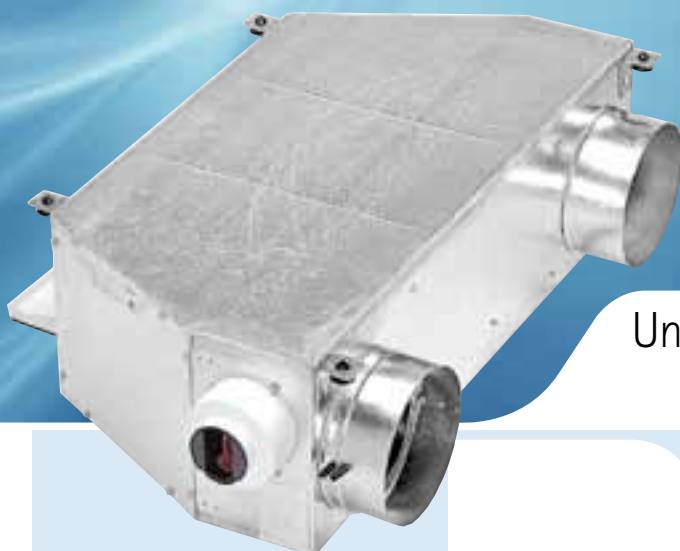
	Référence	Prix HT €
Commande à fil	33NTC-RC	75 €
Commande infrarouge avec support	33NTC-HR	90 €
Récepteur infrarouge	33NTC-HS	50 €

**42DW Régulation LON, 2 tubes, 2 tubes + 2 fils, 4 tubes**

Tarification sur demande



Raccordement sur diffuseurs CARRIER 35BD/SR



- Installation déportée
- Unités avec moteur basse consommation type «LEC»
- Unités faible hauteur

Unité de traitement d'air en Faux Plafond  
à forte pression disponible

# 42BJ MCI LEC

## RÉGULATION COMMUNICANTE

Régulateur NTC



- Régulateur communicant
- Système compatible avec AQUASMART Evolution
- Gestion qualité d'air intérieure, apport d'air neuf en fonction du taux CO2 et gestion de la ventilation
- Pilotage stores et lumières avec carte optionnelle

## OPTIONS / ACCESSOIRES

- Vanne(s) 2 voies ou 4 voies montée(s) en usine
- Filtre haute efficacité
- Pompe de relevage des condensats
- Pieds réglables par installation en faux plancher
- Intégration régulation sur demande
- Circulation d'air inversé (non disponible pour la taille 4)
- Servitude hydraulique côté air

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Le 42BJ MCI se décline en 3 tailles avec moteur vitesse variable type "LEC", pour système 2 tubes, 2 tubes plus résistance électrique ou 4 tubes, avec une gamme de débit d'air de 116 à 220 l/s, pour une puissance nominale de 2.6 à 3.8 kW en froid et de 2.9 à 6.5 kW en chauffage.
- Ce ventilo-convecteur aux dimensions réduites est prévu tout spécialement pour la climatisation de pièces individuelles d'une surface de 25 à 50M<sup>2</sup>.
- Unité gainable compact en U, avec ventilateur centrifuge, raccordement entrée et sortie d'air sur le même côté.
- Unité conçue pour être installée dans les faux plafonds ou planchers techniques, de préférence dans les couloirs, ce qui facilite la maintenance sur site.
- Les unités sont équipées de moto-ventilateur à vitesse variable type "LEC - Low Energy Consumption" (basse consommation énergétique) contrôlée par un signal 0-10 volts lui permettant de fonctionner sur une longue plage de vitesses de rotation en variation de vitesse native, précise, simple et silencieuse.
- Entrée d'air neuf avec régulateur de débit permettant de réguler avec précision l'apport d'air neuf.
- Sonde de CO<sup>2</sup> et vanne d'air neuf en option
- Faible hauteur 270 mm (tailles 1.9 et 2.9)
- Faible niveau sonore et pression statique disponible élevée jusqu'à 300 Pa.
- Compatible avec la gamme de diffuseurs d'air Carrier 35BD/SR.
- Filtre à haute efficacité EU5 (EU6 en option).
- Batterie électrique sécurisée et montée en usine, 1 ou 2 étages de puissance.
- Perte de charge sur l'eau compatible avec la plupart des kits hydrauliques des refroidisseurs de liquides CARRIER.
- Installation rapide sur site grâce aux options montées d'usine (vannes et régulateurs).



# Caractéristiques physiques et électriques

42BJMCLLEC

42BJ MCI LEC	Taille	19			29			49		
		B	M	H	B	M	H	B	M	H
Vitesse de ventilateur*										
Débit d'air	l/s	16	116	190	25	163	224	40	220	239
	m <sup>3</sup> /h	57,6	417,6	684	90	586,8	806,4	144	792	860,4
Pression statique disponible	Pa	1	50	135	1	50	95	2	50	59
<b>Mode froid**</b>										
Puissance frigorifique totale	kW	0,46	2,6	3,65	0,68	4,06	5,3	1,3	5,14	5,43
Puissance sensible	kW	0,33	2	2,93	0,47	3	3,99	0,89	3,8	4,05
Débit d'eau	l/s	80	448	628	118	699	912	224	884	935
	l/h	0,02	0,12	0,17	0,03	0,19	0,25	0,06	0,25	0,26
Perte de charge eau	kPa	2	27	47	2	39	61	5	61	68
Contenance en eau	l	0,9	0,9	0,9	1,2	1,2	1,2	1,5	1,5	1,5
<b>Mode chaud à 2 tubes***</b>										
Puissance calorifique	kW	0,51	2,95	4,14	0,76	4,82	6,34	1,43	6,4	6,8
<b>Mode chaud 4 tubes****</b>										
Puissance calorifique	kW	0,69	3,1	4,04	1,09	4,37	5,22	1,94	6,4	6,71
Débit d'eau	l/h	60	267	348	94	376	449	168	550	577
	l/s	0,02	0,07	0,10	0,03	0,10	0,12	0,05	0,15	0,16
Perte de charge eau	kPa	1	15	23	4	32	41	8	67	73
Contenance en eau	l	0,2	0,2	0,2	0,29	0,29	0,29	0,45	0,45	0,45
<b>Batterie électrique</b>										
		1 ph - 50 Hz - 230 V								
Puissance maxi	kW	0,5	1,9	2,23	0,75	2,12	2,25	1	2,25	2,25
Intensité absorbée	A	11	11	11	11	11	11	11	11	11
<b>Niveaux acoustiques</b>										
Niveau de puissance acoustique (reprise + radié)	dB(A)	29	50	59	34	52	59	33	60	62
Niveau de puissance (soufflage)	dB(A)	26	57	66	20	63	69	31	69	72
Niveau de pression sonore	dB(A)	31	58	67	34	63	69	35	70	72
Valeur NR ‡		26	53	62	29	58	64	30	65	67
<b>Caractéristiques électriques moteur</b>										
		1 ph - 50 Hz - 230 V ; type LEC faible consommation énergétique								
Puissance absorbée	W	4	49	160	4	68	174	5	46	186
Filter à air F5 ou F6	mm	240x400			240x550			315x550		
<b>Caractéristiques physiques</b>										
Diamètre raccordement batterie chaude et froide pouces		1/2" gaz			1/2" gaz			1/2" gaz		
Diamètre viroles de raccordement	mm	200			200			250		
Hauteur (en standard)	mm	270			270			345		
Largeur (en standard)	mm	665			815			815		
Longueur à vide (en standard)	mm	900			1100			1100		
Poids de l'unité (en standard)	kg	31			40			50		

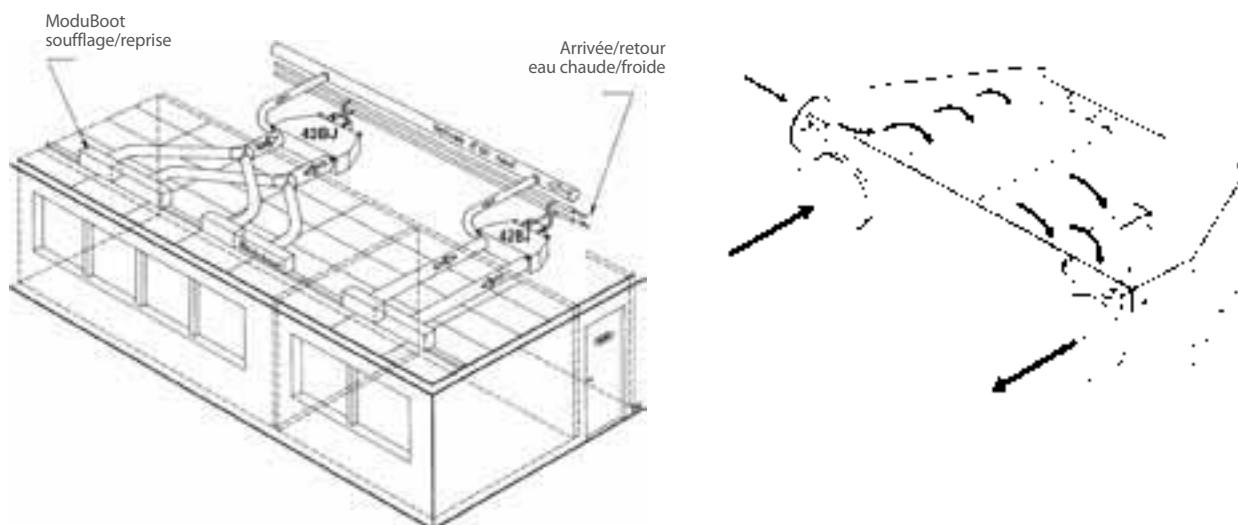
\* Vitesse de ventilation: B = Basse, M = Moyenne, H = Haute, Tension de commande =

\*\* Conditions Eurovent: Entrée d'air 27°C / 47 % HR - Température d'entrée d'eau 7°C et différence de température d'eau = 5°C.

\*\*\* Conditions Eurovent: Entrée d'air 20°C - Température d'entrée d'eau 50°C et débit d'eau identique au mode froid.

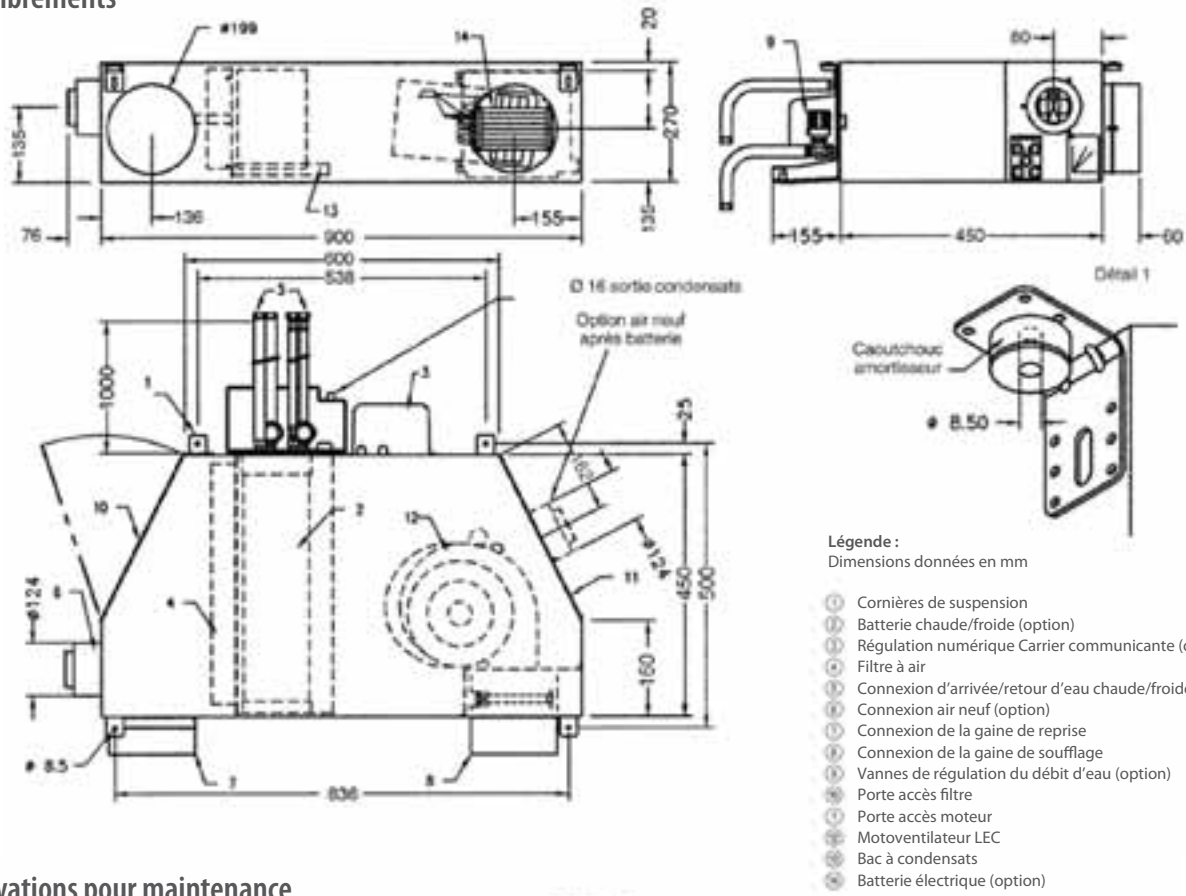
\*\*\*\* Conditions Eurovent: Entrée d'air 20°C - Température d'entrée d'eau 70°C et différence de température d'eau = 10°C.

‡ Basé sur une atténuation acoustique hypothétique de la pièce et du système aéraulique de -18 dB(A).

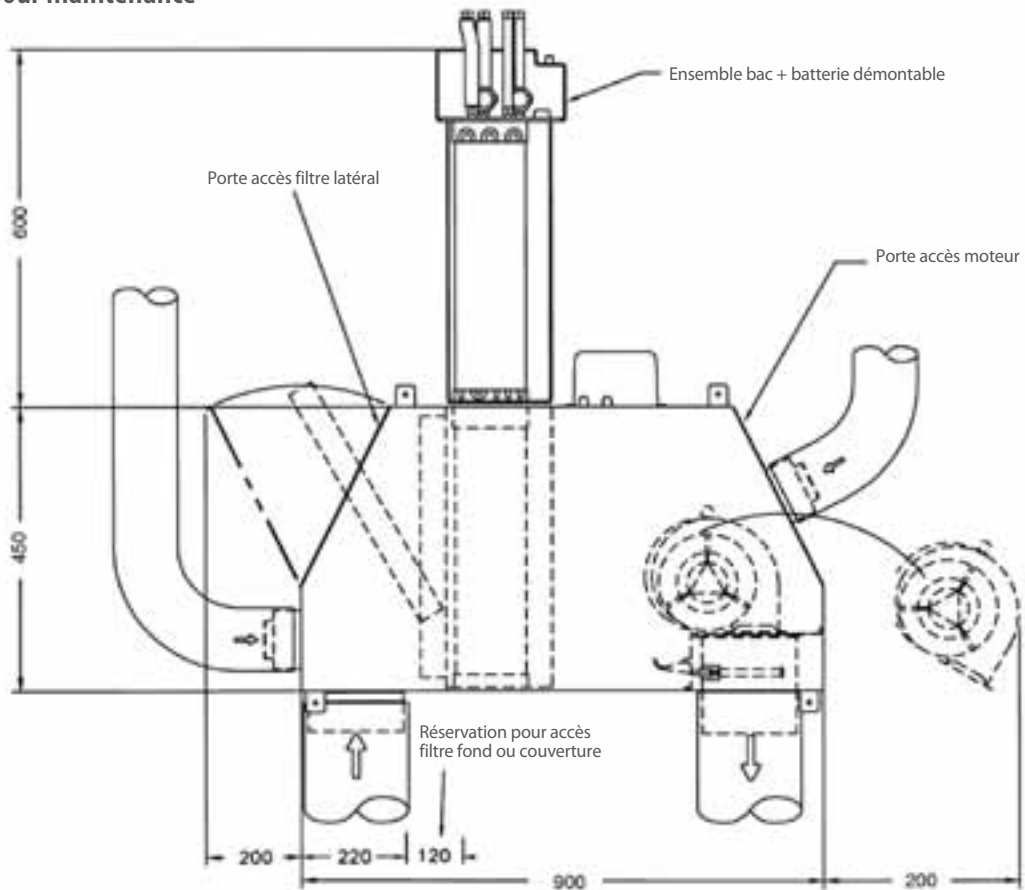


## Plans dimensionnels - Taille 19

### Encombres



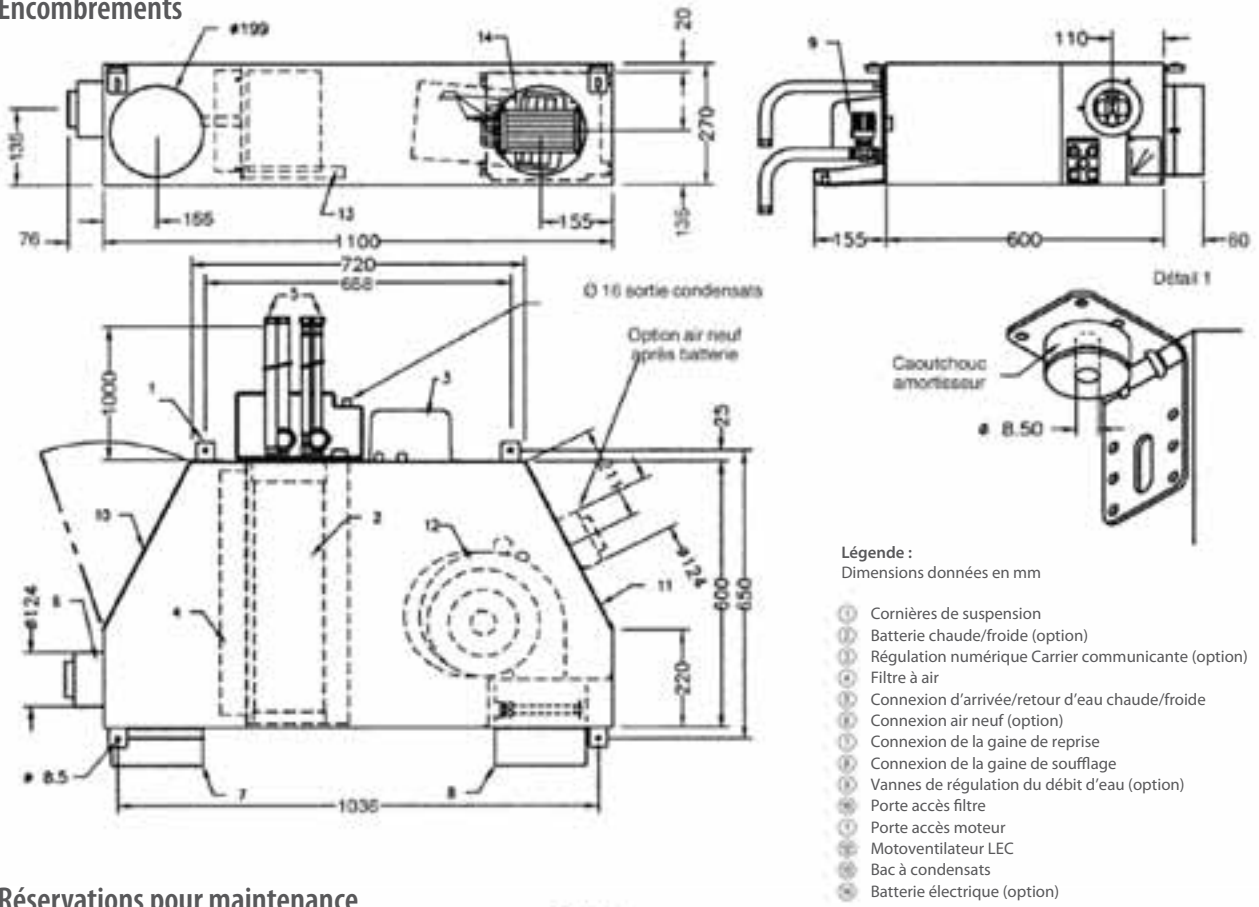
### Réservations pour maintenance





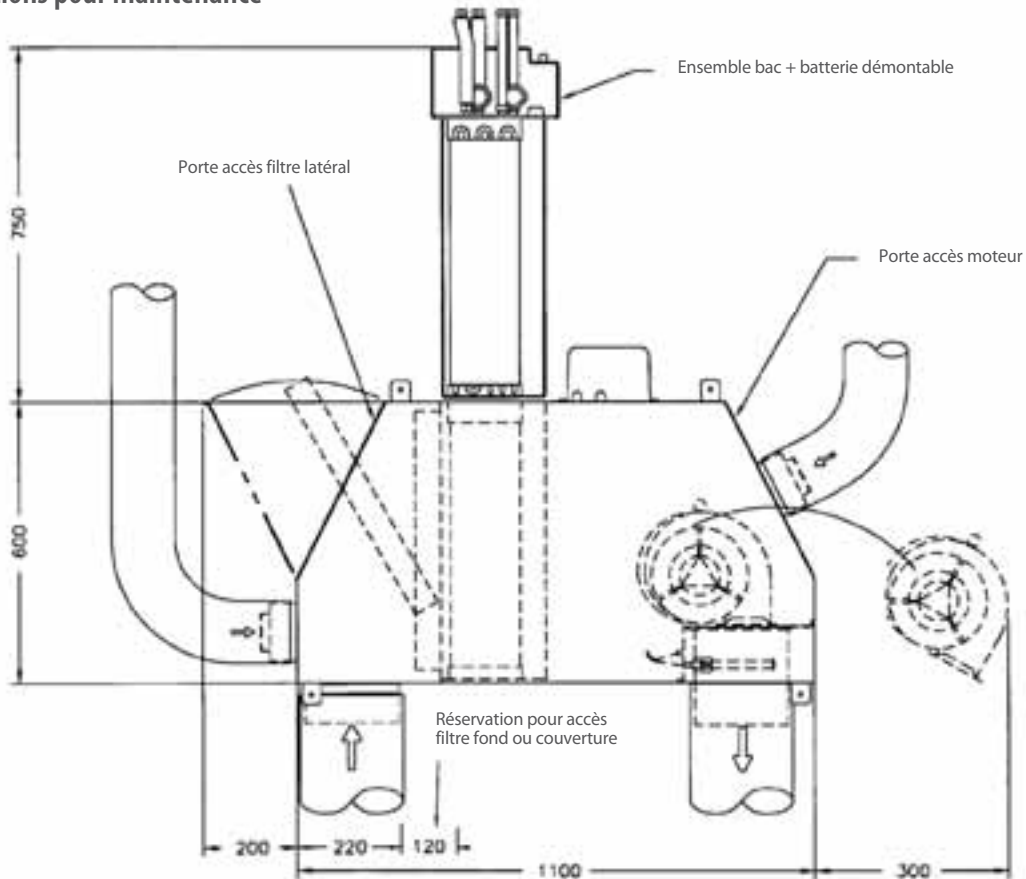
Plans dimensionnels - Taille 29

Encombrements



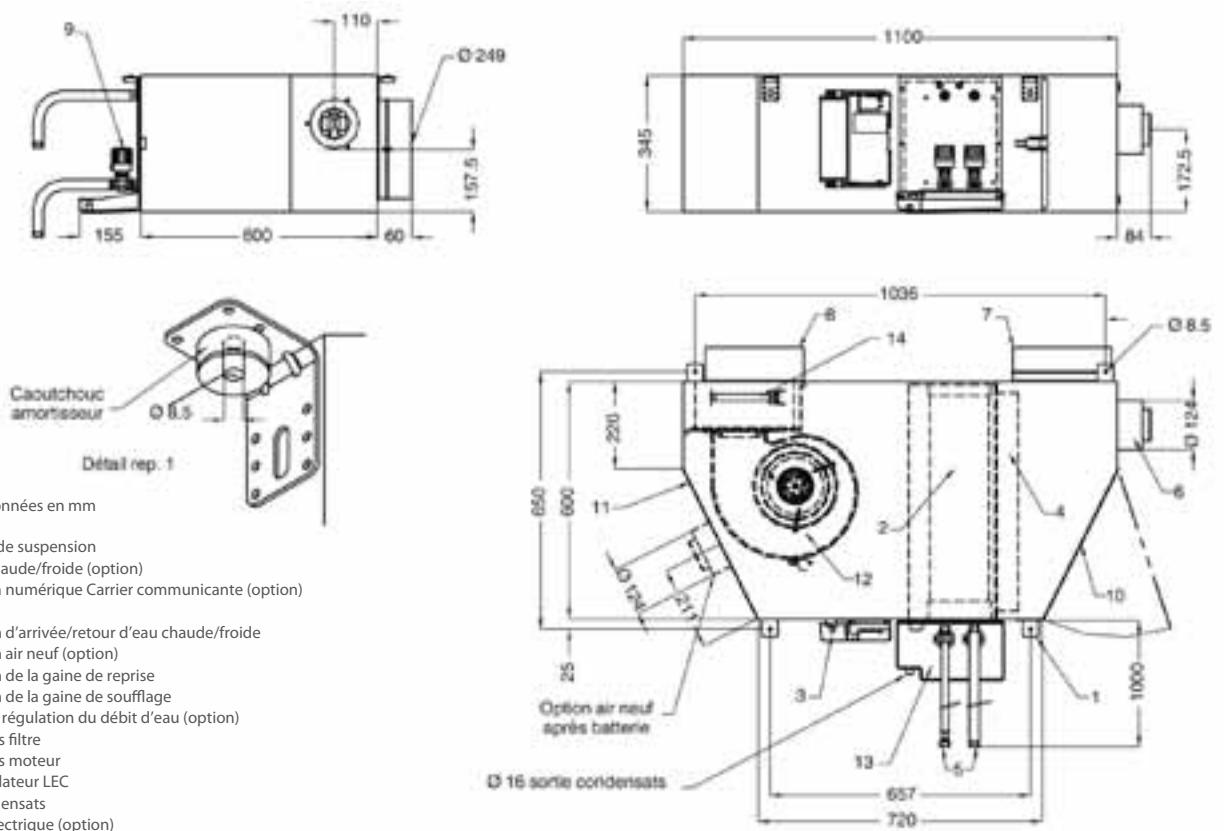
42BJ MC LEC

Réservations pour maintenance

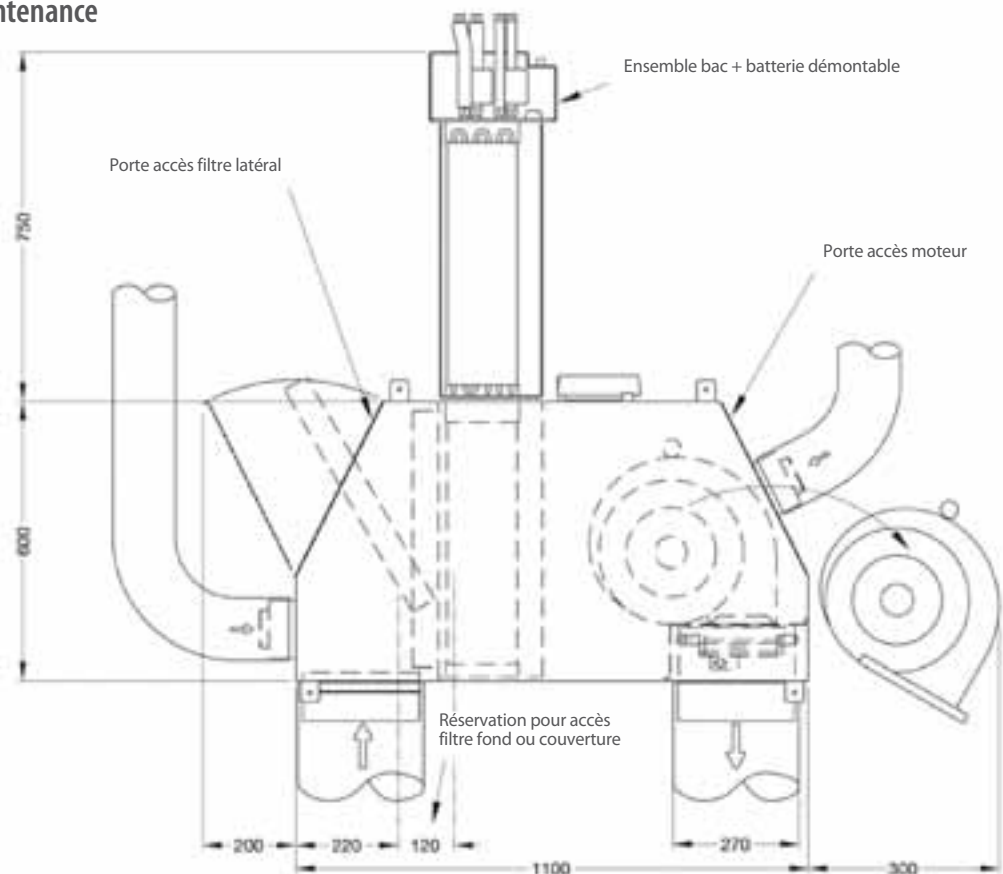


## Plans dimensionnels - Taille 49

### Encombrements



### Réservations pour maintenance



## Principaux composants

### - Motoventilateur "LEC" vitesse variable

Les 42BJ MCI LEC sont équipés d'un motoventilateur à vitesse variable contrôlé par un signal de 0 à 10 Volt disponible sur la régulation électronique Carrier.

### - Batterie à eau

Ailettes aluminium serties mécaniquement par expansion d'un tube cuivre diamètre 3/8".

Connexions entrée/sortie par écrous tournants 1/2" gaz. Purgeurs d'air en standard. Batterie solidaire du bac à condensats et de la porte accès batterie formant un tiroir permettant un démontage aisé pour la maintenance.

Batteries disponibles :

- en 5 rangs pour systèmes 2 tubes avec Change Over ou pour utilisation avec batterie électrique
- en 6 rangs composés de 5 rangs froid et 1 rang chaud.

### ■ Raccordement de la batterie poutre/droite



### - Bac à condensats thermoformé en ABS, 3 mm d'épaisseur

Bac à condensats principal sous la batterie et bac auxiliaire sous les vannes formant un ensemble monobloc pour éviter les risques de fuites éventuelles. La batterie étant placée à l'aspiration du ventilateur pour favoriser son arrosage, l'évacuation des condensats est réalisée grâce à un clapet anti-retour, la hauteur d'eau entre le bac principal et le bac auxiliaire suffit pour vaincre la dépression régnant à l'intérieur de l'appareil. Ce dispositif évite le montage d'un siphon.

Bac auxiliaire isolé.

Évacuation diamètre extérieur 16 mm.

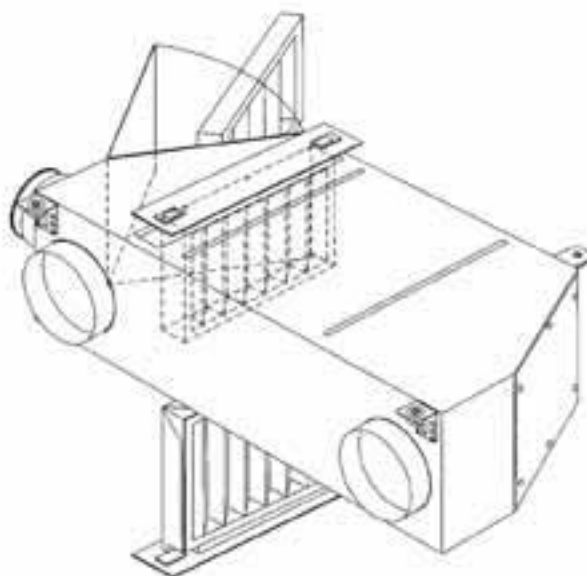
### - Filtre et accès

Le Module de Confort Individuel Carrier est équipé d'un filtre haute efficacité de type F5 en standard et F6 en option.

Classement au feu du média M1, cadre métallique.

Le dégagement du filtre pourra être réalisé sur l'une des 3 faces du 42BJ :

- Accès par-dessus : utilisation en faux plancher
- Accès par-dessous : utilisation en faux plafond
- Accès latéral : toutes utilisations



## Principaux composants

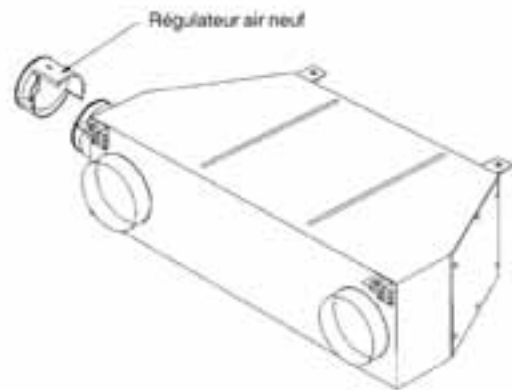
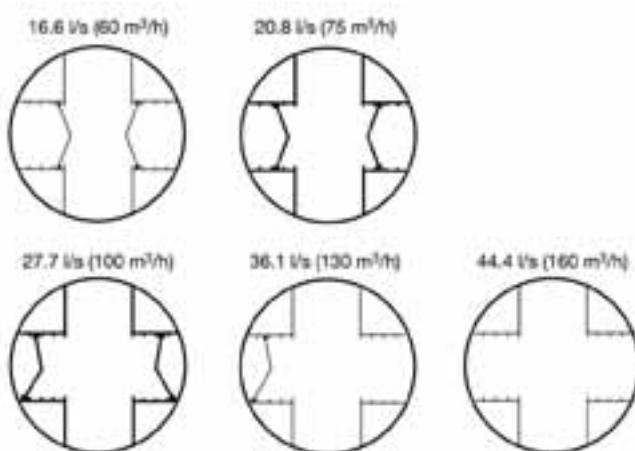
### – Régulateur de débit d'air neuf constant (option)

Le Module de Confort Individuel peut être doté d'un régulateur de débit d'air neuf constant, permettant de contrôler l'introduction et le renouvellement d'air. En fonction de l'occupation des locaux, le choix du régulateur de débit d'air neuf constant sera essentiel.

Gamme de régulateurs de débit d'air neuf disponible :

- 30 m<sup>3</sup>/h ou 8,3 l/s (-10 % ; + 20 %)
- 60 m<sup>3</sup>/h ou 16,6 l/s (-10 % ; + 20 %)

L'alimentation d'air neuf est localisée avant la batterie à eau. La virole recevant le régulateur est en ABS, diamètre de raccordement 125 mm.



**IMPORTANT :** lorsque le MCI est muni d'une sonde de température de reprise d'air, le débit d'air neuf constant ne devra pas excéder 50 % du débit d'air soufflé par l'appareil en petite vitesse.

**NOTE :** le fonctionnement du régulateur de débit d'air neuf constant 30 m<sup>3</sup>/h ou 8,3 l/s nécessite une pression différentielle comprise entre 50 Pa et 200 Pa.

Quant au régulateur de débit d'air neuf constant 60 m<sup>3</sup>/h ou 16,6 l/s, il nécessite une pression différentielle comprise entre 70 Pa et 200 Pa.

Le régulateur d'air neuf 60 m<sup>3</sup>/h ou 16,6 l/s peut être modifié sur site par déplacement ou retrait de deux restrictions plastique afin de porter sa capacité jusqu'à un débit d'air neuf constant maximum de 160 m<sup>3</sup>/h ou 44,4 l/s.

Une étiquette apposée sur le 42BJ indique comment modifier le réglage des deux restrictions en plastique.

### – Batterie électrique CTP (Coefficient de température Positif ; option)

La batterie électrique CTP appartient à une nouvelle génération d'éléments chauffants performants qui allient deux technologies : le chauffage électrique et la limitation de température de surface (technologie de pointe basée sur l'emploi de céramiques).

La puissance réelle dissipée dépend alors du débit d'air et de sa température d'entrée.

Cette technologie moderne garantit l'autorégulation, en toute sécurité, de la puissance dissipée. De plus, chaque batterie est équipée d'un thermostat de sécurité à réarmement automatique (contact à ouverture par hausse de température, déclenchement à 70°C et différentiel moyen de 20 K).

**ATTENTION :** avant toute intervention sur la batterie électrique, il est impératif de sectionner l'alimentation générale de l'appareil.

Confort accru sans stratification :  
Température de soufflage= 35°C



## Spécifications techniques

### - Vannes (option)

Il est à noter que quel que soit le type de régulation retenue, les corps de vannes sont identiques.

#### ■ Servomoteur électrothermique (TOR)

Le Servomoteur est de type TOR 230 V a.c. Le mouvement linéaire est assuré par la dilatation et la contraction d'un élément de cire chauffé par une résistance électrique.

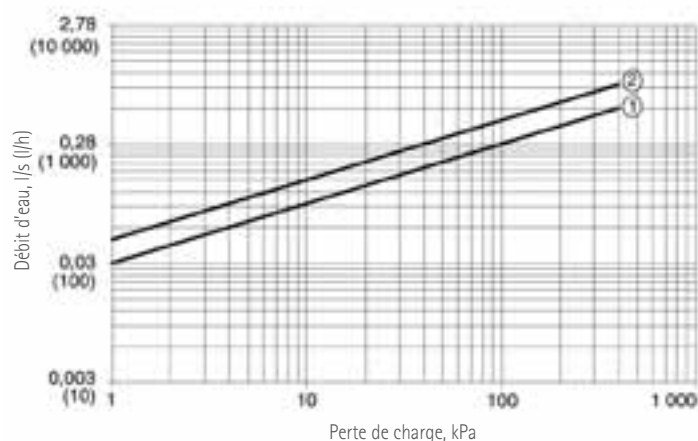
#### ■ Corps de vanne 2 voies 1/2"

- Filetage G1/2" portée pour joint plat
- Corps de vanne droit avec flèche indiquant le sens du passage du fluide, gravée sur le corps de vanne.
- DN 15 pour vanne 1/2"
- Fluide : eau, eau glycolée à 40 % max.
- Plage d'utilisation: 2 - 90 K
- Pression nominale: PN 16 bars
- Kvs = 1,6

#### ■ Corps de vanne 3 voies 1/2" (avec by-pass intégré)

- Filetage G1/2" portée pour joint plat
- Corps de vanne droit avec flèche indiquant le sens du passage du fluide, gravée sur le corps de vanne.
- DN 15 pour vanne 1/2"
- Fluide : eau, eau glycolée à 40 % maximum.
- Plage d'utilisation: 2 - 90 K
- Pression nominale : PN 16 bars
- Kvs = 1

#### ■ Perte de charge des vannes



Légende:  
1 Kvs = 1  
2 Kvs = 1,6

### - Flexibles



#### ■ Matière

- Tuyau élastomère à base d'EPDM
- Tresse inox 304L
- Isolation caoutchouc cellulaire classement au feu M1 (isolation flexibles, 9 mm d'épaisseur).

#### ■ Caractéristiques

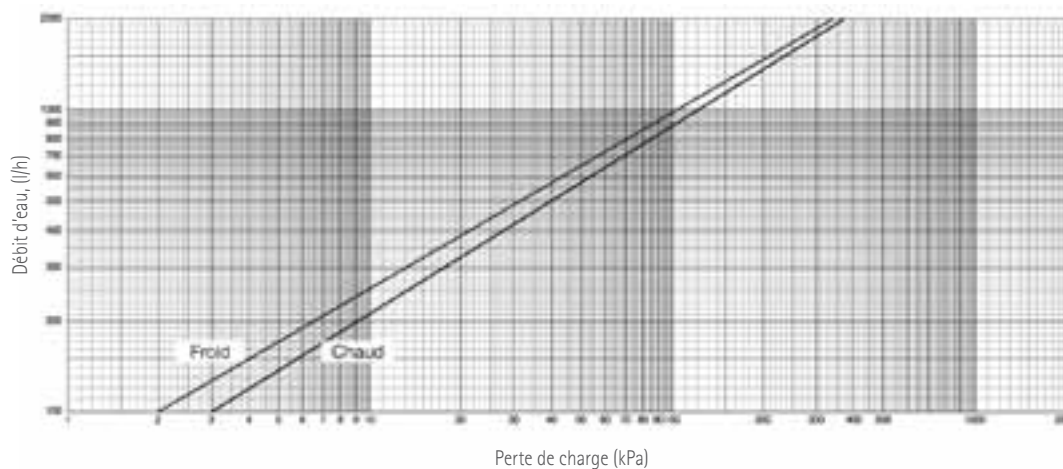
- Rayon de courbure minimum: 106 mm
- Les flexibles hydrauliques sont conçus pour véhiculer de l'eau traitée ou de l'eau non traitée (mélange maxi 40 % éthylène glycol ou propylène glycol).
- Température d'utilisation maximale en chaud 90 °C
- Pression de service : 16 bars
- Raccordements par écrous tournants 1/2"
- Longueur : environ 1 m



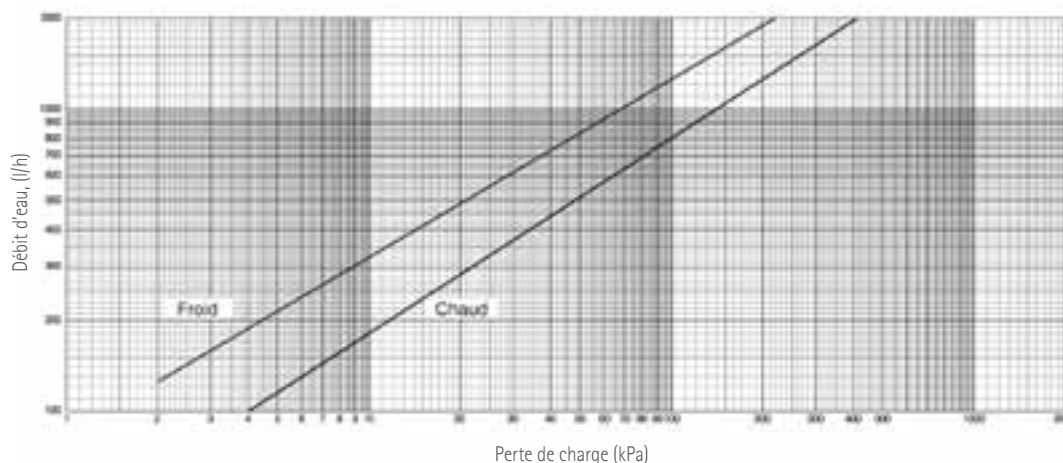


## Pertes de charge des batteries

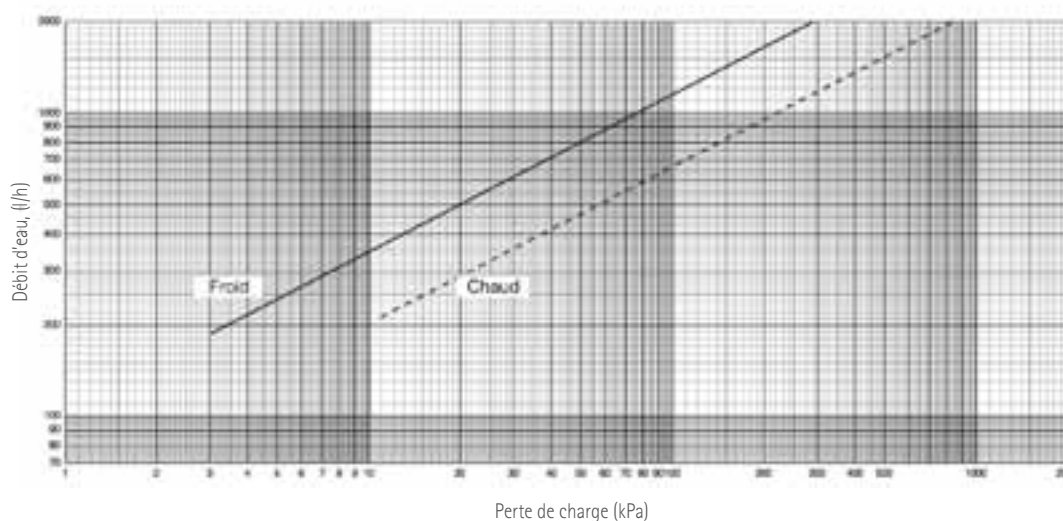
### Courbes de perte de charge sur l'eau, 42BJ MCI LEC taille 19



### Courbes de perte de charge sur l'eau, 42BJ MCI LEC taille 29



### Courbes de perte de charge sur l'eau, 42BJ MCI LEC taille 49



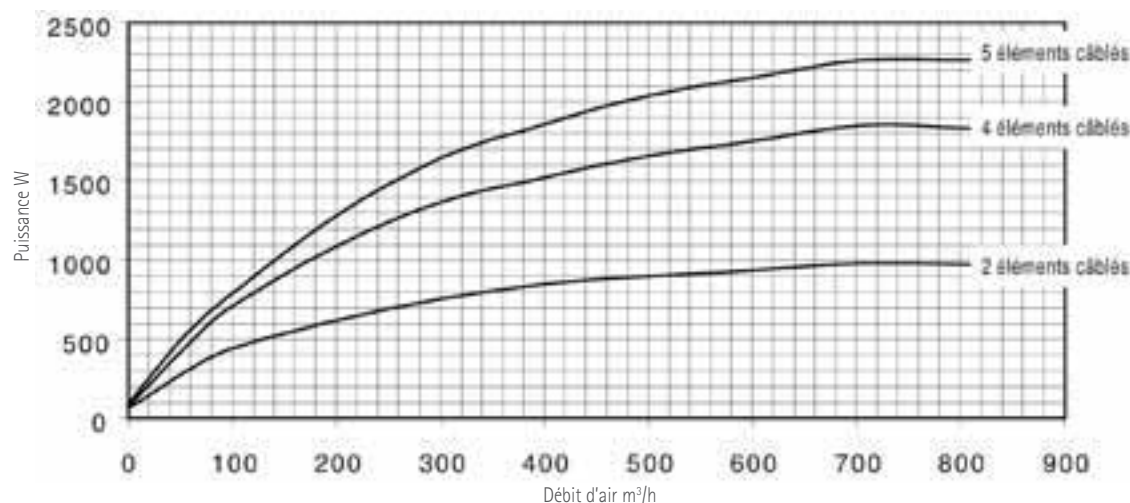
NOTA: Courbes établies avec les valeurs suivantes

- Température entrée d'eau chaude = 50°C
- Température entrée d'eau froide = 6°C

Pour convertir des l/h en l/s, il faut diviser par 3600.



## Performances des batteries électriques des unités 49BJ LEC 19,29,49



3 câblages sont proposés en option :

- Basse puissance «BP»: 2 éléments câblés
- Moyenne puissance «MP»: 4 éléments câblés
- Haute puissance «HP»: 5 éléments câblés

NOTA :  
Tension d'alimentation = 230 V  
Température d'entrée d'air = 19°C

## Données aérauliques

42BJ MCI LEC	Taille 19					29					49				
	U (V)	I (A)	Puis. (W)	Qv (m³/h)	Qv (l/s)	P (Pa)	I (A)	Puis. (W)	Qv (m³/h)	Qv (l/s)	P (Pa)	I (A)	Puis. (W)	Qv (m³/h)	Qv (l/s)
10V	1,36	175	800	222	2	1,40	181	881	245	4	1,50	191	940	261	0
	1,30	168	722	201	97	1,43	177	850	236	48	1,48	183	843	234	80
	1,28	158	685	190	135	1,40	173	785	218	122	1,46	175	806	224	120
	1,24	151	645	179	174	1,33	171	708	197	188	1,42	167	761	211	170
	1,22	149	610	169	203	1,26	158	640	178	240	1,38	160	712	198	229
	1,18	144	550	153	248	1,19	146	557	155	303	1,32	154	656	182	279
	1,13	135	498	138	280	1,12	142	494	137	332	1,28	146	592	165	313
	1,10	132	439	122	311	1,01	121	409	114	369	1,21	135	505	140	359
	0,91	109	372	103	341	0,92	105	315	88	397	1,15	126	434	121	389
	0,88	106	300	83	369	0,84	101	240	67	408	-	-	-	-	-
0,81	97	220	61	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9V	1,29	160	760	211	2	1,22	139	817	227	4	1,28	155	906	252	3
	1,20	147	692	192	87	1,20	141	787	218	52	1,25	150	834	232	47
	1,14	136	649	180	130	1,20	138	730	203	115	1,23	146	805	223	79
	1,05	135	604	168	165	1,17	139	653	181	177	1,21	141	782	217	109
	1,08	129	546	152	203	1,00	122	570	158	244	1,19	138	736	205	155
	0,90	105	460	128	256	1,09	116	504	140	277	1,15	134	676	188	204
	0,93	108	380	106	293	0,92	111	423	117	311	1,09	129	580	161	277
	0,81	92	308	86	319	0,83	98	355	99	335	1,05	124	517	144	306
	0,70	79	212	59	344	0,72	82	233	65	356	0,98	120	448	124	329
	8V	0,92	108	675	188	0	0,89	103	721	200	3	0,96	120	800	222
0,88		101	608	169	67	0,87	96	682	190	49	0,92	115	716	199	53
0,84		99	550	153	116	0,88	100	624	173	105	0,89	108	613	170	148
0,78		85	506	140	145	0,86	95	609	169	115	0,86	105	551	153	209
0,72		84	447	124	179	0,81	89	520	144	180	0,82	100	500	139	236
0,64		79	371	103	211	0,68	77	388	108	239	0,76	98	452	126	246
0,58		62	283	79	245	0,61	67	316	88	257	0,69	86	360	100	274
0,55		64	182	51	269	0,52	58	212	59	269	0,56	69	227	63	298

U Tension efficace d'alimentation du motoventilateur de commande  
I Intensité efficace absorbée  
Puis Puissance absorbée par le motoventilateur, la régulation numérique Carrier  
Qv Débit d'air  
P Pression statique externe disponible

Nota: tension d'alimentation = 230 V ± 15 % / 50Hz / 1 Phw

## Données aérauliques (suite)

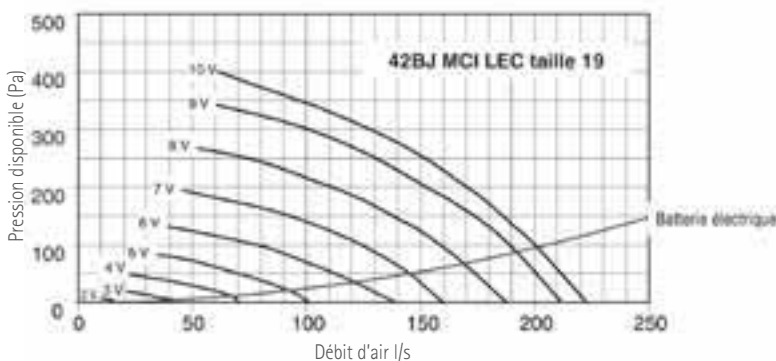
42BJ MCI LEC	Taille 19		29					49							
	U (V)	I (A)	Puis. (W)	Qv (m³/h)	Qv (l/s)	P (Pa)	I (A)	Puis. (W)	Qv (m³/h)	Qv (l/s)	P (Pa)	I (A)	Puis. (W)	Qv (m³/h)	Qv (l/s)
7V	0,60	68	575	160	0	0,63	69	622	173	6	0,66	78	685	190	0
	0,58	65	522	145	51	0,62	67	571	159	54	0,61	72	607	169	47
	0,56	62	460	128	92	0,58	65	469	130	122	0,58	69	545	151	99
	0,54	66	405	113	121	0,54	63	400	111	150	0,55	64	502	139	139
	0,47	59	338	94	148	0,47	55	310	86	180	0,53	61	421	117	177
	0,44	48	286	79	165	0,39	45	200	56	200	0,50	56	345	96	199
	0,39	46	221	61	181	-	-	-	-	-	0,46	52	262	73	217
6V	0,36	43	159	44	195	-	-	-	-	-	0,43	47	207	58	223
	0,46	57	500	139	0	0,42	46	525	146	2	0,43	46	581	161	0
	0,40	48	437	121	35	0,42	47	468	130	46	0,42	44	522	145	33
	0,35	45	379	105	61	0,40	43	412	114	78	0,41	42	456	127	73
	0,32	38	316	88	88	0,35	38	334	93	107	0,41	41	406	113	106
	0,29	36	266	74	104	0,30	31	258	72	123	0,40	40	333	92	129
	0,27	31	201	56	119	0,26	27	212	59	132	0,38	34	269	75	146
5V	0,23	27	132	37	133	-	-	-	-	-	0,34	27	206	57	155
	0,24	28	365	101	0	0,27	27	428	119	0	0,29	30	472	131	0
	0,23	26	333	93	21	0,26	28	377	105	31	0,26	28	428	119	18
	0,20	23	276	77	42	0,24	25	342	95	45	0,25	26	387	108	41
	0,18	20	236	66	56	0,23	23	300	83	59	0,25	24	326	90	73
	0,17	19	172	48	74	0,20	22	233	65	75	0,24	23	245	68	91
	0,16	17	126	35	82	0,17	18	165	46	85	0,22	22	173	48	102
4V	0,14	15	255	71	0	0,15	16	315	87	1	0,18	17	363	101	3
	0,13	14	238	66	13	0,14	14	262	73	20	0,16	16	323	90	17
	0,11	13	199	55	24	0,13	13	223	62	30	0,16	14	290	81	34
	0,11	12	156	43	34	0,13	12	183	51	39	0,15	13	224	62	49
	0,10	10	109	30	44	0,11	10	120	33	47	0,13	12	183	51	55
	0,10	9	82	23	48	-	-	-	-	-	0,12	11	139	39	60
3V	0,08	6	153	43	4	0,09	8	209	58	0	0,10	9	262	73	1
	0,07	6	126	35	10	0,09	7	172	48	8	0,09	8	203	56	16
	0,07	6	106	29	14	0,08	6	134	37	15	0,08	8	167	46	22
	0,06	6	75	21	19	0,08	5	96	27	20	0,07	5	135	38	26
	-	-	-	-	-	0,07	6	31	9	26	0,06	4	123	34	27
	2V	0,06	5	56	15	4	0,06	3	105	29	0	0,07	5	165	46
0,06		4	49	14	5	0,06	3	81	23	4	0,06	5	141	39	4
0,05		3	37	10	7	0,06	4	45	13	8	0,05	5	114	32	7
-		-	-	-	-	0,06	3	27	7	9	0,05	3	87	24	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,04	3	73	20	11

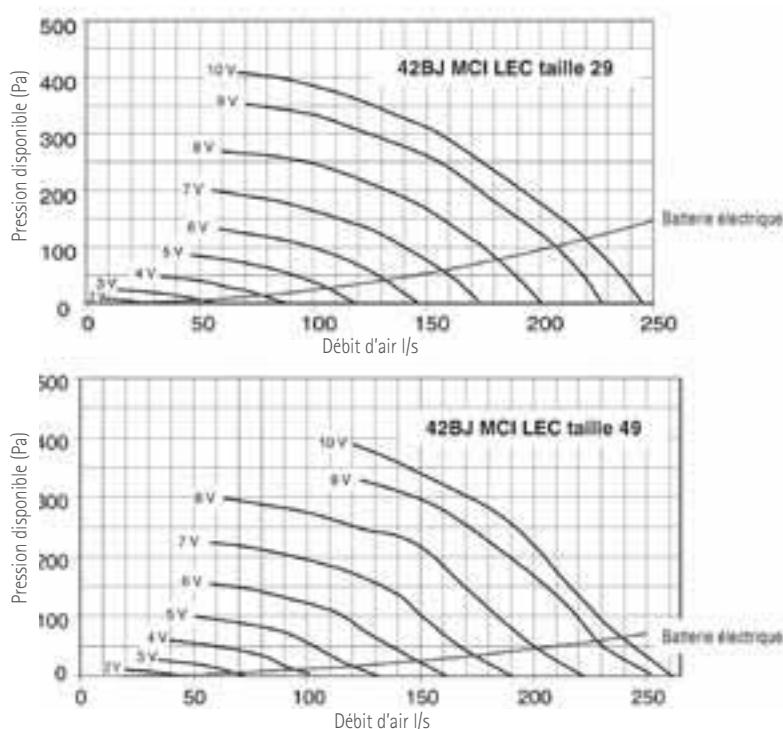
U Tension efficace d'alimentation du motoventilateur de commande  
 I Intensité efficace absorbée  
 Puis Puissance absorbée par le motoventilateur, la régulation numérique Carrier  
 Qv Débit d'air  
 P Pression statique externe disponible

Nota: tension d'alimentation = 230 V ± 15 % / 50Hz / 1 Phw

## Courbes aérauliques

Courbes de pression disponible (Pa) en fonction du débit d'air (m³/h ou l/s)





## Niveaux de puissance acoustique

### 42BJ Moteur «LEC» vitesse variable

42BJ MCI LEC		Taille																				
		19					29					49										
U (V)	Type	Fréquence bande d'octave (Hz)					dBa					Fréquence bande d'octave (Hz)					dBa					
		125	250	500	1K	2K	125	250	500	1K	2K	125	250	500	1K	2K	125	250	500	1K	2K	
10V	SOU	66	65	58	55	62	66	69	67	63	59	64	69	71	69	63	63	67	72			
	REP	64	60	50	50	36	55	64	59	51	49	32	55	67	63	54	53	39	59			
	RAD	60	58	56	51	46	57	59	58	54	50	46	56	65	59	58	52	45	58			
9V	SOU	64	63	57	54	59	64	68	66	61	58	63	68	70	67	62	62	65	70			
	REP	62	58	49	49	35	54	64	59	51	49	32	55	66	62	53	52	37	57			
	RAD	59	56	55	50	45	56	57	56	52	48	44	54	64	58	56	51	43	57			
8V	SOU	63	62	55	53	57	61	66	64	59	57	62	66	69	65	60	61	63	68			
	REP	61	57	48	48	34	53	63	58	51	48	31	54	64	60	51	51	34	56			
	RAD	59	54	53	49	44	54	55	54	50	47	42	52	63	57	55	50	41	56			
7V	SOU	61	59	53	52	54	59	63	60	55	55	58	63	65	62	57	58	59	64			
	REP	58	53	45	46	30	50	59	53	45	44	25	49	61	57	48	48	30	53			
	RAD	55	51	49	45	39	51	52	50	46	43	38	48	59	53	51	47	37	52			
6V	SOU	58	56	52	51	51	57	59	57	51	52	54	59	61	58	53	56	55	61			
	REP	55	50	42	43	26	47	54	47	40	39	20	44	58	54	45	46	26	50			
	RAD	52	49	46	41	35	47	49	46	42	40	33	44	56	50	48	44	34	49			
5V	SOU	53	51	47	46	44	51	54	51	46	47	47	53	56	52	48	50	49	55			
	REP	50	45	38	38	24	42	48	42	35	35	18	39	52	48	41	41	22	45			
	RAD	48	44	41	36	28	43	43	42	38	35	28	40	51	45	44	40	27	45			
4V	SOU	48	46	42	41	37	45	50	45	42	41	40	47	51	47	43	45	43	49			
	REP	45	40	34	33	22	37	43	37	30	30	17	34	46	42	36	37	18	40			
	RAD	43	40	36	32	21	38	37	38	34	31	22	35	46	41	39	35	21	40			
3V	SOU	40	36	34	30	24	36	43	39	36	36	33	34	44	40	36	35	33	40			
	REP	37	32	29	26	18	31	35	30	26	25	17	30	38	40	29	29	19	34			
	RAD	40	31	27	28	17	33	37	35	33	30	20	34	37	35	32	31	23	35			
2V	SOU	32	26	27	19	11	26	35	33	31	31	26	20	36	32	29	25	23	31			
	REP	29	24	24	19	13	24	27	23	22	19	17	25	29	37	23	21	19	29			
	RAD	38	23	18	24	14	27	36	33	32	29	18	33	28	30	24	26	25	30			

#### Légendes :

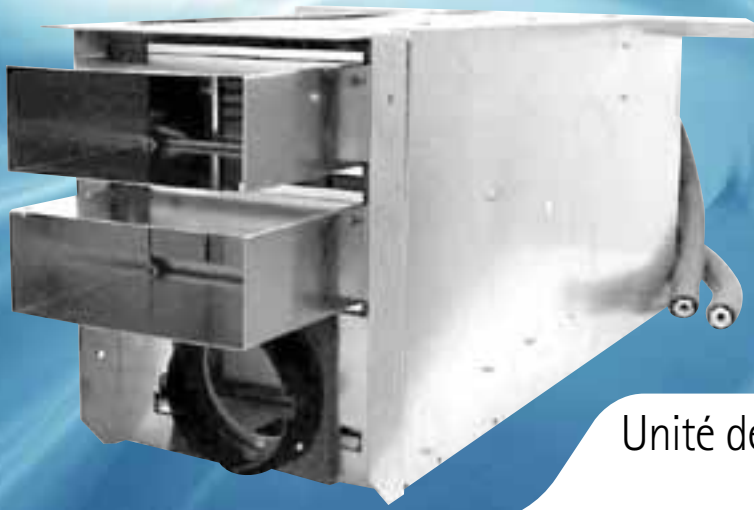
U Tension efficace d'alimentation du motoventilateur  
 SOU Soufflage (dB re = 10<sup>-12</sup> W)  
 REP Reprise (dB re = 10<sup>-12</sup> W)  
 RAD Radiée (dB re = 10<sup>-12</sup> W)

#### NOTA

Les mesures sont basées sur les normes ISO standards et ont été réalisées sans adaptateur de reprise.  
 Le niveau de pression sonore dans une pièce doit être calculé en tenant compte de l'absorption dans la gaine, du plénum, de la pièce et de son plafond.  
 Pour une même vitesse sélectionnée, le niveau sonore peut varier dans une tolérance de +/- 2,5 dB(A) en fonction de la pression statique disponible.

Dans le cas de MCI équipés de batteries électriques au refoulement, pour un même débit d'air, appliquer les corrections suivantes :

Fréquence (Hz)	125	250	500	1K	2K	A
Correction (dB...)	+2	+2	+1	0	+0,5	+0,5



Raccordement sur diffuseurs CARRIER 35BD/SR



• Installation centralisée en plafond technique

Unité de traitement d'air en Faux Plafond à très forte pression disponible

# 42GM MTI LEC

## RÉGULATION COMMUNICANTE

Régulateur NTC



- Régulateur communicant
- Système compatible avec AQUASMART Evolution
- Gestion qualité d'air intérieure, apport d'air neuf en fonction du taux CO2 et gestion de la ventilation
- Pilotage stores et lumières avec carte optionnelle

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Le 42GM MTI se décline en 1 taille avec moteur vitesse variable type "LEC", en système 2 tubes plus résistance électrique ou 4 tubes, avec un débit d'air de 94 l/s, pour une puissance nominale de 2.2 en froid et de 1.7 kW de résistance électrique.
- Le MTI module de traitement de l'air individuel est une unité de climatisation compacte permettant de traiter des locaux de taille moyenne, commerciaux ou industriels, en multizone.
- Faible niveau sonore dans l'espace à climatiser du fait de la délocalisation de l'unité.
- Ce module est raccordé sur le chantier à un ou plusieurs plénums extra plats comportant un diffuseur linéaire Carrier à haut pouvoir d'induction, parfaitement intégré dans le faux plafond du local à climatiser.
- L'unité est équipée de moto-ventilateur à vitesse variable type "LEC - Low Energy Consumption" (basse consommation énergétique) contrôlée par un signal 0-10 volts lui permettant de fonctionner sur une longue plage de vitesses de rotation en variation de vitesse native, précise, simple et silencieuse disponible avec la régulation électronique Carrier type NTC.
- Faible niveau sonore et pression statique disponible élevée jusqu'à 300 Pa.
- Entrée d'air neuf avec régulateur de débit permettant de réguler avec précision l'apport d'air neuf.
- Sonde de CO<sup>2</sup> et vanne d'air neuf en option
- Compatible avec la gamme de diffuseurs d'air Carrier 35BD/SR.
- Filtre à haute efficacité EU6.
- Batterie électrique sécurisée et montée en usine, 1 ou 2 étages de puissance.
- Perte de charge sur l'eau compatible avec la plupart des kits hydrauliques des refroidisseurs de liquides Carrier.
- Installation rapide sur site grâce aux options montées d'usine (vannes et régulateurs).



## Caractéristiques physiques et électriques

42GM MTI LEC	Taille	1.9 (2 tubes)	1.9 (4 tubes)
Débit d'air	l/s	94	94
	m <sup>3</sup> /h	337	337
Pression disponible	Pa	290	290
<b>Mode refroidissement</b>			
Puissance frigorifique totale*	kW	2,20	2,20
Puissance frigorifique sensible*	kW	1,70	1,70
Débit d'eau	l/s (l/h)	0,11 (380)	0,11 (380)
Perte de charge sur l'eau	kPa	65 (avec vanne 2 voies)	47 (avec vanne 2 voies)
<b>Mode chauffage, 4 tubes</b>			
Puissance calorifique*	kW	-	2,21
Débit d'eau	l/s	-	0,05 (190)
Perte de charge côté eau batterie	kPa	-	10
<b>Résistance électrique</b>			
Puissance électrique - Basse	W	470	-
Puissance électrique - Haute	W	1750	-
Niveau de puissance sonore (reprise + radié)	dB(A)	65	65
Niveau de puissance sonore (soufflage)	dB(A)	70	70
Niveau de pression sonore**	dB(A)	49	49
Niveau de pression sonore	NR	45	45
Alimentation	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50
Puissance absorbée	W	115	115
Courant d'appel	A	0,81	0,81
<b>Dimensions</b>			
Diamètre Entrée / Sortie batterie	in	½ gas	½ gas
Longueur	mm	1202	1202
Hauteur	mm	412	412
Profondeur	mm	300	300
Poids (sans/avec résistance électronique)	kg	30	30

\* Basés sur les conditions Eurovent standards :

Refroidissement : température d'air 27°C bulbe sec / 19°C bulbe humide, 7°C/12°C température d'entrée et de sortie d'eau.

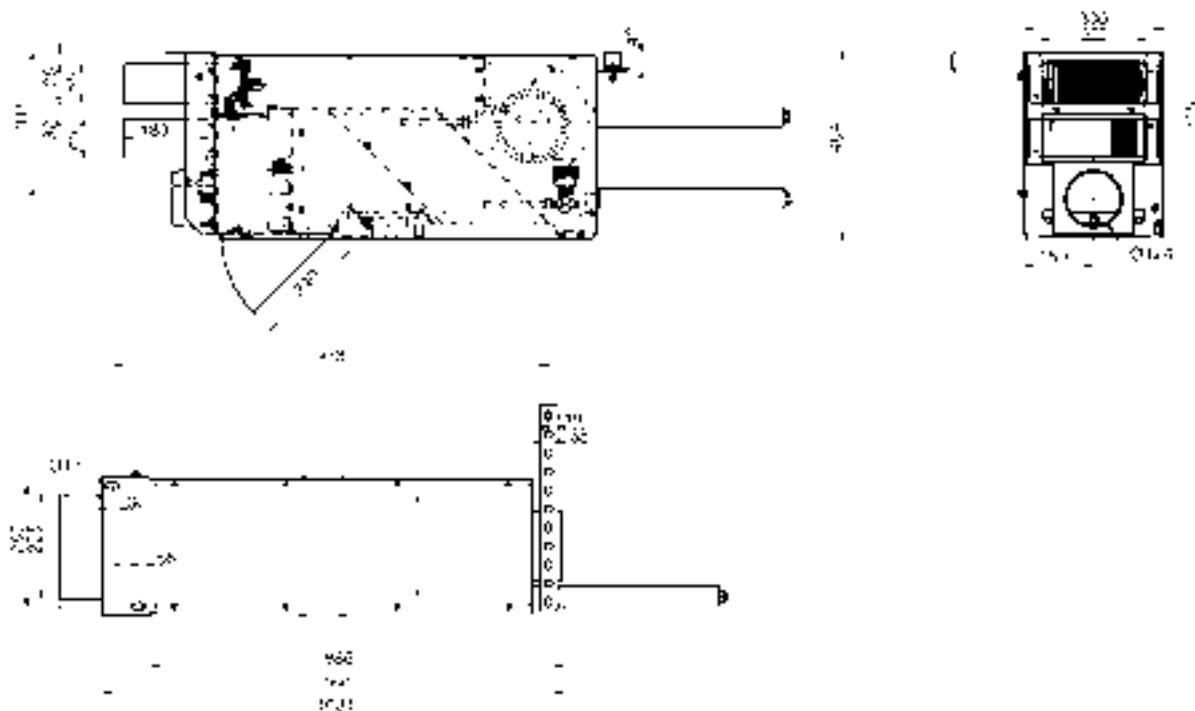
Chauffage 2 tubes : température d'air 20°C, température d'entrée d'eau 50°C, même débit d'eau que dans les conditions de refroidissement.

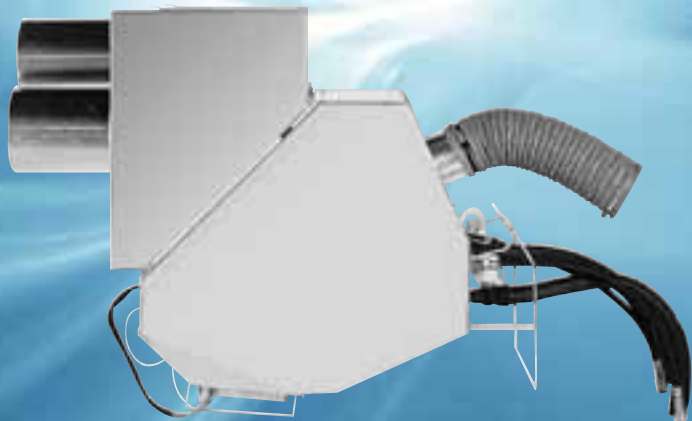
Chauffage 4 tubes : température d'air 20°C, température d'entrée et de sortie d'eau 70°C/60°C.

\*\* Niveau de pression sonore avec une atténuation acoustique hypothétique du local et de l'installation de - 21 dB(A).

## Dimensions (mm)

42GM avec support d'accrochage avant à débit d'air neuf constant





• Installation centralisée en local technique

Unité de traitement d'Air en Faux Plafond  
à très forte pression disponible

# 42GR MTA LEC

## RÉGULATION COMMUNICANTE

Régulateur NTC



- Régulateur communicant
- Système compatible avec AQUASMART Evolution
- Gestion qualité d'air intérieure, apport d'air neuf en fonction du taux CO2 et gestion de la ventilation
- Pilotage stores et lumières avec carte optionnelle

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Le 42GR MTA se décline en 2 tailles avec moteur vitesse variable type "LEC", en système 2 tubes plus résistance électrique ou 4 tubes, avec une gamme de débit d'air de 103 l/s à 109 l/s, pour une puissance nominale de 3.1 en froid et de 2.9 à 3.5 kW de chauffage.
- Le MTA 42GR est une mini-centrale de traitement à pression disponible.
- Filtre haute efficacité EU6.
- Unité bas niveau sonore
- L'unité MTA 42GR est installée en local technique de manière à éviter que tout bruit et vibration émis par l'unité ne se transmettent dans l'espace à climatiser.
- Il n'est pas nécessaire de déranger les occupants pendant les opérations de maintenance puisque celles-ci s'effectuent dans le local technique, à l'écart de l'espace climatisé.
- L'unité est équipée de moto-ventilateur à vitesse variable type "LEC - Low Energy Consumption" ( basse consommation énergétique) contrôlée par un signal 0-10 volts lui permettant de fonctionner sur une longue plage de vitesses de rotation en variation de vitesse native, précise, simple et silencieuse disponible avec la régulation électronique Carrier type NTC.
- Faible niveau sonore et pression statique disponible élevée jusqu'à 300 Pa.
- Entrée d'air neuf avec régulateur de débit permettant de réguler avec précision l'apport d'air neuf.
- Sonde de CO<sup>2</sup> et vanne d'air neuf en option
- Compatible avec la gamme de diffuseurs d'air Carrier 35BD/SR.
- Batterie électrique sécurisée et montée en usine, 1 ou 2 étages de puissance.
- Des raccords rapides pour l'eau et l'alimentation électrique permettent le montage et le démontage rapide des unités.
- Perte de charge sur l'eau compatible avec la plupart des kits hydrauliques des refroidisseurs de liquides Carrier.
- Installation rapide sur site grâce aux options montées d'usine (vannes et régulateurs).



## Caractéristiques physiques et électriques

42GR MTA LEC		Taille 1.9	Taille 2.9
<b>Ventilateur</b>			
Débit d'air	l/s	109	103
	m <sup>3</sup> /h	394	371
Pression disponible	Pa	395	250
<b>Mode refroidissement</b>			
Puissance frigorifique totale*	kW	3.07	3.14
Puissance frigorifique sensible*	kW	2.21	2.20
Débit d'eau	l/s (l/h)	0.14 (504)	0.21 (752)
Perte de charge sur l'eau	kPa	34	52
<b>Mode chauffage, 2 tubes</b>			
Puissance calorifique	kW	3.09	3.20
<b>Mode chauffage, 4 tubes</b>			
Puissance calorifique	kW	2.92	3.54
Débit d'eau	l/s	0.07 (251)	0.08 (305)
Perte de charge côté eau batterie	kPa	12	19
<b>Résistance électrique</b>			
Puissance électrique - Basse	W	450	450
Puissance électrique - Haute	W	1700	1800
<b>Niveau sonore</b>			
Niveau de puissance sonore	dB(A)	74	66
Niveau de pression sonore	dB(A)	53	45
Valeur NR*		48	40
<b>Alimentation</b>			
Puissance absorbée	W	133	126
Courant d'appel	A	0.64	0.91
<b>Dimensions</b>			
Diamètre Entrée / Sortie batterie	in	1/2" gas	1/2" gas
Longueur	mm	960	960
Hauteur	mm	962	962
Profondeur	mm	250	420
Poids (sans/avec résistance électronique)	kg	35	50

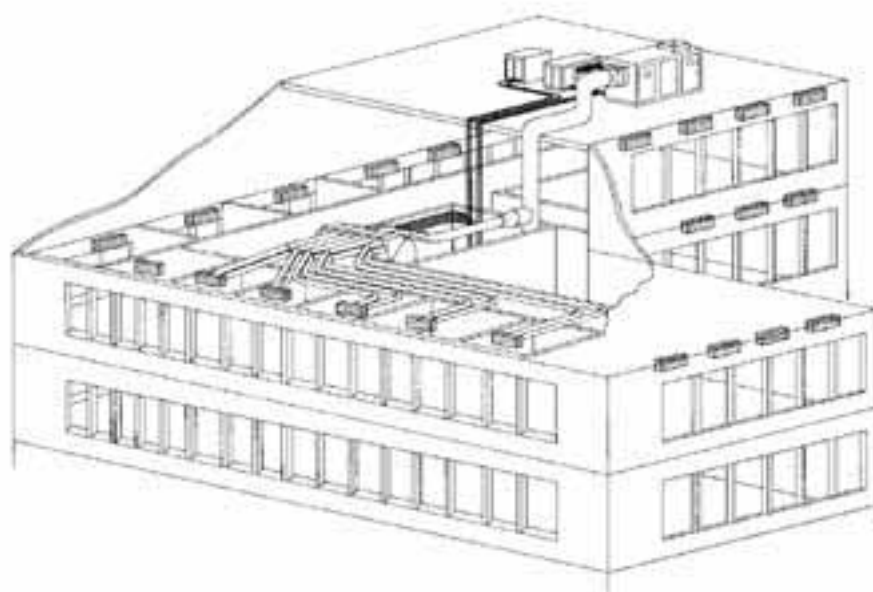
Basés sur les conditions Eurovent standards :

Refroidissement : température d'air 27°C bulbe sec / 19°C bulbe humide, 7°C/12°C température d'entrée et de sortie d'eau.

Chauffage 2 tubes : température d'air 20°C, température d'entrée d'eau 50°C, même débit d'eau que dans les conditions de refroidissement.

Chauffage 4 tubes : température d'air 20°C, température d'entrée et de sortie d'eau 70°C/60°C.

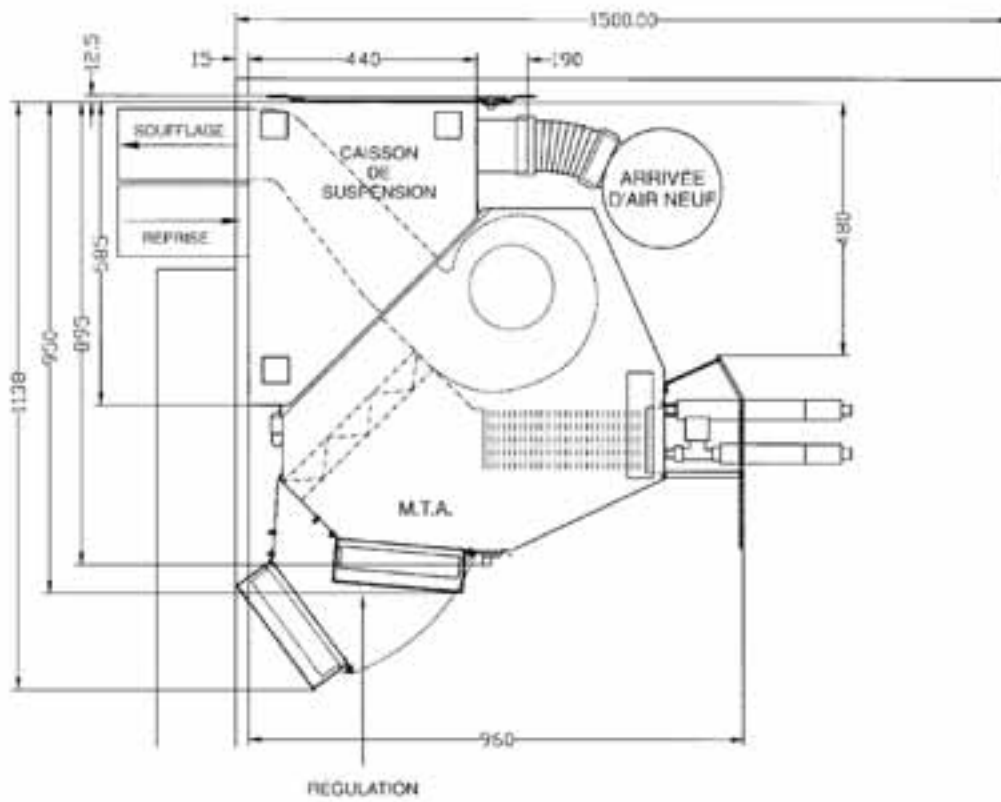
\* Niveau de pression sonore avec une atténuation acoustique hypothétique du local et de l'installation de - 21 dB(A).



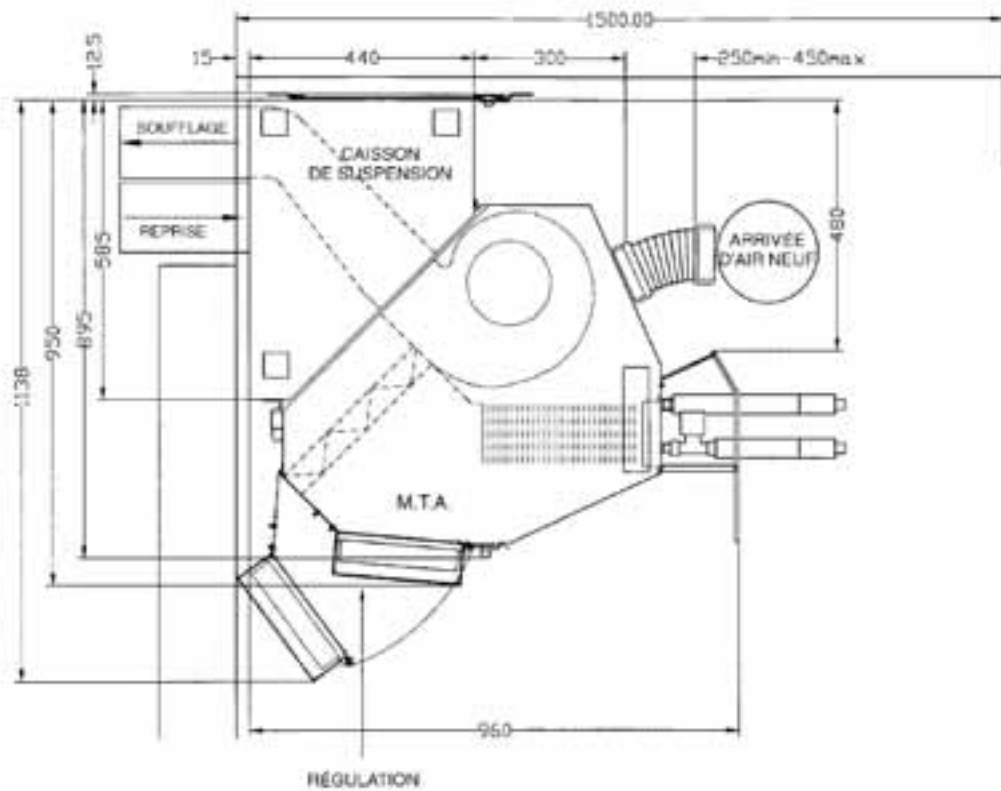
42GR MTA LEC

## Plans dimensionnels

MTA avec caisson de suspension débit d'air neuf constant/tout air neuf, mm



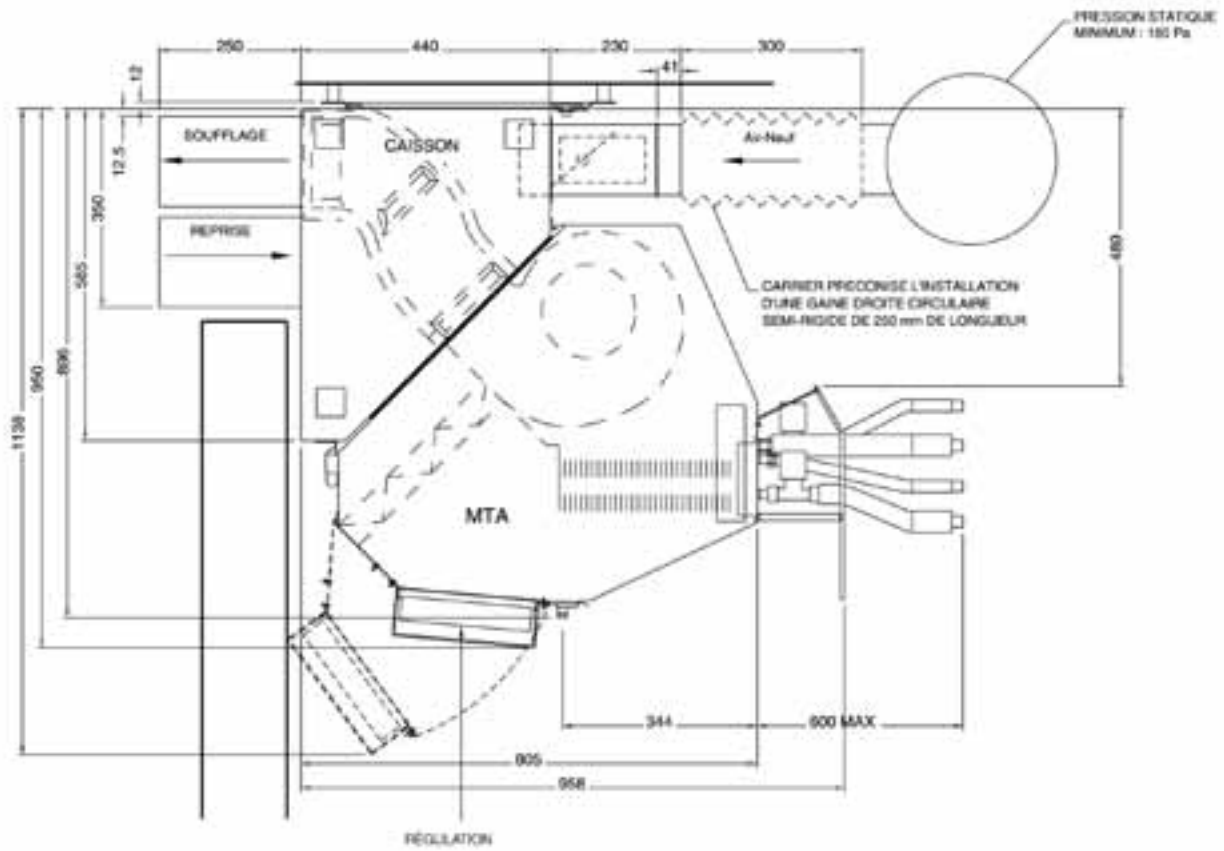
MTA avec caisson de suspension standard, mm





## Plans dimensionnels

MTA avec caisson de suspension débit d'air neuf variable, mm



## NOTE :

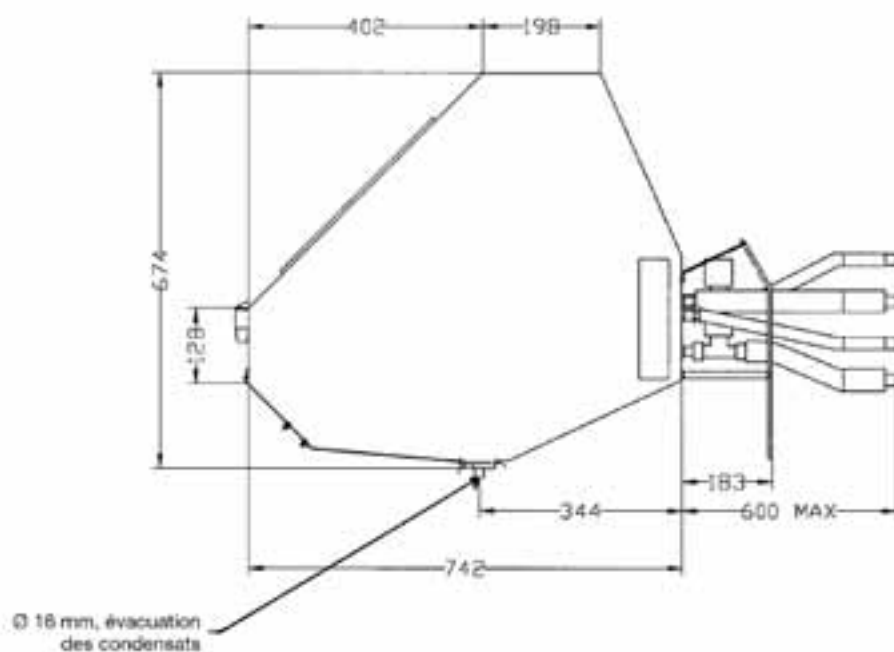
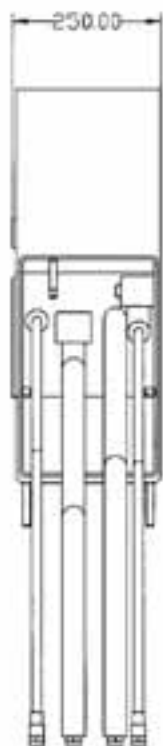
La gaine semi-rigide, hors fourniture Carrier devra être installée de façon la plus rectiligne possible, afin d'éviter tout incident de parcours (tirée au maximum sans coude).

42GR MTA LEC

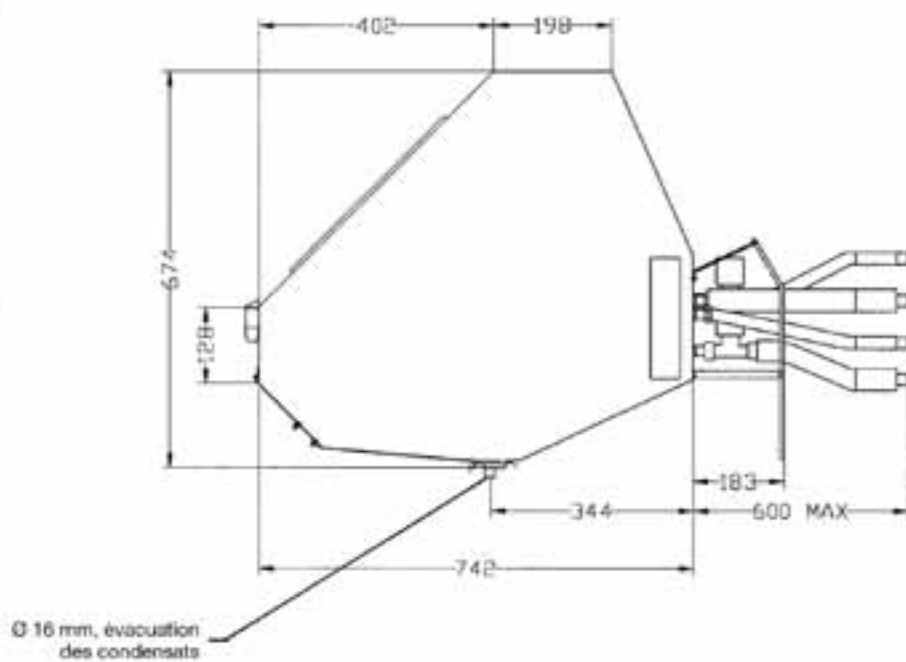
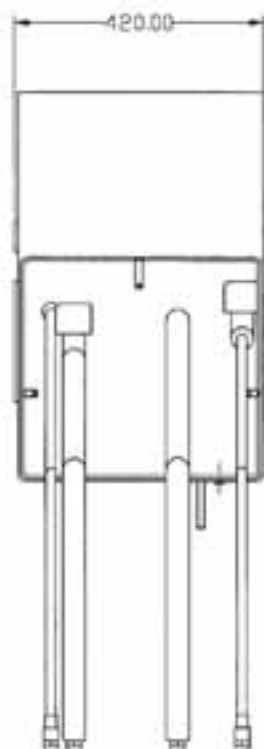
## Plans dimensionnels

MTA sans air neuf

42GR taille 1, mm



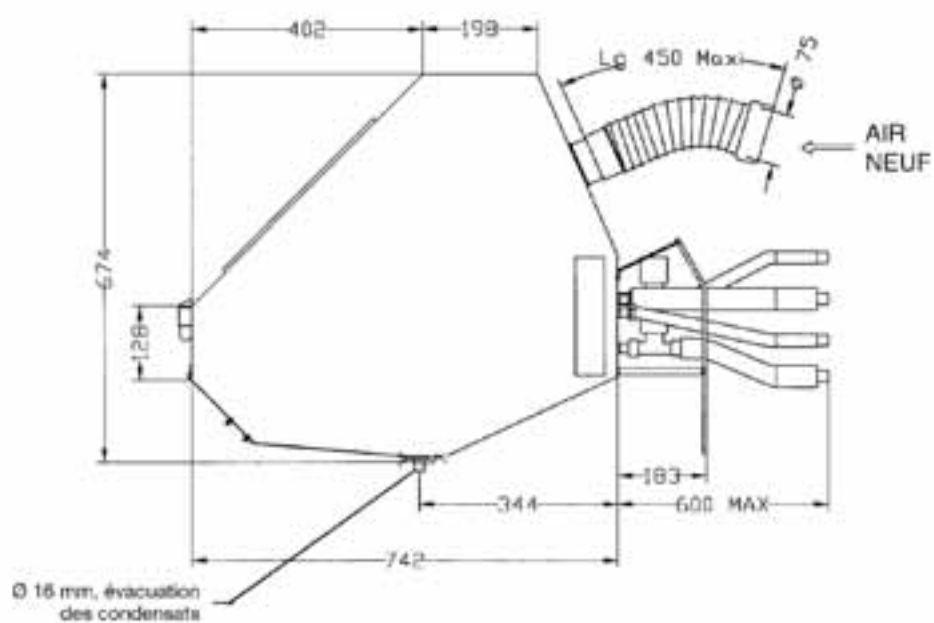
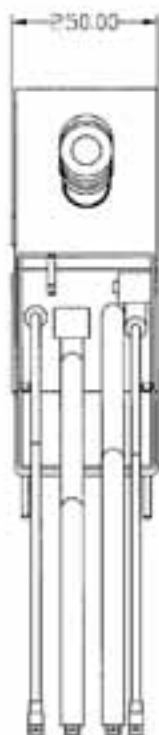
42GR taille 2, mm



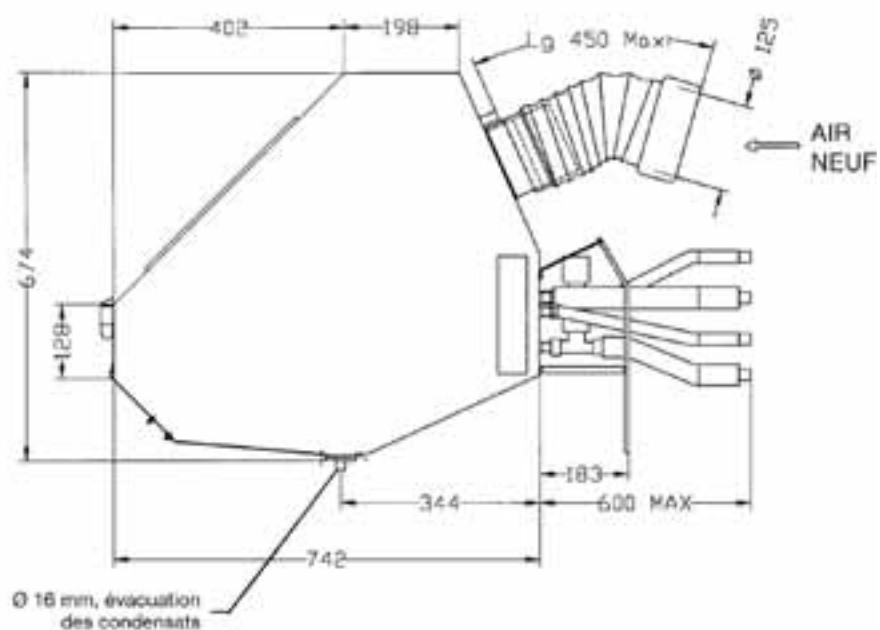
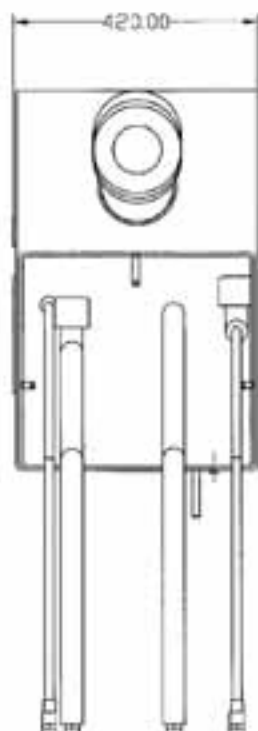
## Plans dimensionnels

MTA muni d'une alimentation d'air neuf

42GR taille 1, mm



42GR taille 2, mm



42GR MTA LEC

## Plans dimensionnels

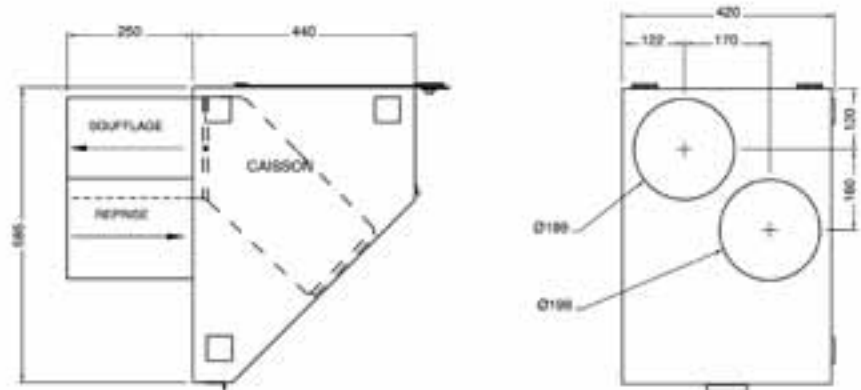
### Plans des différents caissons de suspension

#### Caisson de suspension standard, mm

Taille 1



Taille 2



#### Caisson de suspension tout air neuf, mm

Taille 1



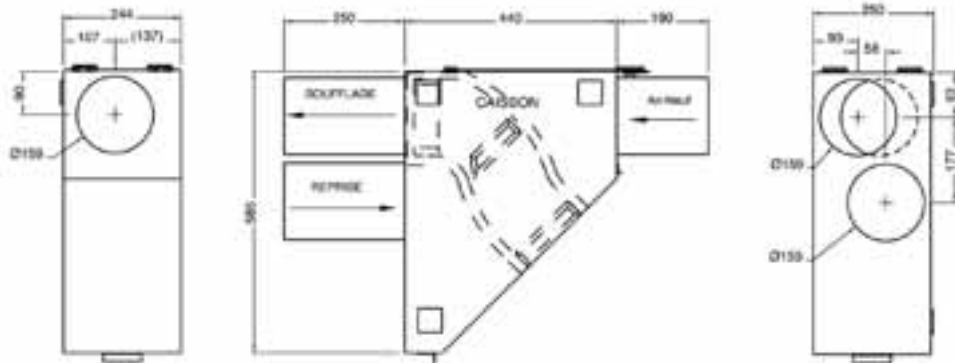
Taille 2



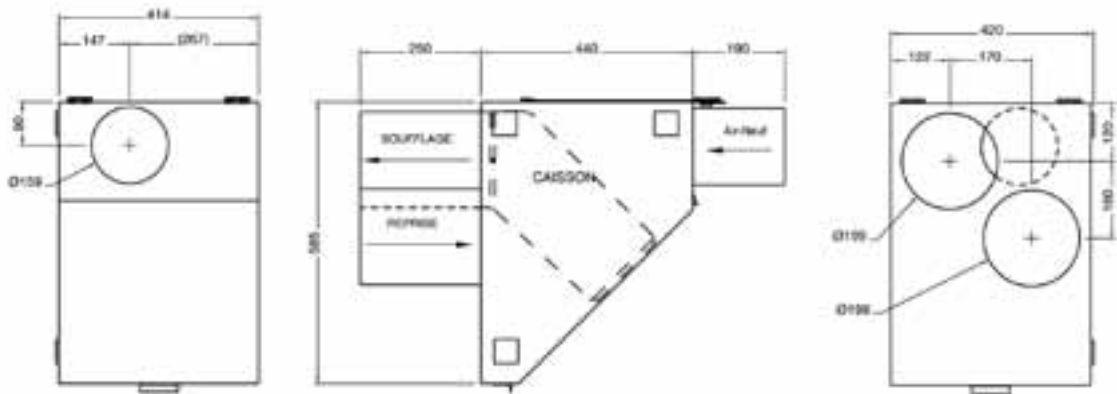
# Plans dimensionnels

## Plans des différents caissons de suspension

Taille 1



Taille 2

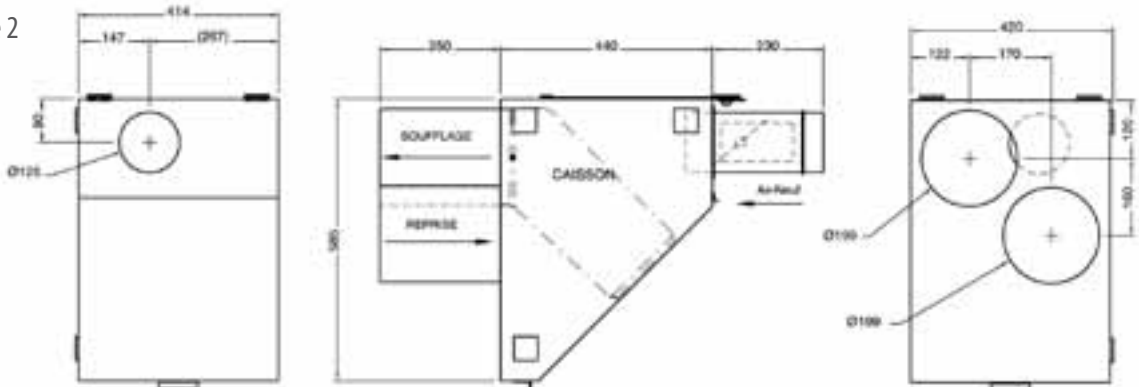


## Caisson de suspension débit d'air neuf variable, mm

Taille 1



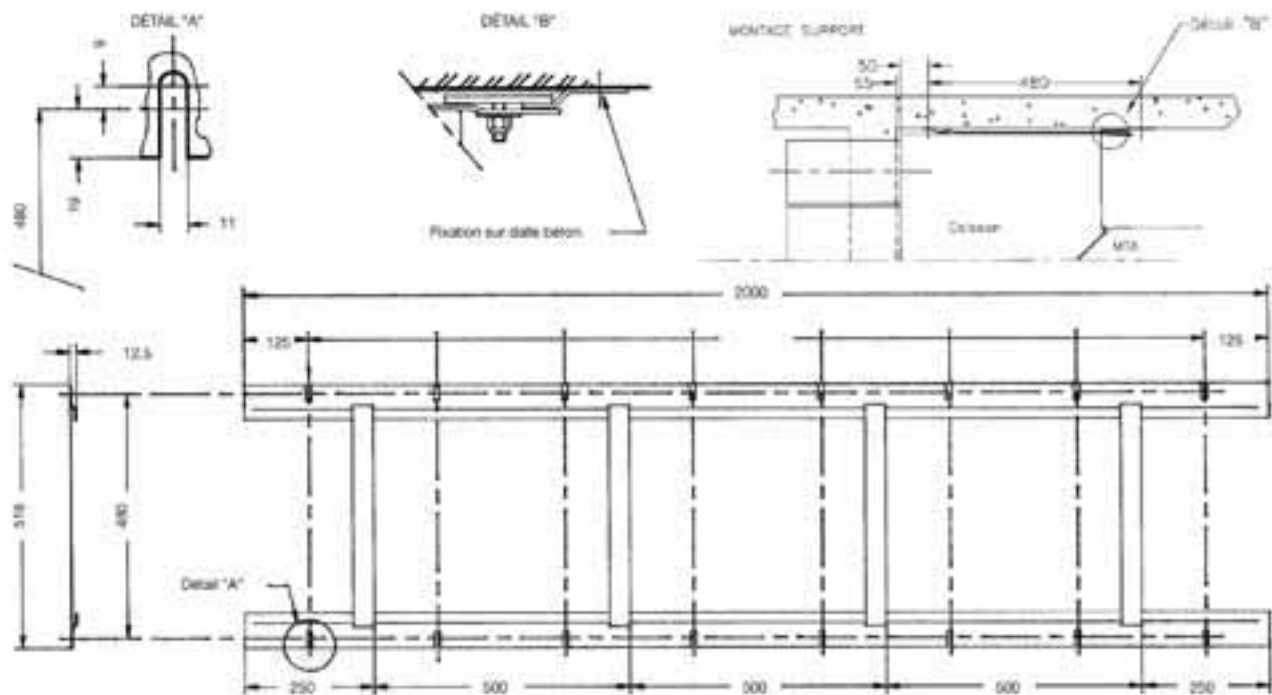
Taille 2



42GR MTA LEC

## Composants du système

### Rail de suspension, mm



Le rail de suspension fixé à la dalle béton permet de recevoir le "caisson support MTA"; Il est disponible en package de 5 rails de deux mètres. L'ensemble pouvant supporter 40 MTA taille 1 ou 23 MTA taille 2.

#### ■ Caisson d'accrochage

Il est destiné à supporter le MTA et assurer la traversée de cloison du local technique, il comprend un plénum non isolé, à l'intérieur de celui-ci une gaine thermophonique permet d'acheminer l'air soufflé.

Le caisson de raccordement pourra être mis en place pendant la construction du bâtiment, il permet alors de réaliser le réseau de gaines et la mise en place du faux plafond.

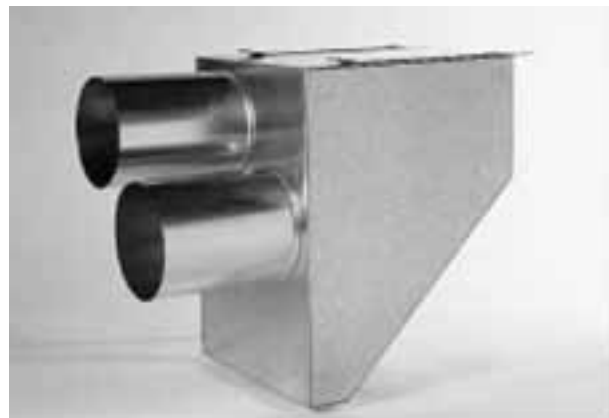
Le MTA élément noble du système pourra être accroché que très peu de temps avant l'occupation finale des locaux, permettant ainsi d'échelonner dans le temps les commandes de MTA et éviter une immobilisation financière.

Il existe 4 types de "caisson d'accrochage", la sélection de celui-ci s'effectuera en fonction des paramètres suivants:

#### ■ Caisson d'accrochage

MTA muni d'une alimentation d'air neuf (régulateur de débit d'air constant):

Il est à noter que dans cette configuration, l'air neuf est introduit après la batterie et de ce fait il n'est donc pas traité.



## Composants du système

### ■ Caisson d'accrochage tout air neuf

MTA destiné à fonctionner en tout air neuf, application salle de réunion par exemple :



Ce caisson est livré avec un bouchon plastique permettant d'obstruer la reprise. Ce bouchon pourra être retiré ultérieurement, si un changement de mode de fonctionnement s'avérait nécessaire par exemple dans le cadre d'un recloussonnement. Le caisson tout air neuf est pourvu d'une virole d'alimentation en diamètre 160 mm. Contrairement au caisson standard, l'intégralité de l'air neuf traverse la batterie. Ce caisson est fourni avec une gaine flexible de diamètre 160 mm équipée d'un collier métallique (longueur maximum: 700 mm).

### ■ Caisson de suspension débit d'air neuf constant

MTA ne comportant pas d'alimentation en air neuf



Le caisson de suspension débit d'air neuf constant permet de recevoir des régulateurs de débit d'air constant. L'usage de ce caisson permet le traitement de l'air neuf à travers la batterie du MTA, il donne accès à une large gamme de régulateurs de débit d'air constant à savoir :

MTA taille 1 : 8,3 l/s, 16,6-44,4 l/s, 58,3 l/s (30 m<sup>3</sup>/h, 60-160 m<sup>3</sup>/h, 210 m<sup>3</sup>/h) (8,3 l/s)

MTA taille 2 : 16,4-44,4 l/s, 58,3 l/s, 69,4 l/s (60-160 m<sup>3</sup>/h, 210 m<sup>3</sup>/h, 250 m<sup>3</sup>/h)

Ce caisson est fourni avec une gaine flexible Ø 160 mm équipée d'un collier métallique (longueur maxi : 700 mm)

### ■ Caisson de suspension débit d'air neuf variable

MTA ne comportant pas d'alimentation en air neuf



### Généralités

Ce caisson est équipé d'un module électronique de régulation du débit d'air neuf, permettant de contrôler avec précision l'introduction et le renouvellement d'air, conformément aux normes d'hygiène sur une large plage de 8,3 à 56 l/s (30 à 200 m<sup>3</sup>/h). En fonction de l'occupation des locaux, et des évolutions réglementaires futures en matière d'hygiène, le débit d'air neuf pourra être modifié via le système de gestion technique centralisée du bâtiment. Cette facilité permettra en particulier de régler le débit d'air neuf sans intervention physique sur le terminal de climatisation lors du recloussonnement ou du réaménagement d'espace de bureaux.

### Description



Le module de régulation électronique sera directement piloté par le régulateur numérique Carrier.

Ce module est composé des éléments suivants :

- Une gaine circulaire munie d'un volet elliptique en polyamide. Classement au feu M1, diamètre 125 mm.
- Un diaphragme moulé dans la gaine circulaire afin de permettre une lecture correcte de la pression différentielle en bas débit (8,3 l/s; 30 m<sup>3</sup>/h).
- Un régulateur électronique de débit BELIMO linéarisé en fonction de l'organe de mesure de pression différentielle. Ce régulateur est doté d'un câble muni d'un connecteur rapide WAGO facilitant les éventuelles opérations de maintenance. Le montage du module de régulation du débit d'air neuf sur le caisson de suspension est réalisé par un système 1/4 de tour et vis de blocage.

42GR MTA LEC

## Composants du système

Le caisson comportera un faisceau d'alimentation interne permettant le raccordement du module de régulation électronique au régulateur numérique Carrier.

### Spécifications techniques

- La tolérance globale du module de régulation de débit d'air neuf devra intégrer la tolérance intrinsèque du module  $\pm 1,4$  l/s (5 m<sup>3</sup>/h) et la tolérance additionnelle de  $\pm 5$  % dépendant en grande partie du réseau aéraulique amont (coude, té engendrant des turbulences).
- La pression amont dans la nourrice d'air primaire devra être maintenue à une valeur supérieure ou égale à 180 Pa.
- Afin d'obtenir une lecture correcte de la pression différentielle et par conséquent du débit d'air neuf, une longueur droite de gaine de 250 mm devra être prévue entre la gaine primaire et le module de régulation de débit d'air.

### ■ Module de Traitement d'Air (MTA)

Grâce à sa pression statique disponible importante au débit d'air nominal, le MTA autorise les longs tracés de gaine de faible diamètre ( $\varnothing$  160 mm pour le MTA taille 1 et  $\varnothing$  200 mm pour le MTA taille 2).



### ■ Principaux éléments

#### – Régulateur d'air neuf (en option)

Le MTA peut-être doté d'un régulateur de débit d'air neuf, permettant de contrôler avec précision l'introduction et le renouvellement d'air. En fonction de l'occupation des locaux, le choix du régulateur de débit d'air neuf sera essentiel. Le MTA taille 1 est muni au choix, d'un régulateur de débit d'air neuf 30 m<sup>3</sup>/h (8.3 l/s -10 % +20 %) – il est alors livré avec une gaine souple  $\varnothing$  80 mm (longueur maxi : 450 mm) – ou, comme le MTA taille 2, d'un régulateur de débit d'air neuf 16,7 l/s ou 60 m<sup>3</sup>/h – il est alors livré avec une gaine souple  $\varnothing$  125 mm (longueur maxi : 450 mm).

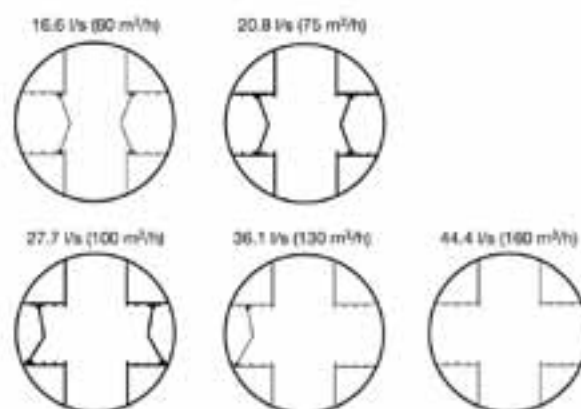
#### NOTE :

Chaque gaine est munie d'un collier métallique facilitant le montage de celle-ci sur la nourrice d'alimentation principale.

#### NOTE :

Le régulateur électronique ne disposant pas de ressort de rappel en cas de coupure de courant, le volet restera dans la dernière position demandée (pas de fermeture automatique du volet). Ce système ne se substitue donc en aucune manière à un clapet coupe feu.

- Alimentation du module électronique de gestion du débit d'air neuf à partir du régulateur numérique Carrier (24 V d.c.)
- Signal de commande ou d'entrée délivré par le régulateur numérique Carrier (0-10 V d.c. pour une plage de débit de 0 à 56 l/s (0 à 200 m<sup>3</sup>/h)). Ce signal est l'image de la consigne de débit à maintenir dans la plage définie en fonction du mode de régulation (occupé/inoccupé)
- Signal de sortie délivré par le régulateur de débit. (0-10 V d.c.). Ce signal est l'image du débit mesuré par l'organe de lecture de pression différentielle en l'occurrence le diaphragme. Le signal de sortie est directement proportionnel au débit lu. Le régulateur numérique Carrier effectuera l'acquisition de ce signal afin de le rendre exploitable sur le réseau GTC.



Le régulateur d'air neuf 60 m<sup>3</sup>/h ou 16.7 l/s peut être modifié sur site par déplacement ou retrait de deux restrictions plastique afin de porter sa capacité jusqu'à un débit d'air neuf constant maximum de 160 m<sup>3</sup>/h ou 44.4 l/s.

Une étiquette apposée sur le 42GR indique comment modifier le réglage des deux restrictions en plastique.



## Composants du système

### - Filtre et accès

Le Module de Traitement d'Air est équipé d'un filtre jetable haute efficacité type F5. Le dégagement du filtre est réalisé par une porte située sous l'appareil. La facilité d'accès au filtre et la rapidité de changement de celui-ci seront appréciées lors des opérations de maintenance. Il y a en option un filtre type F6 (permettant une filtration haute technologie). Contacter votre représentant local.

### - Batterie à eau

Ailettes aluminium serties mécaniquement par expansion d'un tube cuivre diamètre 3/8".

Connexions hydrauliques entrée/sortie mâle/femelle 1/2" gaz. Purgeur d'air manuel en standard, batterie démontable.

Batteries disponibles :

- en 5 rangs pour "systèmes deux tubes" avec change over ou pour utilisation avec batterie électrique.
- en 6 rangs composés de 5 rangs froids et 1 rang chaud.

### - Batterie électrique CTP

#### Coefficient de Température Positif

La batterie électrique CTP appartient à une nouvelle génération d'éléments chauffants performants qui allient deux technologies : le chauffage électrique et la limitation de température de surface (technologie de pointe basée sur l'emploi de céramiques).

La puissance réelle dissipée dépend alors du débit d'air et de sa température d'entrée.

Cette technologie moderne garantit l'autorégulation, en toute sécurité, de la puissance dissipée. De plus, chaque batterie est équipée d'un thermostat de sécurité à réarmement automatique (contact à ouverture par hausse de température, déclenchement à 70 °C et différentiel moyen de 20 °C).

#### ATTENTION

Avant toute intervention sur la batterie électrique, il est impératif de sectionner l'alimentation générale de l'appareil.

### - Vanne de régulation du débit d'eau et flexibles

En version haut de gamme chaque MTA sera équipé d'un régulateur numérique permettant le contrôle de la ou des vanne(s) de régulation de débit d'eau. Ces vannes sont du type 2 ou 3 voies dont le corps est conçu pour résister à une pression de service de 16 bars sous une pression différentielle maximum de 1.5 bars pour les vannes 3 voies, et 2.5 bars pour les vannes 2 voies.

Les raccords hydrauliques sont réalisés à l'aide de flexibles isolés sur le circuit froid et non isolés sur le circuit chaud. Il sera nécessaire de prévoir sur chaque piquage une vanne d'isolement.



## Spécifications techniques

### - Spécifications techniques des vannes

Il est à noter que quel que soit le type de régulation retenue (électromécanique ou numérique Carrier) l'ensemble corps de vanne + servomoteur est identique.

#### ■ Servomoteur électrothermique (TOR)

Ce type de servomoteur TOR est utilisé avec la régulation électromécanique et avec la régulation numérique Carrier.

#### ■ Caractéristiques

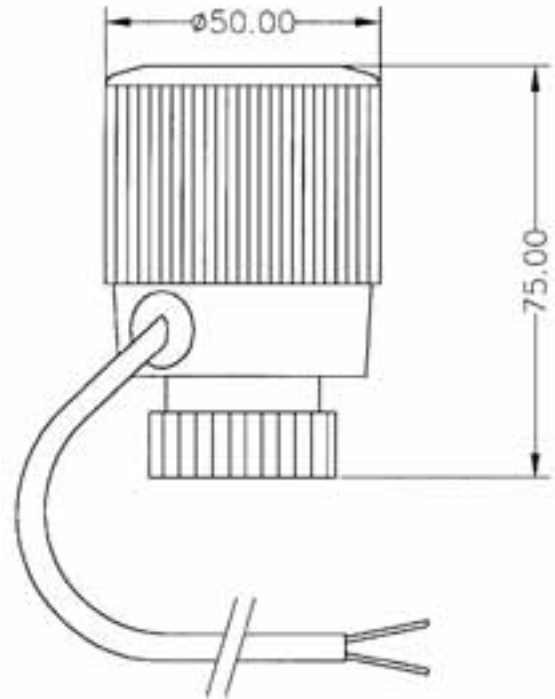
- Conception compacte, petites dimensions
- Longue durée de vie
- Montage d'une grande simplicité sans outil
- Fonctionnement totalement silencieux
- Câble de raccordement inclus.

#### ■ Fonctionnement

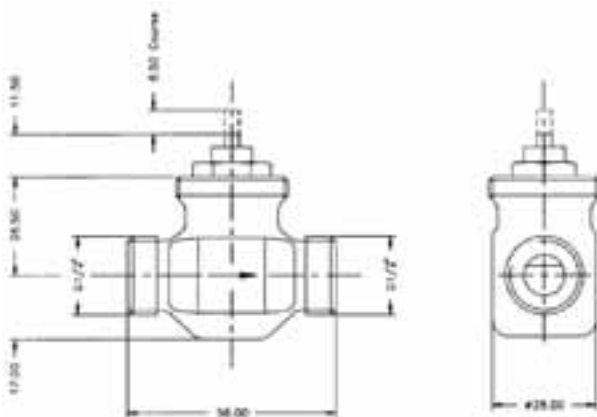
Le mouvement linéaire est assuré par la dilatation et la contraction d'un élément de cire chauffé par une résistance électrique.

#### ■ Spécifications

Alimentation	230 V a.c. (± 15 %) - 1 Ph-50 Hz
Courant d'appel	0.7 A
Courant de maintien	0.013 A
Puissance	3 W
Course maximale	8 mm
Température de fonctionnement	0 à 50 °C
Indice de protection	IP43 si installé verticalement IP40 si installé horizontalement
Temps d'ouverture	4 minutes
Temps de fermeture	7 minutes maximum en fonction du temps de chauffe du servomoteur (température ambiante 20 °C)
Câble de connexion	1 m, 2 x 0.75 mm <sup>2</sup>
Dimensions	Ø 50 mm Hauteur 68.5 mm
Pression différentielle admissible	1.5 bar (vanne 3 voies) 2.5 bar (vanne 2 voies)



### - Corps de vanne 2 voies

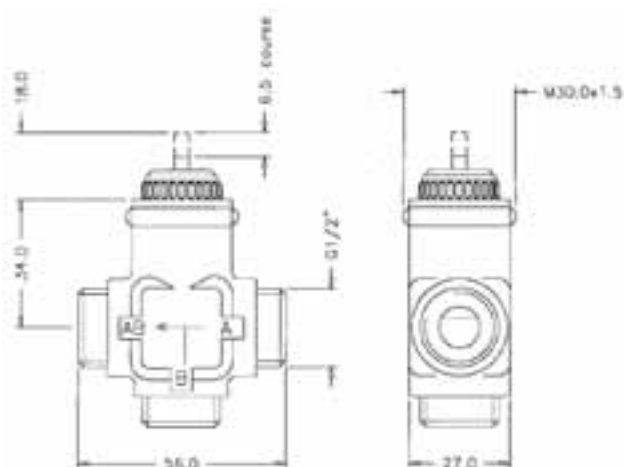


#### ■ Caractéristiques

- Filetage G1/2" portée pour joint plat
- Corps de vanne droit en bronze Rg5 non nickelé avec flèche indiquant le sens du passage du fluide, gravée sur le corps de vanne.
- Tige en inox
- Clapet en laiton
- Joint de siège en EPDM
- DN 15
- Valeur Kvs : 1
- Fluide : eau, eau glycolée à 40 % max.
- Température : 2 - 90 °C
- Taux de fuite : 0.02 % du Kvs
- Course : 6.5 mm
- Hauteur de fermeture : 18 mm
- Courbe de débit : linéaire
- Pression maximale : PN 16 bar.

## Spécifications techniques

### - Corps de vanne 3 voies



### ■ Caractéristiques

- Filetage G1/2" portée pour joint plat
- Corps de vanne en bronze Rg5 non nickelé avec flèche indiquant le sens de passage du fluide, gravée sur le corps de vanne
- Tige en inox
- Clapet en laiton
- Joint de siège en EPDM
- DN15
- Valeurs Kvs : passage A-AB = 1, bypass B-AB = 0,63
- Fluide : eau, eau glycolée à 40 % maximum
- Température : 2-90 °C
- Taux de fuite : 0.02 % du Kvs
- Course : 6,5 mm
- Hauteur de fermeture : 18 mm
- Courbe de débit : égale pourcentage A-AB, linéaire pour bypass B-AB
- Pression nominale PN 16 bar.

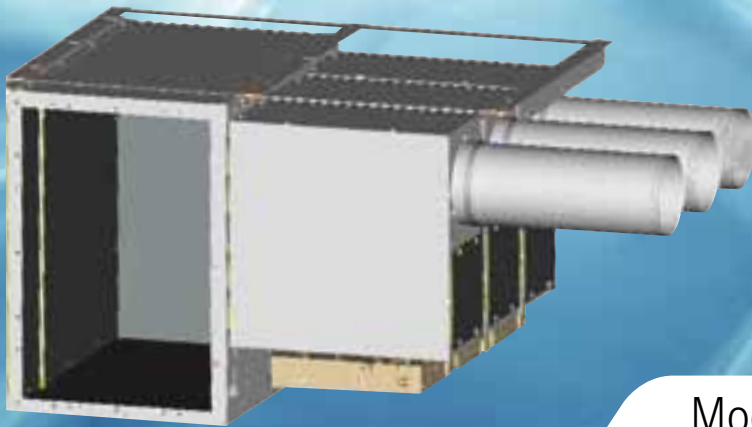
### - Spécifications techniques des flexibles

#### ■ Matière

- Tuyau élastomère à base d'EPDM
- Tresse inox 304L
- Isolation caoutchouc cellulaire qualité M1 (isolation flexibles froid, 9 mm d'épaisseur).

#### ■ Caractéristiques

- Rayon de courbure minimum des flexibles non isolés 35 mm, isolés 75 mm.
- Les flexibles hydrauliques sont conçus pour véhiculer de l'eau traitée ou de l'eau non traitée (mélange maxi 40 % éthylène glycol ou propylène glycol).
- Température d'utilisation maximale en chaud 90 °C
- Pression de service : 16 bars
- Pression d'épreuve : 24 bars
- Raccordements par écrous tournants 1/2" BSP
- Longueur : 650 mm.



• Idéal pour bâtiments BBC

## Module de distribution d'Air neuf pour bâtiments BBC

# 42LE MT21

### RÉGULATION COMMUNICANTE

Régulateur NTC



- Régulateur communicant
- Régulation de la température du local
- Mise en mode confort ou inoccupé par l'interface utilisateur sélectionné par le client.

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

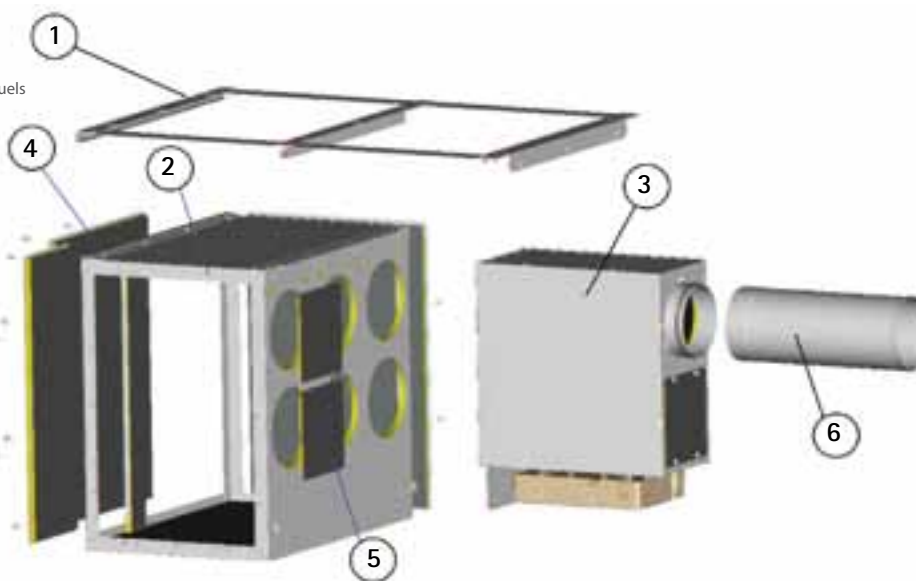
- Le 42LE - MT21 optimise et réduit la consommation électriques et la consommation d'air des systèmes existants de type poutres froides statiques, dynamiques et plafond froid.
- Ce module peut également être utilisé avec des ventilo-convecteurs basse consommation ou avec des systèmes tout air.
- Basant le système de distribution d'air neuf sur de la vitesse variable, le 42LE utilise le principe du Free cooling sur l'air au travers d'un caisson air primaire et d'un caisson de ventilation en débit variable (motoventilateur de type LEC).
- En optimisant l'apport d'air neuf grâce à sa régulation intelligente intégrée le 42LE vous permet de réaffecter l'occupation des zones par type d'application au travers d'une GTB ou de sondes de CO<sup>2</sup>.
- Le 42LE - MT21 peut être utilisé pour de la réhabilitation à côté des trémies d'air existantes (au dessus des zones sanitaires,...) ou dans des bâtiments neufs au sein de zones techniques dédiées en facade ou en zone centrales déduites de la SHON.
- Grâce à sa gestion intelligente de l'air neuf, le 42LE - MT21 augmente la qualité d'air intérieur pour un meilleur respect du confort des occupants des bâtiments BBC.
- Les MT21 sont conçus pour être installés de manière centralisée en faux plafond. Leur grande pression disponible leur permet de pouvoir fonctionner avec des réseaux de gaines importants.

## Caractéristiques physiques et électriques

42LE MT2I	Unité mono-ventilateur	Unité bi-ventilateurs
<b>Module de ventilation</b>		
Alimentation électrique 230 V - 1 ph - 50 Hz	U %	+/- 10
Poids en service	kg	7,5
<b>Caisson d'air primaire 3-module</b>		
Poids en service	kg	9,2
<b>Caisson d'air primaire 4-module</b>		
Poids en service	kg	12
<b>Ventilateur – valeurs pour un ventilateur</b>		
Moto-turbine à réaction		34
Débit d'air nominal	l/s (m <sup>3</sup> /h)	125 (450)
Pression statique disponible au débit d'air nominal	Pa	210
<b>Moteur – valeurs pour un moteur</b>		
	moteur technologie EC (Electronically Commuted) 230 V - 1 ph - 50 Hz Isolation bobinage classe B, vitesse variable, pilotée par signal 0-10 V	
Indice de protection	IP	44
Puissance maximale absorbée à 230 V	W	56
Tension minimum d'entrée du signal de commande	V	2
Courant maximal	A	0,56
Cos φ	- se reporter au tableau de performances	
<b>Raccordement air primaire</b>		
Diamètre extérieur	mm	125

## Éléments principaux

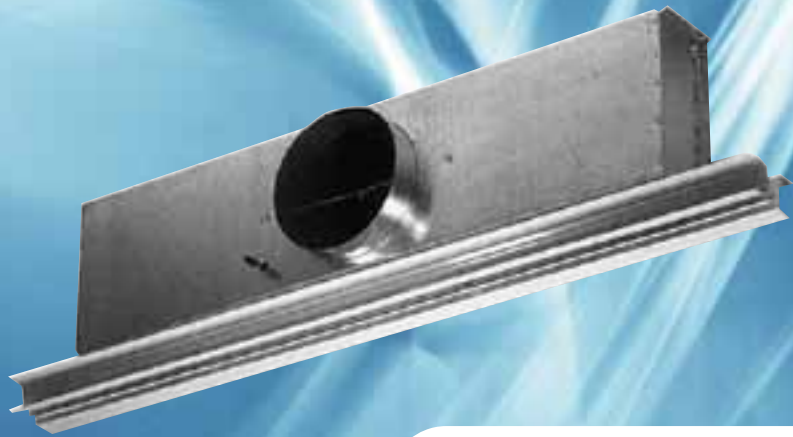
Les plans et images montrés dans ce document sont donnés uniquement à titre indicatif, et ne sont pas contractuels



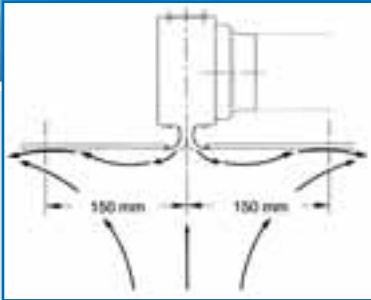
- Les systèmes de suspensions ① sont fixés au plafond, puis les caissons d'air primaires ② sont accrochés à ce système de suspension. Plusieurs caissons d'air primaire peuvent être vissés l'un avec l'autre soit en ligne soit de manière perpendiculaire.
- Lorsque le dernier caisson d'air primaire est posé, une tôle d'obturation ④ est vissée pour étanchéifier l'ensemble.
- Les modules de ventilations ③ peuvent ensuite être accrochés aux caissons d'air primaire sur la face comprenant

les découpes circulaires. Ils sont ensuite raccordables à la gaine qui mènera l'air soufflé vers les inducteurs par l'intermédiaire de la manchette ⑥.

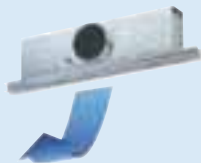
- L'ensemble ainsi formé pourra être raccordé à une gaine d'air primaire venant de la centrale de traitement d'air idéalement placée au même étage que l'ensemble MT2I.
- Les obturateurs ⑤ peuvent boucher les découpes circulaires des caissons d'air primaires si un (ou plusieurs) module(s) de ventilation n'est pas connecté au caisson.



## Diffuseur Moduboot 35BD/SR



### VERSIONS



Modèle 35BD



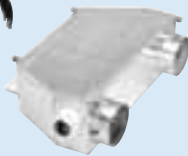
Modèle 35SR

### ASSOCIATION



42GR MTA

42BJ MCI



42GM MTI

42EM



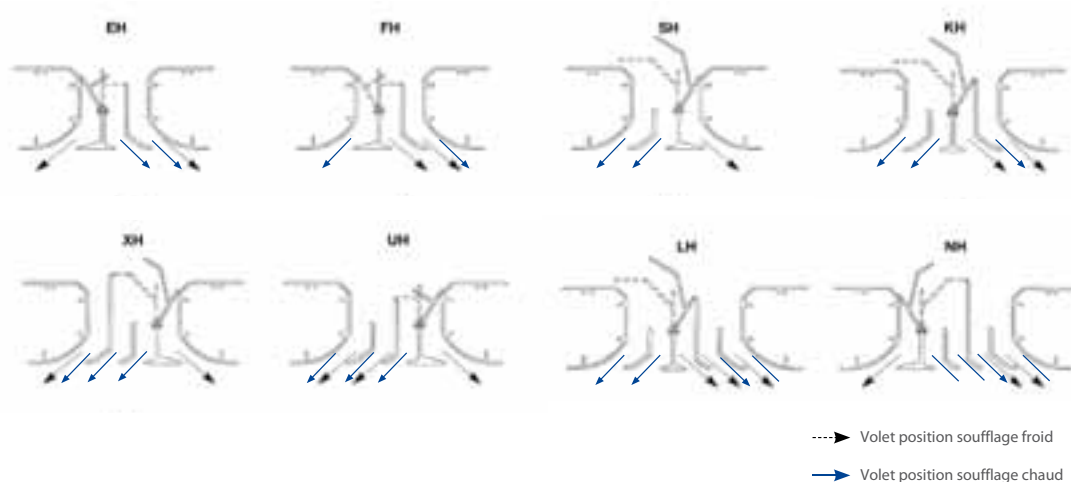
### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Les diffuseurs plafonniers moduboot bénéficient de l'expérience unique de Carrier en matière d'écoulement gazeux. Grâce à son profil exclusif qui utilise l'effet "coanda", moduboot assure un confort et une discrétion de diffusion sans équivalent.
- 6 modèles pour un débit nominal d'air de 100 à 650 m<sup>3</sup>/h.
- Les diffuseurs linéaires à haute induction sont conçus spécifiquement pour s'associer aux unités terminales Carrier 42GR, 42GM, 42BJ.
- Le large choix des modèles permet un parfait ajustement des débits, disponibles en 5 longueurs standards (600, 1200, 1350, 1500 et 1800 mm).
- La version Optimix possède un volet commandé par un thermostat, qui en fonction de la température de l'air diffusé va automatiquement inverser la direction du flux d'air.
- Le plénum possède une isolation phonique et thermique de 13 mm en laine de verre, protégé par un enduit néoprène.
- D'un design compatible avec les faux plafonds standards, le Moduboot s'intègre parfaitement, ne laissant apparaître que le profilé en aluminium blanc RAL 9001 (autres couleurs en option).
- Le profilé du Moduboot peut même supporter le faux plafond dans le prolongement du diffuseur, devenant ainsi partie intégrante du décor.

**OPTIMIX**

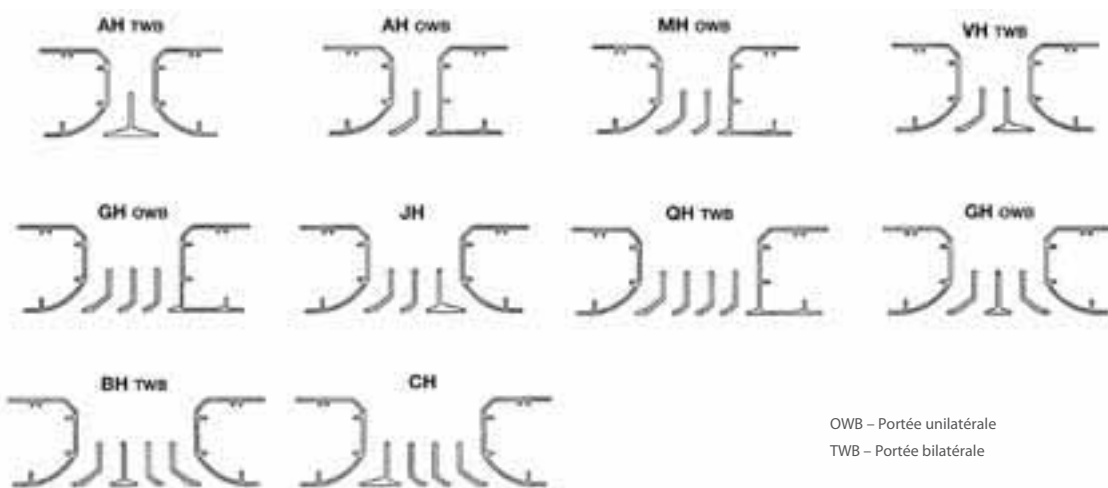
## Diffuseurs avec Optimix

Modèle :

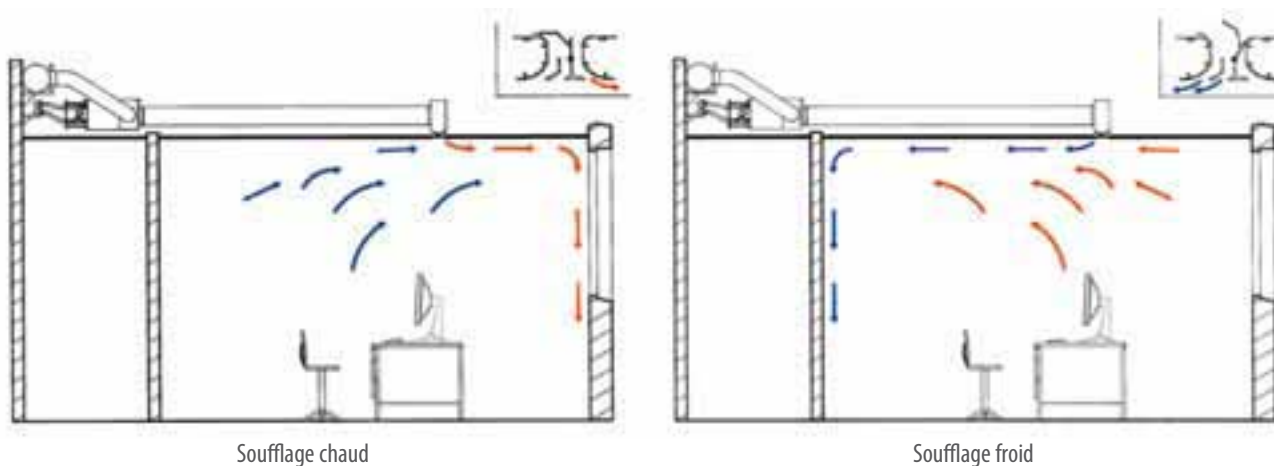


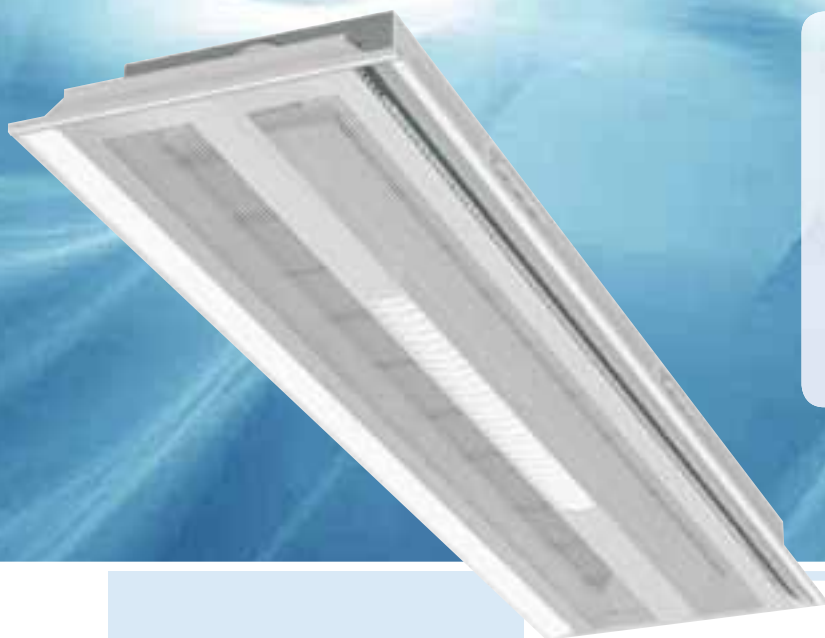
## Autres diffuseurs

Modèle :



## Distribution d'air avec diffuseur à fentes Carrier type Optimix®





Poutres IQ avec fonction FPC.  
Un rendement optimisé grâce à la possibilité de combiner plusieurs angles de débit d'air sur le même côté.

## Poutre Froide 36 CB

### RÉGULATIONS COMMUNICANTES

#### Régulateur NTC



- Régulateur communicant
- Application 2 tubes, 2 tubes + 2 fils et 4 tubes
- Evolution
- Contrôle du point de rosée d'air neuf en fonction du taux CO2 et gestion de la ventilation
- Gestion de l'éclairage intégré à la poutre optionnelle

#### Régulateur LON® Carrier



Le régulateur LON®, en application poutres froides, permet le raccordement sur un réseau de communication fédérateur LonWorks®.

La solution adaptée aux applications unités terminales 3 vitesses nécessitant un raccordement sur un réseau de communication LonWorks®.



### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- La gamme de poutres froides 36CB offre un vaste éventail de poutres de climatisation adaptées aux applications qui exigent un confort optimal dans la pièce concernée.
- Conçue pour assurer un débit d'air silencieux et sans courant d'air pour des conditions de confort parfait, la gamme 36CB propose une solution qui allie refroidissement et chauffage avec une ventilation efficace, et assure ainsi :
  - Très faible consommation énergétique
  - Très bas niveau sonore
  - un confort accru,
  - la polyvalence,
  - l'intégration de fonctions multiples.
- **Principes du fonctionnement des systèmes à poutres froides :**  
Les systèmes à poutres froides actives utilisent de l'air primaire qui a été refroidi au préalable à l'aide d'eau glacée et calculé de manière à répondre aux critères de qualité de l'air pour la surface occupée. L'air induit ambiant est ensuite refroidi ou chauffé par la poutre pour répondre aux exigences propres à la pièce.

### ACCESSOIRES / OPTIONS

#### • De la poutre de base à la poutre multifonctions

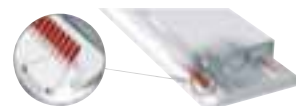
La poutre froide 36CB IQID est un système intégré de ventilation, refroidissement et chauffage qui satisfait la plupart des exigences de climat d'intérieur :

- Thermostat de confort - Débit d'air élevé (2 rangées de trous)
- Système FPC (orientation du jet d'air)
- Chauffage
- Commandes
- Eclairage et possibilité d'intégrer un système d'extincteurs automatiques à eau.



#### • Poutre froide avec système FPC

Avec la fonction FPC qui offre une grande souplesse dans les bâtiments neufs ou rénovés, la gamme de poutres froides 36CB n'a pas son pareil. L'utilisation conjointe de l'orientation du jet d'air (FPC) et de l'induction variable confère à la poutre froide 36CB ses caractéristiques uniques.

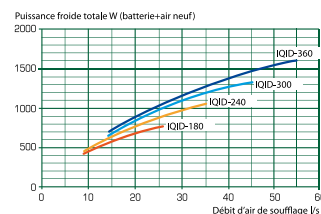




## Poutres à introduction

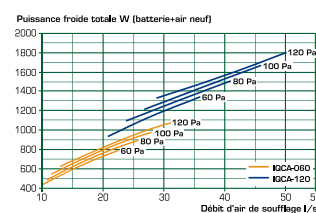
### 36CB IQID

- Poutre froide IQID pour encastrement en faux plafond.
- Très polyvalente - vaste gamme disponible, de la version de base à la version multifonctions.
- Convient aux modules de faux plafond standard de 600 mm.
- Supports de montage pour une installation facile et rapide - soulever - encliqueter.
- Disponible avec les fonctions suivantes : thermostat de confort, débit d'air élevé (2 rangées de trous) orientation du jet d'air (système FPC), chauffage, dispositifs de commande et de réglage, éclairage et possibilité d'installer un système d'extincteurs automatiques à eau.



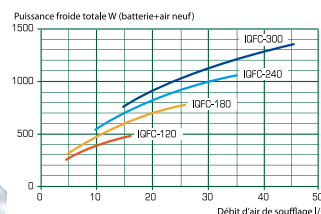
### 36IQCA

- Poutre froide type cassette à encastrer en faux-plafond.
- Disponible avec régulateur de confort et fonctions de commandes au titre d'accessoires.
- Supports de fixation pour une installation simple et rapide - soulever - encliqueter.
- Convient à un module standard de plafond de 600 x 600 mm.
- Disponible en deux longueurs, 600 et 1200 mm.



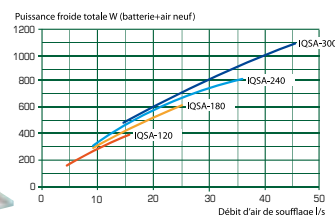
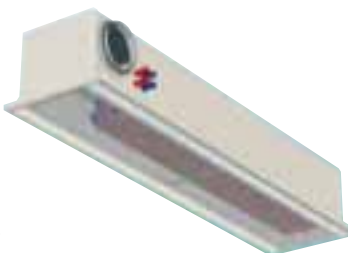
### 36CB IQFC

- Poutre froide IQFC pour montage apparent.
- Le débit d'air à travers la poutre suit une trajectoire diagonale ascensionnelle.
- Le volume et le sens du débit d'air sont faciles à régler.
- Possibilité de faire glisser la plaque inférieure sur le côté pour ajuster le débit d'air et permettre l'inspection et le nettoyage.
- Dispositif d'insonorisation.
- Boîtiers de raccordement disponibles en tant qu'accessoires.
- Supports de montage pour une installation facile et rapide - soulever - encliqueter.



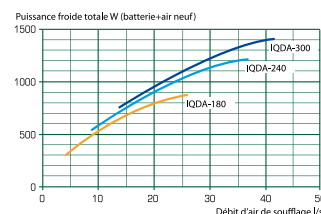
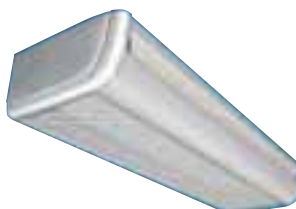
### 36CB IQSA

- Poutre froide IQSA pour encastrement en faux plafond.
- Convient aux grilles de faux plafond standard de 300 mm.
- Le volume et le sens du débit d'air sont faciles à régler.
- Possibilité de faire glisser la plaque inférieure sur le côté pour ajuster le débit d'air et permettre l'inspection et le nettoyage.
- Dispositif d'insonorisation.
- Supports de montage pour une installation facile et rapide - soulever - encliqueter.



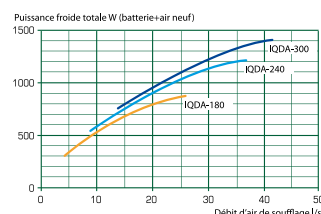
### 36CB IQTA

- Poutre froide IQTA pour montage apparent.
- Raccords d'arrivée d'air et d'eau avec extension de coffrage (300/600 mm).
- Disponible en trois longueurs standard 210, 270 et 300 mm.
- Installation au moyen de supports spéciaux fixés au mur ou au plafond.
- Possibilité de faire glisser la plaque inférieure sur le côté pour ajuster le débit d'air et permettre l'inspection et le nettoyage.

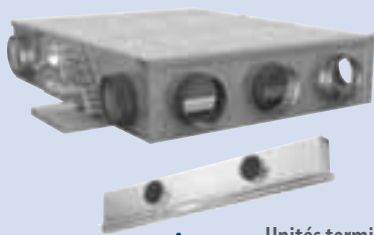


### 36CB IQDA

- Poutre froide IQDA personnalisée pour montage apparent.
- Profilé mince exclusif.
- Le volume et le sens du débit d'air sont faciles à régler.
- Dispositif d'insonorisation.
- Supports de montage pour une installation facile et rapide - soulever - encliqueter.



# ARCHITECTURE SYSTÈME



Unités terminales  
& Diffuseurs

p. 31



CENTRALES DE TRAITEMENT D'AIR &  
CLIMATISATEURS DE TOITURE

p. 153



Unités Chauffage

p. 175



Unités Réversibles

p. 229

Unités Froid Seul

p. 303



Régulations  
& GTB

p. 445



Carrier Service

p. 463

- Pièces détachées
- Carrier Service
- Formation



## CENTRALES DE TRAITEMENT D'AIR & CLIMATISEURS DE TOITURE

	Page		Plage de débit	Tertiaire	Hôpitaux	Industrie
	p. 154	Centrale de traitement d'air standardisé 39SQ AIROSTAR	1 400 à 26 300 m <sup>3</sup> /h	✓		
	p. 156	Centrale de traitement d'air 39SQC/R/P AIROSTAR Récupération d'énergie	1 400 à 26 300 m <sup>3</sup> /h	✓		
	p. 164	Centrale de traitement d'air 39HQ AIROVISION	1 800 à 125 000 m <sup>3</sup> /h	✓	✓	✓
	p. 170	Climatiseurs de toiture 50AZ/UZ - 48AZ/UZ	9 100 à 21 000 m <sup>3</sup> /h	✓		✓

• Régulation intégrée



Airostar  
Centrale de traitement d'air

# 39SQ



## OPTIONS

- Installation extérieure équipée d'un toit et d'un auvent
- Trappe d'inspection entre la batterie froide et la batterie chaude
- Batterie Change Over
- Manomètre différentiel Magnehelic
- Batterie à détente directe
- Eclairage câblé
- Carter de sécurité de porte
- Variateur de vitesse câblé avec disjoncteur
- Peinture prélaqué RAL7035
- Barre de manutention

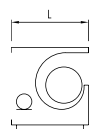
## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Composants standards pour un délai de livraison rapide et un positionnement tarifaire avantageux.
- Chassis et enveloppe en acier galvanisé comportant de large poignées pour les portes d'accès.
- Technologie "Clean concept" incluant des parois internes lisses pour un nettoyage aisé et une meilleure qualité d'air.
- Caisson double parois de 60-mm pour une meilleure isolation thermique ainsi qu'un fonctionnement en bas niveau sonore.
- Trois configurations de base :
  - Extracteur
  - Centrale simple flux
  - Centrale double flux
- Huit tailles avec débit d'air compris entre 1400 à 26300 m<sup>3</sup>/h.
- Caisson compatible avec la norme EN1886 :
  - Performance Thermique (Transmittance U) : T2
  - Etanchéité à l'air de l'enveloppe : L2
  - Facteur de pontage thermique : TB3
- Caisson de mélange ou trois voies.
- Batterie eau chaude de préchauffage.
- Pré-filtre G4 et/ou filtre à poche F7.
- Batterie eau chaude ou batterie électrique câblée.
- Batterie eau glacée, détente directe ou charge-over.
- Ventilateur centrifuge action ou réaction et/ou ventilateur roue libre.



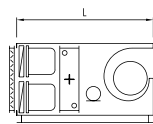
# Caractéristiques physiques

Modèle 395Q		0402	0404	0604	0606	0806	0808	1008	1010
Hauteur (y compris chassis)	mm	560	800	800	1120	1120	1440	1440	1760
Largeur	mm	738	738	1058	1058	1378	1378	1698	1698
<b>1 Extracteur</b>	m <sup>3</sup> /h	2088	4212	6300	9468	12600	16812	20988	26244
Débit d'air	m <sup>3</sup> /s	0.58	1.17	1.75	2.63	3.5	4.67	5.83	7.29
Longueur	mm	660	820	900	1060	1140	1220	1300	1540
<b>2 Soufflage en mode chaud</b>	m <sup>3</sup> /h	2088	4212	6300	9468	12600	16812	20988	26244
Débit d'air	m <sup>3</sup> /s	0.58	1.17	1.75	2.63	3.5	4.67	5.83	7.29
Puissance chaud	kW	660	820	900	1060	1140	1220	1300	1540
Longueur	mm	1380	1540	1620	1780	1860	1940	2180	2340
<b>3 Soufflage en mode chaud et froid</b>	m <sup>3</sup> /h	1944	3600	6192	9288	11520	15696	20628	25560
Débit d'air	m <sup>3</sup> /s	0.54	1	1.72	2.58	3.2	4.36	5.73	7.1
Puissance chaud	kW	22.5	42.6	73.3	110	132.7	181.1	241	300.2
Puissance froid	kW	10	19.2	33.1	49.9	63	86.2	112.3	139.7
Longueur	mm	1860	2020	2100	2260	2340	2420	2660	2820
<b>4 Soufflage en mode mélange / chaud / froid</b>	m <sup>3</sup> /h	1944	3600	6192	9288	11520	15696	20628	25560
Débit d'air	m <sup>3</sup> /s	0.54	1	1.72	2.58	3.2	4.36	5.73	7.1
Puissance chaud	kW	22.5	42.6	73.3	110	132.7	181.1	241	300.2
Puissance froid	kW	10	19.2	33.1	49.9	63	86.2	112.3	139.7
Longueur	mm	2180	2340	2420	2660	2740	3060	3220	3460
<b>5 Double-flux, combi trois voies, chaud et froid</b>	m <sup>3</sup> /h	1944	3600	6192	9288	11520	15696	20628	25560
Débit d'air	m <sup>3</sup> /s	0.54	1	1.72	2.58	3.2	4.36	5.73	7.1
Puissance chaud	kW	22.5	42.6	73.3	110	132.7	181.1	241	300.2
Puissance froid	kW	10	19.2	33.1	49.9	63	86.2	112.3	139.7
Longueur totale	mm	3220	3540	3700	4180	4340	4820	5140	5700
Longueur section 1	mm						2450	2530	3930
Longueur section 2	mm						2370	2610	2770
<b>Batterie électrique (option)</b>									
Puissance chaud 1	kW	7.5	7.5	18	27	36	36	45	60
Puissance chaud 2	kW	11.3	15	27	36	48	60	75	90
Puissance chaud 3	kW	15	22.5	36	54	72	96	120	150
Puissance chaud 4	kW	18.8	30	45	63	84	120	150	180
Puissance chaud 5	kW	30	37.5	54	81	108	144	180	225
<b>Batterie de pré-chauffage (option)</b>									
Puissance chaud	kW	6.4	12.2	20.9	31.4	38.8	53	69.6	86.5



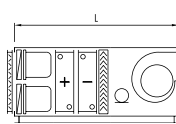
## 1 Extracteur

- Ventilateur d'extraction



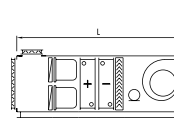
## 2 Soufflage en mode chaud

- Registre de retour d'air
- Filtre G4+F7
- Batterie chaude 2 rangs
- Ventilateur de soufflage



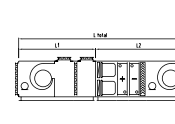
## 3 Soufflage en mode chaud / froid

- Registre de retour d'air
- Filtre G4+F7
- Batterie chaude 2 rangs
- Batterie froide 6 rangs
- Ventilateur de soufflage



## 4 Soufflage en mode mélange / chaud / froid

- Registre de retour d'air
- Registre d'air neuf
- Filtre G4+F7
- Batterie chaude 2 rangs
- Batterie froide 6 rangs
- Ventilateur de soufflage



## 5 Double-flux, combi trois voies, chaud et froid

- Registre de retour d'air
- Ventilateur de retour
- Registre d'extraction
- Registre de mélange
- Registre d'air neuf
- Filtre G4+F7
- Batterie chaude 2 rangs
- Batterie froide 6 rangs

## Conditions standards

- Chauffage : air -10°C/90% hum. à +25°C, eau 80/60°C
- Froid : air 28°C/50% hum. à +16°C, eau 7/12°C
- Pré-chauffage : air -5°C à +5°C, eau 80/70°C
- Pression statique externe 300 Pa

## Notes concernant les dimensions :

- Option résistance électrique : la longueur varie selon la capacité en chauffage
- Option batterie de pré-chauffage : longueur + 160 mm
- Contactez votre commercial Carrier pour des plans dimensionnels certifiés



Contactez votre commercial Carrier pour une sélection personnalisée.



- Unité Plug & Play
- Récupération de chaleur jusqu'à 90%
- Régulation intégrée

Centrales de traitement d'Air  
"Plug & Play" avec récupération de chaleur

# 39SQC/R/P 0405-1212

**AIROSTAR**  
Heat Recovery



Interface Pro-Dialog+

## OPTIONS

- Installation extérieure.
- Unité avec finition peinture.
- Préfiltre de type G4
- Roue à transfert de chaleur latente
- Raccordement air extrait / air soufflé inversés.
- Servitude côté gauche (hydraulique + portes visite) – Vue de dessus.
- Manchette souple de raccordement M1 ou M2 sur air extrait/air soufflé.
- Auvent pare pluie.
- Batterie eau chaude ou électrique de préchauffage.
- Batterie eau chaude ou électrique de chauffage.
- Batterie eau glacée de refroidissement.
- Batterie Change Over (Eau chaude / Eau froide).
- Interface PRODIALOG+ (sur l'unité ou à distance maxi 300m).
- Barres de manutention.
- Siphon.
- Brides hydrauliques PN sur batteries.
- Éclairage cablé.
- Hublot

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette gamme est composée de trois versions dans 10 tailles couvrant une plage de débit d'air de 1 400 à 26 300 m<sup>3</sup>/h.
- Gamme 39SQ avec caractéristiques techniques selon la norme EN 1886.
- Les unités 39SQ Airostar sont des centrales de traitement d'air conçues pour assurer économiquement l'extraction d'air vicié et l'apport d'air neuf des locaux tertiaires et répondre aux exigences actuelles et futures des bâtiments à haute performance énergétique.
- Les unités Airostar sont disponibles en deux versions :
  - les unités haute efficacité 39SQC avec échangeur à plaques à contre courant, 39SQR avec un échangeur rotatif à très haut rendement jusqu'à 90%.
  - les unités efficacité standard 39SQP avec un échangeur à plaques à flux croisé avec des rendements de l'ordre de 54%.
- Système de régulation incorporé en usine pour une installation "Plug & Play".
- Livraison en un seul bloc sur site pour une installation rapide (unité avec batterie froide et chaude) en fonction des tailles.
- Séparation en deux blocs facilement sur site pour manutention dans les bâtiments existants pour les grandes tailles.
- Ventilateurs d'extraction et de soufflage pilotés indépendamment par des variateurs de fréquence Inverter.
- Filtres à air de type F7.
- Moteur classe efficacité IE2.
- Principales fonctions de la régulation Pro-Dialog AHU.
  - Gestion du débit d'air : débit d'air constant, pression constante, débit d'air variable (avec sonde de qualité d'air CO<sup>2</sup>).
  - Gestion de la température d'air : Soufflage/ Extraction, ou ambiante.
  - Gestion fonctionnement free cooling nocturne.
  - Indication d'alarme : filtre à remplacer, température de soufflage trop basse, risque de gel de la batterie ... etc.
  - Accès local ou à distance, facile par serveur Web intégré (aucun logiciel spécifique exigé).
  - Port de communication RS485.
- La régulation, les sondes, et les actionneurs sont montés et testés en usine pour une mise en route rapide.
- Finition peinture RAL 7035 (Gris clair) en standard pour les unités extérieures et en option pour les unités intérieures.



## Régulation intégrée d'usine

La régulation Pro-Dialog AHU combine grande intelligence et simplicité d'utilisation. Elle gère le fonctionnement de tous les composants et optimise les besoins en énergie électrique. Gestion de la température d'air par rapport à la reprise, au soufflage, ou l'ambiance avec compensation en fonction de la température extérieure, historique des éventuels incidents, mesure instantanée des débits d'air avec Pro-Dialog tout est possible !

Le serveur WEB intégré permet d'accéder aux paramètres de fonctionnement à partir de n'importe quel navigateur Internet. Sa convivialité permet une gestion simple de l'équipement, l'utilisateur est guidé à chaque étape. Les informations sont affichées dans la langue choisie par l'utilisateur.

L'interface utilisateur Pro-Dialog+ disponible en option peut être installée jusqu'à 300 mètres, une seule interface permet la commande à distance de plusieurs centrales de traitement d'air.



## Caractéristiques physiques des unités 39SQC/SQR

Modèle		39SQC 0405	39SQC 0506	39SQC 0606	39SQR 0606	39SQR 0707	39SQR 0808	39SQR 0909	39SQR 1010	39SQR 1111	39SQR 1212	
<b>Poids</b>												
Unité sans batteries	kg	218	294	345	328	385	516	586	717	852	1043	
Unité avec batteries de réchauffage et de refroidissement	kg	301	399	469	428	509	660	757	952	1121	1346	
<b>Débit d'air de l'unité</b>												
Maximum	m <sup>3</sup> /h	1565	2580	3150	4500	6125	8000	10125	12500	15125	18000	
	m <sup>3</sup> /s	0,43	0,72	0,88	1,25	1,70	2,22	2,81	3,47	4,20	5,00	
Minimum	m <sup>3</sup> /h	737	1225	1549	1549	2247	3265	4501	5328	6882	7847	
	m <sup>3</sup> /s	0,20	0,34	0,43	0,43	0,62	0,91	1,25	1,48	1,91	2,18	
Rendement thermique de l'unité*	%	94	94	94	77,5	78	78	79	79	79	79	
<b>Pression statique externe de l'unité</b>												
A débit d'air maximum (ventilateur à pression statique basse)	Pa	500	700	700	150	-	-	-	120	-	150	
A débit d'air maximum (ventilateur à pression statique haute)	Pa	1550	2000	1700	600	400	1200	500	950	800	1050	
Puissance spécifique du ventilateur**	kW/m <sup>3</sup> /s	2,4	2,1	2,5	2,3	2,3	2,1	2,1	1,9	2	1,7	
<b>Niveaux sonores de l'unité***</b>												
Puissance acoustique caisson, radiée	dB(A)	68	68	71	70	73	68	73	69	73	69	
Puissance acoustique gaine d'air extrait	dB(A)	74	74	77	76	79	75	79	76	79	76	
Puissance acoustique gaine d'air soufflé	dB(A)	84	84	88	87	89	85	89	86	89	86	
<b>Echangeur avec récupération de chaleur</b>												
Matériau		A plaques à contre courant Aluminium				Rotatif Aluminium						
Régulation de puissance		Registre de bippasse				Variateur de vitesse						
<b>Ventilateur d'air rejeté et d'air soufflé</b>												
Diamètre	mm	225		280	280	280	315	400	400	500	500	630
Entraînement		Variateur de fréquence										
Puissance nominale du moteur (pression basse)	kW	0,55	1,1	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	4	5,5	5,5	
Puissance nominale du moteur (pression haute)		1,5	2,2	3	3	4	5,5	5,5	7,5	11	11	
Filtres d'air neuf et d'air extrait		Filtres à poche, 500 mm, efficacité F7										
Batterie pré-chauffage d'air extérieur		Batterie eau chaude ou batterie électrique (option)										
Batterie réchauffage d'air neuf		Batterie eau chaude ou batterie électrique (option)										
Batterie refroidissement d'air neuf		Batterie eau glacée (option)										
Système de régulation		Régulation numérique avec un serveur web										
Peinture de carrosserie		Code de couleur RAL 7035										

\* Rendement thermique de l'air extérieur à 2 m/s avec l'effet du ventilateur de soufflage, air extérieur -10°C, air extrait 22°C / 50 %.

\*\* Puissance spécifique du ventilateur avec filtres propres à 2 m/s et 200 Pa.

\*\*\* Puissance acoustique à 2 m/s et 200 Pa.

Les valeurs sont pour une unité standard sans batteries et registres optionnelles.

## Caractéristiques physiques des unités 39SQP

Modèle		39SQP 0405	39SQP 0506	39SQP 0606	39SQP 0707	39SQP 0808	39SQP 0909	39SQP 1010	39SQP 1010
<b>Poids</b>									
Unité sans batteries	kg	210	275	324	395	536	578	688	688
Unité avec batteries de réchauffage et de refroidissement	kg	277	360	423	518	712	783	923	923
<b>Débit d'air de l'unité</b>									
Maximum	m³/h	2450	3750	4500	6125	8000	10125	12500	12500
	m³/s	0,68	1,04	1,25	1,70	2,22	2,81	3,47	3,47
Minimum	m³/h	737	1225	1549	2247	3265	4501	5328	5328
	m³/s	0,20	0,34	0,43	0,62	0,91	1,25	1,48	1,48
Rendement thermique de l'unité*	%	62	63	63	64	64	63	62	62
<b>Pression statique externe de l'unité</b>									
A débit d'air maximum (ventilateur à pression statique basse)	Pa	400	-	0	-	50	-	150	150
A débit d'air maximum (ventilateur à pression statique haute)	Pa	650	800	650	450	1300	550	1000	1000
Puissance spécifique du ventilateur**	kW/m³/s	2,2	1,9	2,1	2	1,8	1,9	1,7	1,7
<b>Niveaux sonores de l'unité***</b>									
Puissance acoustique caisson, radiée	dB(A)	67	66	69	73	67	73	69	69
Puissance acoustique gaine d'air extrait	dB(A)	77	75	79	82	77	79	78	78
Puissance acoustique gaine d'air soufflé	dB(A)	84	82	86	88	84	89	86	86
Exchangeur avec récupération de chaleur	A plaques à flux croisé								
Matériau	Aluminium								
Régulation de puissance	Registre de bippasse								
Ventilateur d'air rejeté et d'air soufflé	Ventilateur «Plug fan» (pales courbées vers l'arrière)								
Diamètre	mm	225	280	280	315	400	400	500	500
Entraînement	Variateur de fréquence Inverter								
Puissance nominale du moteur (pression basse)	kW	1,1	1,1	1,5	2,2	2,2	2,2	4	4
Puissance nominale du moteur (pression haute)		1,5	2,2	3	4	5,5	5,5	7,5	7,5
Filtres d'air neuf et d'air extrait	Filtres plissés, 100 mm, efficacité F7								
Batterie pré-chauffage d'air extérieur	Batterie eau chaude ou batterie électrique (option)								
Batterie réchauffage d'air neuf	Batterie eau chaude ou batterie électrique (option)								
Batterie refroidissement d'air neuf	Batterie eau glacée (option)								
Système de régulation	Régulation numérique avec un serveur web								
Peinture de carrosserie	Code de couleur RAL 7035								

\* Rendement thermique de l'air extérieur à 2 m/s avec l'effet du ventilateur de soufflage, air extérieur -10°C, air extrait 22°C / 50 %.

\*\* Puissance spécifique du ventilateur avec filtres propres à 2 m/s et 200 Pa.

\*\*\* Puissance acoustique à 2 m/s et 200 Pa.

Les valeurs sont pour une unité standard sans batteries et registres optionnelles.

## Caractéristiques électriques des unités 39SQC/R/P

Modèle	39SQC 0405		39SQC 0506		39SQC 0606		39SQR 0707		39SQR 0808		39SQR 0909		39SQR 1010		39SQR 1111		39SQR 1212		
	39SQC 0405	39SQC 0506	39SQC 0606	39SQC 0606	39SQR 0707	39SQR 0808	39SQR 0909	39SQR 1010	39SQR 1111	39SQR 1212	39SQR 1111	39SQR 1212	39SQR 1111	39SQR 1212	39SQR 1111	39SQR 1212	39SQR 1111	39SQR 1212	
Circuit puissance	Interrupteur principal intégré																		
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50																	
Plage de tension	V	360-440																	
Puissance absorbée max. de l'unité	kW	3,6	5,8	7,7	7,7	10,5	14,1	14,1	18,9	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3	27,3
Taille max. des cables d'alimentation	mm²	2,5	4	4	4	6	6	6	10	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Interrupteur principal	A	25	25	25	25	40	40	40	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
Capacité de l'unité aux courts circuits	kA	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Fusible recommandé alimentation électrique	A	20	25	25	25	35	35	35	50	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
Alimentation du circuit de commande	24 V par transformateur interne																		

Note : Les batteries électriques et de réchauffage ont des raccordements électriques séparés.



## Batteries de préchauffage et réchauffage électrique

Modèle		39SQC 0405	39SQC 0506	39SQC 0606	39SQR 0606	39SQR 0707	39SQR 0808	39SQR 0909	39SQR 1010	39SQR 1111	39SQR 1212
		39SQP 0405	39SQP 0506	39SQP 0606		39SQP 0707	39SQP 0808	39SQP 0909	39SQP 1010		
<b>Puissance calorifique</b>											
Puissance électrique 1	kW	30	36	45	45	60	72	105	120	105	126
Puissance électrique 2	kW	19	30	36	36	48	60	75	90	75	90
Puissance électrique 3	kW	15	24	27	27	36	48	60	60	60	72
Puissance électrique 4	kW	11	18	18	18	24	36	45	45	45	54
Puissance électrique 5	kW	7,5	12	9	9	12	24	30	30	30	36
<b>Régulation de puissance</b>		Relais électronique 0-100%									
<b>Protection thermique</b>											
Surchauffe		Thermostat réglé à 80°C, réarmement automatique									
Incendie		Thermostat réglé à 128°C, réarmement manuel									
<b>Circuit puissance</b>		Interrupteur principal intégré									
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50									
Plage de tension	V	360-400									
Taille max. des cables d'alimentation	mm <sup>2</sup>	8	9	10	10	11	13	14	15	14	17

Note : La batterie électrique nécessite une alimentation électrique séparée.

## Batteries de préchauffage et réchauffage eau chaude

Modèle		39SQC 0405	39SQC 0506	39SQC 0606	39SQR 0606	39SQR 0707	39SQR 0808	39SQR 0909	39SQR 1010	39SQR 1111	39SQR 1212
		39SQP 0405	39SQP 0506	39SQP 0606		39SQP 0707	39SQP 0808	39SQP 0909	39SQP 1010		
<b>Batterie électrique 1</b>											
Puissance calorifique*	kW	7,7	12,0	15,0	15,0	20,8	28,3	40,2	45,2	54,6	66,5
Puissance calorifique**	kW	8,4	12,6	16,2	16,2	22,5	30,2	43,4	48,3	58,6	70,8
Nombre de rangs		1 rang									
Matériau-tubes/ailettes		1/2" tubes en cuivre/ailettes en aluminium									
Ecartement ailettes	mm	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Volume d'eau	l	0,6	1,0	1,2	1,2	1,8	2,4	3,3	4,0	5,5	6,5
Pression max. de fonctionnement côté d'eau	kPa	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
<b>Conexions hydraulique</b>		Gaz filetés									
Diamètre	pouces	1/2	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4	1	1	1-1/4	1-1/4
Diamètre extérieur du tube	mm	21,3	21,3	21,3	21,3	26,9	26,9	33,7	33,7	42,4	42,4
<b>Batterie électrique 2</b>											
Puissance calorifique*	kW	27,1	41,3	53,8	53,8	73,8	102	129	163	196	237
Nombre de rangs		2 rangs									
Matériau-tubes/ailettes		1/2" tubes en cuivre/ailettes en aluminium									
Ecartement ailettes	mm	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Volume d'eau	l	1,1	1,9	2,3	2,3	3,4	4,8	6,7	8,7	10,4	12,3
Pression max. de fonctionnement côté d'eau	kPa	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
<b>Conexions hydraulique</b>		Gaz filetés									
Diamètre	pouces	1/2	3/4	3/4	1	1	1	1-1/4	1-1/2	1-1/2	1-1/2
Diamètre extérieur du tube	mm	21,3	26,9	26,9	33,7	33,7	33,7	42,4	48,3	48,3	48,3

\* Eau pure 80°C / 60°C à débit d'air maximum, air extérieur -10°C.

\*\* Eau pure 82°C / 71°C à débit d'air maximum, air extérieur -5°C.

39SQC/R/IP 0405-1212

CTA + ROOF TOP

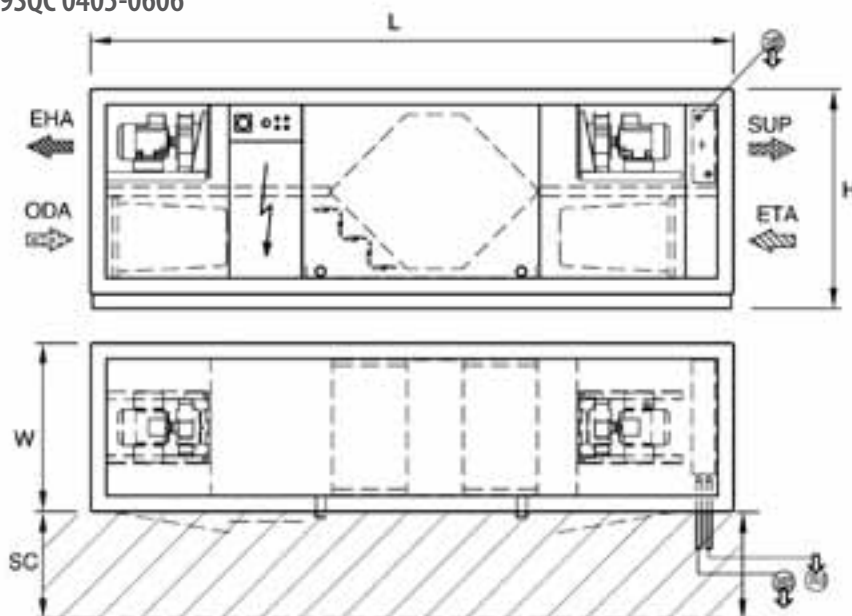
## Batteries de refroidissement eau glacée

Modèle	39SQC 0405	39SQC 0506	39SQC 0606	39SQR 0606	39SQR 0707	39SQR 0808	39SQR 0909	39SQR 1010	39SQR 1111	39SQR 1212	
	39SQP 0405	39SQP 0506	39SQP 0606		39SQP 0707	39SQP 0808	39SQP 0909	39SQP 1010			
<b>Batterie de refroidissement 1</b>											
Puissance frigorifique*	kW	12,1	18,6	23,0	23,0	33,0	47,6	61,3	77,6	93,5	114
Nombre de rangs		4 rangs									
Matériau-tubes/ailettes		1/2" tubes en cuivre/ailettes en aluminium									
Ecartement ailettes	mm	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Volume d'eau	l	2,0	3,2	3,9	3,9	5,8	8,9	11,5	14,7	17,9	22,7
Pression max. de fonctionnement côté d'eau	kPa	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
<b>Connexions hydraulique</b>		Gaz filetés									
Diamètre	pouces	3/4	3/4	3/4	3/4	1	1-1/4	1-1/4	1-1/2	1-1/2	2
Diamètre extérieur du tube	mm	26,9	26,9	26,9	26,9	33,7	42,4	42,4	48,3	48,3	60,3
<b>Batterie de refroidissement 2</b>											
Puissance frigorifique*	kW	15,9	23,1	31,1	31,1	40,7	61,9	73,7	92,1	113	135
Nombre de rangs		6 rangs									
Matériau-tubes/ailettes		1/2" tubes en cuivre/ailettes en aluminium									
Ecartement ailettes	mm	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,5	2,5	2,5	2,5
Volume d'eau	l	2,9	4,8	5,8	5,8	8,8	13,1	16,9	22,1	26,9	34,4
Pression max. de fonctionnement côté d'eau	kPa	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
<b>Connexions hydraulique</b>		Gaz filetés									
Diamètre	pouces	3/4	1	1	1	1-1/4	1-1/2	1-1/2	2	2	2-1/2
Diamètre extérieur du tube	mm	26,9	33,7	33,7	33,7	42,4	42,4	48,3	60,3	60,3	76,1
<b>Éliminateur de gouttelettes</b>		Installé si la vitesse d'air est supérieure à 2,5 m/s									
Matériau		PPTV matériau non corrosif									
<b>Bac des condensats</b>		non corrosif, fond incliné									
Matériau		Fileté, 1-1/4"									
Connexion hydraulique		Fileté, 1-1/4"									

\* Eau pure 7°C / 12°C à débit d'air maximum, air extérieur 30°C / 50 %.

## Dimensions / Dégagements

### • 39SQC 0405-0606



Légende :



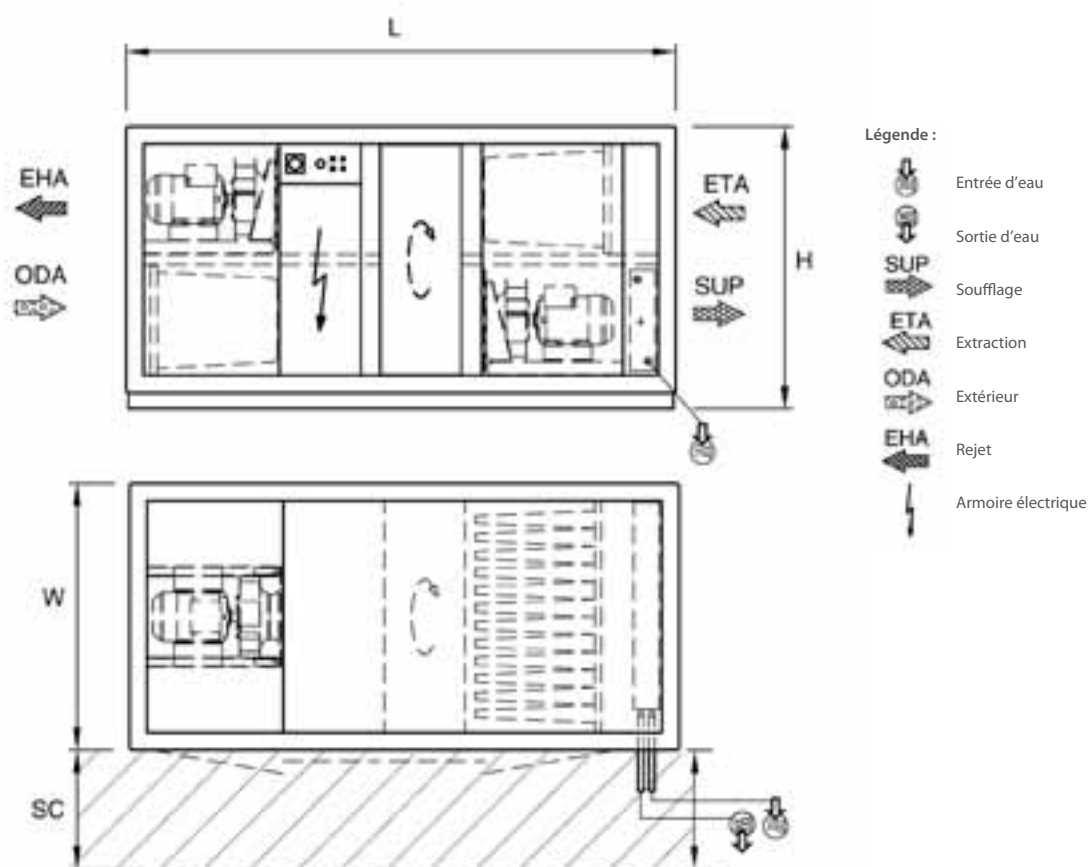
Notes :

- 1 Dimensions avec batterie de réchauffage eau chaude et batterie de refroidissement 4 rangs.
- 2 Unité avec batteries électriques : consulter les plans dimensionnels.
- 3 Unité avec batterie de préchauffage eau chaude : + 160 mm.
- 4 Unité avec chambre d'inspection : + 480 mm.
- 5 Batteries de refroidissement 6 rangs : + 80 mm.
- 6 Consulter les plans dimensionnels certifiés, disponibles sur demande, lors de la conception d'une installation.

39SQC	Dimensions en mm					
	Hauteur (H)	Largeur (W)	Longueur 2 (L) (unité sans batterie)	Longueur 2 (L) (unité avec batterie eau chaude)	Longueur 3 (L) (unité avec batterie eau chaude et eau glacée)	Dégagement (SC)
0405	960	738	2558	2718	3118	600
0506	1120	898	2798	2958	3358	600
0606	1120	1058	2798	2958	3358	600

## Dimensions / Dégagements

• 39SQR 0606 - 1212



39SQR	Dimensions en mm					
	Hauteur (H)	Largeur (W)	Longueur 2 (L) (unité sans batterie)	Longueur 2 (L) (unité avec batterie eau chaude)	Longueur 3 (L) (unité avec batterie eau chaude et eau glacée)	Dégagement (SC)
0606	1120	1058	2018	2178	2578	600
0707	1280	1218	2178	2338	2738	700
0808	1440	1378	2498	2658	3058	700
0909	1600	1538	2498	2658	3058	700
1010	1760	1698	2578	2738	3138	700
1111	1920	1858	2898	3058	3458	700
1212	2080	2018	3138	3298	3698	700

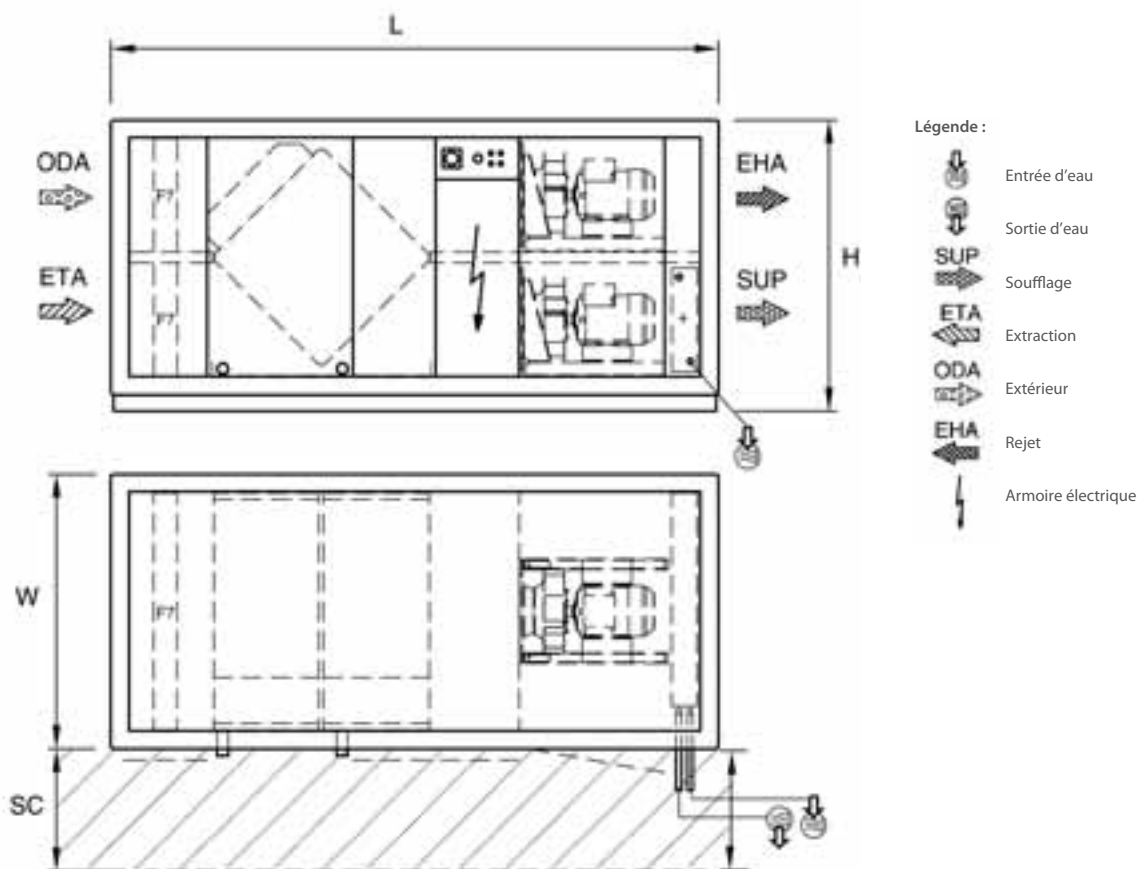
- Notes :
- 1 Dimensions avec batterie de réchauffage eau chaude et batterie de refroidissement 4 rangs.
  - 2 Unité avec batteries électriques : consulter les plans dimensionnels.
  - 3 Unité avec batterie de préchauffage eau chaude : + 160 mm.
  - 4 Unité avec chambre d'inspection : + 480 mm.
  - 5 Batteries de refroidissement 6 rangs : + 80 mm.
  - 6 Consulter les plans dimensionnels certifiés, disponibles sur demande, lors de la conception d'une installation.

39SQC/R/IP 0405-1212

CTA + ROOF TOP

## Dimensions / Dégagements

### • 39SQP 0405-1010



39SQP	Dimensions en mm					
	Hauteur (H)	Largeur (W)	Longueur 2 (L) (unité sans batterie)	Longueur 2 (L) (unité avec batterie eau chaude)	Longueur 3 (L) (unité avec batterie eau chaude et eau glacée)	Dégagement (SC)
0405	960	738	2018	2178	2578	500
0506	1120	898	2178	2338	2738	600
0606	1120	1058	2178	2338	2738	600
0707	1280	1218	2418	2578	2978	700
0808	1440	1378	2818	2978	3378	700
0909	1600	1538	2818	2978	3378	700
1010	1760	1698	2818	2978	3378	700

**Notes :**

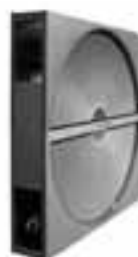
- 1 Dimensions avec batterie de réchauffage eau chaude et batterie de refroidissement 4 rangs.
- 2 Unité avec batteries électriques : consulter les plans dimensionnels.
- 3 Unité avec batterie de préchauffage eau chaude : + 160 mm.
- 4 Unité avec chambre d'inspection : + 480 mm.
- 5 Batteries de refroidissement 6 rangs : + 80 mm.
- 6 Consulter les plans dimensionnels certifiés, disponibles sur demande, lors de la conception d'une installation.



Échangeur à contre courant  
haute efficacité



Profil d'assemblage du caisson



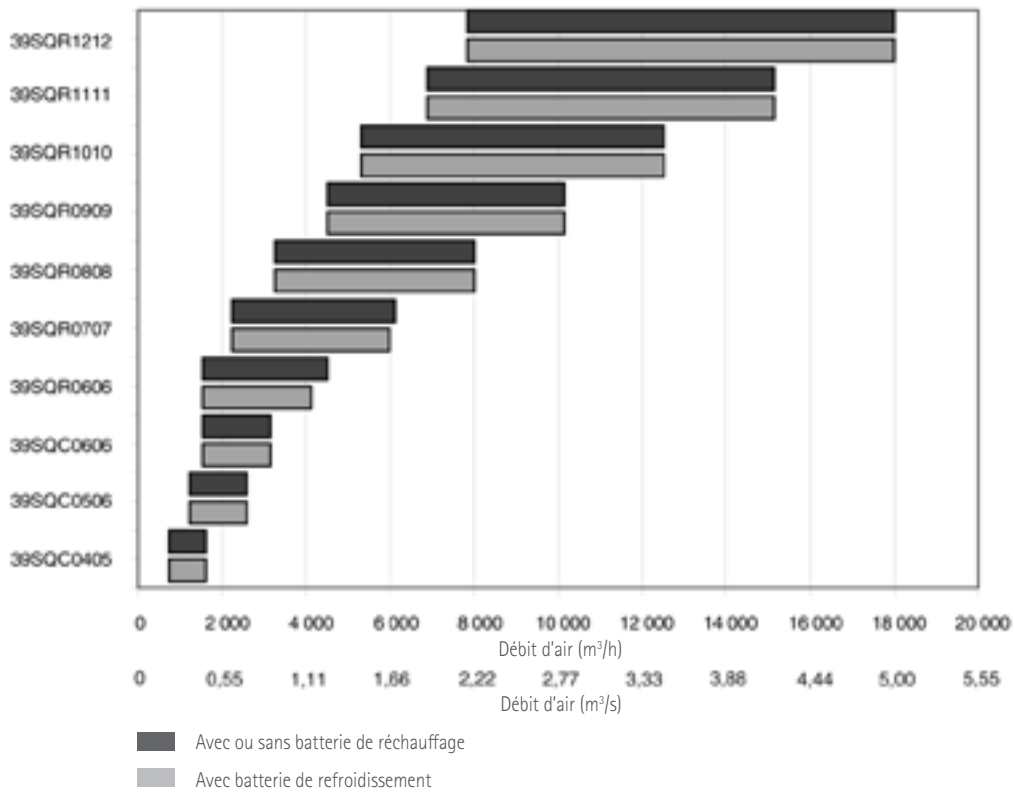
Échangeur rotatif  
haute efficacité



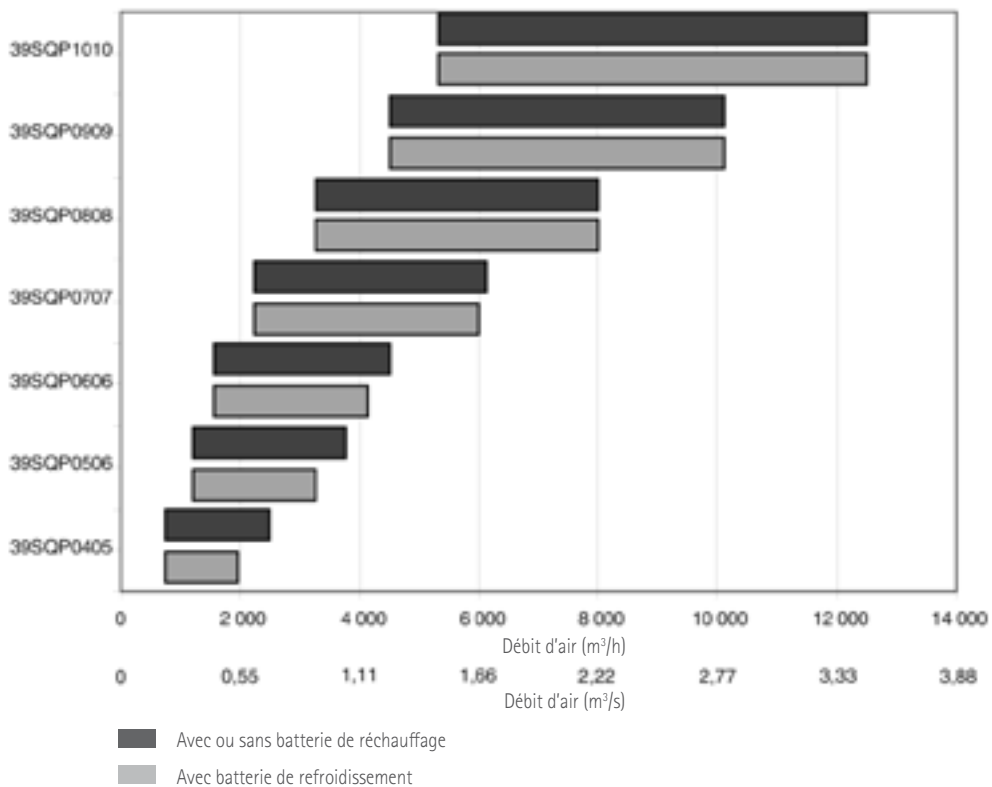
Ventilateur "Plug Fan"

# Tableau de sélection rapide des débits

## 39SQC 0405 - 0606 et 39SQR 0606 - 1212



## 39SQP 0405 - 1010



39SQC/R/P 0405-1212

CTA + ROOF TOP

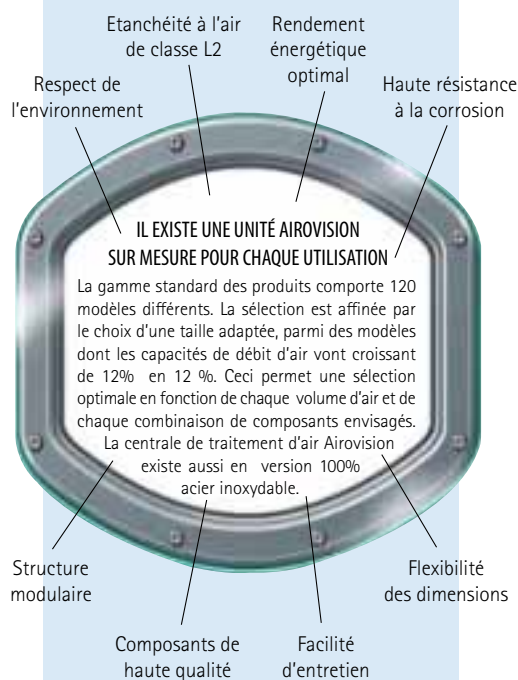
• Régulation intégrée



Airovision  
Centrale de traitement d'Air

# 39HQ

**Airovision**



## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette gamme couvre une plage de débit d'air de 1 800 à 125 000 m<sup>3</sup>/h avec un large choix d'exécutions possibles.
- Airovision présente une structure modulaire qui peut être entièrement adaptée de façon à assurer exactement les performances nécessaires à l'application souhaitée (milieu industriel, salle blanche ou applications particulières).
- Airovision comportent uniquement des composants de grande qualité, y compris les filtres, les systèmes de récupération de la chaleur, les ventilateurs, les batteries chaudes et froides, les humidificateurs et atténuateurs.
- Châssis robuste en profilé d'acier galvanisé.
- Batteries froides avec bac des condensats penté en acier inoxydable et éliminateur de gouttelettes, l'ensemble est monté dans un châssis aluminium.
- Panneaux internes et externes en acier galvanisé avec revêtement polyester de haute qualité. Panneaux double paroi avec 60 mm d'épaisseur d'isolation thermique.
- Récupérateurs de chaleur rotatifs spéciaux pour une récupération optimale de la chaleur, du froid et de l'humidité.
- Ventilateurs centrifuge et roue libre à rendement élevé et faible niveau sonore, montés sur des plots anti-vibratiles à faible coefficient de transmission.
- Les composants utilisés sont entièrement recyclables.
- La sélection optimale des composants et la grande qualité des caissons permettent de réaliser des économies d'énergie.



## Caractéristiques physiques

Valeurs en m<sup>3</sup>/s - Basé sur une vitesse d'air de 3m/s sur la batterie froide

Largeur Module Hauteur	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
2,5	0,35	0,49	0,63																				
4	0,63	0,88	1,11	1,36	1,60	1,86	2,14	2,36	2,64														
6	1,03	1,39	1,81	2,15	2,57	2,99	3,33	3,75	4,17	4,58	5,00	5,42	5,83	6,25	6,67								
8			2,50	3,06	3,61	4,10	4,58	5,21	5,83	6,25	6,81	7,36	7,92	8,47	9,03	9,58	10,14	10,69	11,25	11,81	12,36		
10					4,58	5,28	5,83	6,67	7,36	8,06	8,61	9,31	10,00	10,79	11,39	12,08	12,78	13,61	14,17	15,00	15,83	16,67	
12						6,25	7,08	7,92	8,89	9,72	10,49	11,39	12,22	13,06	13,89	14,72	15,56	16,39	17,22	18,06	18,89	19,72	
14									10,42	11,53	12,22	13,33	14,31	15,28	16,39	17,50	18,47	19,44	20,56	21,67	22,78	23,61	
16									12,78	13,89	15,00	16,11	17,22	17,78	18,75	20,00	20,97	22,22	23,33	24,72	25,83	26,94	
18															21,11	22,22	23,33	24,44	25,56	26,67	27,78	28,89	
20																	25,83	27,22	28,61	30,00	31,39	32,78	

- Gamme préférentielle
- Combiné avec la récupération de chaleur
- Autres modèles

Dimension du module : 160 mm  
 Largeur externe : n x module plus 98 mm  
 Hauteur externe : n x module plus 98 mm  
 Hauteur du chassis : 160 mm plus 62 mm

Exemple : type 39HQ1210  
 Largeur : 12 x 160 plus 98 = 2018 mm  
 Hauteur : 10 x 160 plus 98 = 1698 mm  
 Débit d'air nominal : 7,36 m<sup>3</sup>/s

\* Nota : des tailles plus grandes sont disponibles sur demande.



Panneaux amovibles



Charnière



Système de fermeture à rouleaux



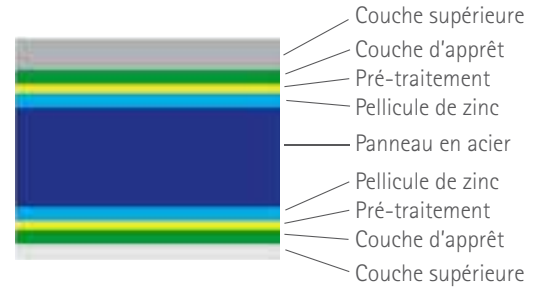
Filtre combiné

## Structure des parois des caissons Airovision

Les panneaux sont en acier galvanisé robuste, traités côtés intérieur et extérieur avec un revêtement en polymère résistant aux intempéries et aux éraflures.

*Homologation conforme à la norme EN1886*

- Châssis en profilés d'acier
- Panneaux à isolation thermique de 60 mm d'épaisseur
- Coefficient de transmittance thermique classe T2
- Facteur de ponts thermiques classe TB2
- Résistance mécanique classe 2A/1A (D1/D2)
- Étanchéité classe B (L2)
- Déperditions au by-pass de filtre classe F9



Les centrales sont livrées en sections modulaires, mais peuvent aussi être entièrement assemblées sur place à partir de châssis et panneaux.

### ■ Caisson standard

- Panneaux en acier galvanisé déjà peints
- Isolation PIR des panneaux de sol
- Isolation en laine minérale dans les panneaux muraux et les portes
- Montants en acier galvanisé à revêtement de polyester en poudre
- Châssis de base en profilés d'acier galvanisé à revêtement de polyester en poudre

### ■ Plusieurs couleurs au choix pour les revêtements des panneaux et châssis

- Couleur standard gris (RAL 7042)
- Autres coloris disponibles sur demande

### ■ Options :

#### Caisson acoustique

- Panneau externe de 1,25 mm
- Panneau interne fourni avec une tôle supplémentaire en acier galvanisé (2,5 mm) en version standard

#### Structure des parois de caissons paroi interne en acier inoxydable, 316L

- Panneaux intérieurs et châssis central en acier inoxydable
- Cornières, panneaux externes et châssis de base, en structure standard

#### Structure des parois de caissons entièrement en acier, 316L

- Panneaux et tous les châssis en acier inoxydable
- Châssis de base, en structure standard



Cornière en plastique



Charnière



## Composants des caissons Airovision

### ■ Longue durée de vie

- Cadres de filtres en acier inoxydable
- Batteries froides avec bac des condensats penté en acier inoxydable et éliminateur de gouttelettes en polypropylène, le tout dans un châssis aluminium
- La conception particulière d'assemblage des panneaux et châssis permet de supprimer le risque de condensation sur les panneaux
- Panneaux internes et externes avec revêtement polyester
- Registres en aluminium

### ■ Entretien facile

- Il existe plusieurs possibilités d'inspection, grâce à des portes d'accès suffisamment larges (Fig. 4)
- Surfaces intérieures complètement lisses
- Filtres faciles à démonter (Fig. 3)
- Éliminateur de gouttes après la batterie froide facilement démontable

### ■ Rendement énergétique optimal

- Récupérateurs de chaleur rotatifs spéciaux pour une récupération optimale de la chaleur, du froid et de l'humidité (Fig. 2)
- Ventilateur centrifuge à rendement élevé, moteur EFF1 (Fig. 1)



Figure 1



Figure 2



Figure 3



Figure 4

## Accessoires



Hublot de porte



Coffret de régulation intégré



Pieds réglables



Manomètre à cadran

## Les solutions de récupération d'énergie

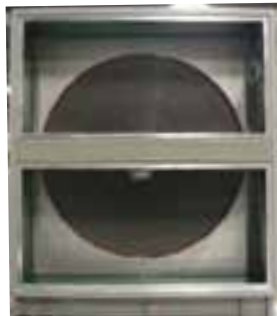
### ■ Les récupérateurs rotatifs de chaleur

- 1) rotor à condensation
- 2) rotor hygrosopique
- 3) rotor à absorption

- Méthode de récupération de la chaleur à rendement énergétique élevé
  - L'ensemble des économies d'énergie des systèmes avec récupérateur rotatif de chaleur peut être déterminé grâce à un logiciel de calcul des coûts élaboré par Carrier
  - Version standard avec trappe d'accès
  - Paliers accessibles pour la maintenance
  - Le caisson du récupérateur rotatif de chaleur est raccordé au caisson de l'unité de traitement d'air
  - Plusieurs possibilités d'installation : configuration superposée ou juxtaposée avec ou sans trappe d'accès
  - Caisson résistant à la corrosion
  - Joint périphérique assurant une étanchéité parfaite entre les flux d'air
- Rendement énergétique optimal
  - Faibles coûts de fonctionnement
  - Entretien aisé/facile à utiliser



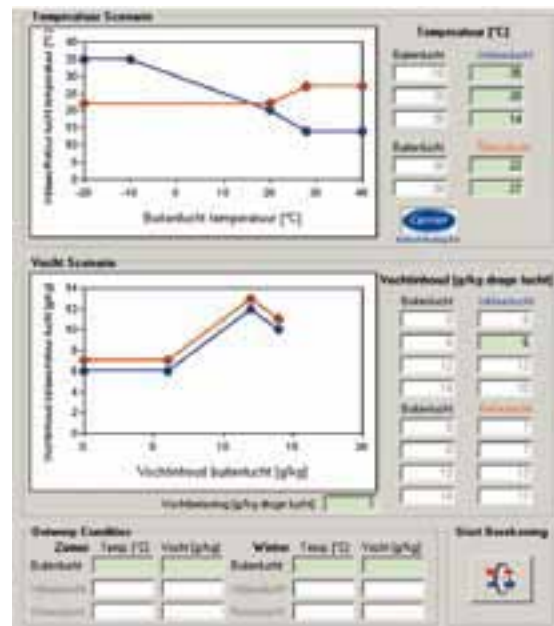
Trappes d'accès / section d'inspection



Récupérateur rotatif de chaleur



Transmission



Affichage du programme de calcul des coûts



Détail d'installation



Joint

## ■ Les échangeurs de chaleur à plaques

- Bac à condensats en acier inoxydable avec raccord à l'évacuation et siphon
- Eliminateur de gouttelettes, selon le modèle
- Utilisation optimale de la section de la centrale de traitement d'air
- Séparation complète de l'air soufflé et de l'air repris
- Cloison isolée
- Equipé en option de registres avant et de bipasse
- Equipé en option de registres de recirculation intégrés
- L'ensemble des économies d'énergie des systèmes avec récupérateur de chaleur peut être déterminé grâce à un logiciel de calcul des coûts élaboré par Carrier

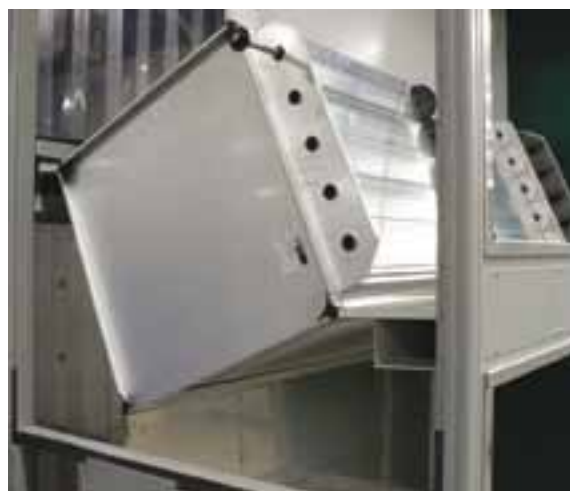
- Rendement énergétique optimal
- Entièrement réglable
- Hygiénique



Bac à condensats avec raccordement à l'évacuation



Echangeur de chaleur à plaques

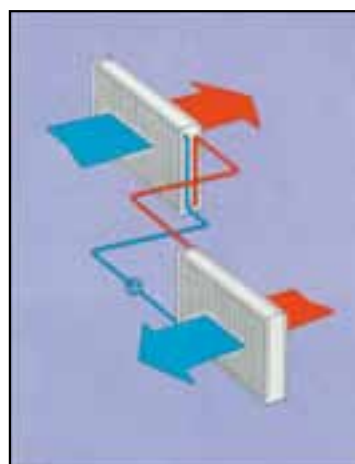
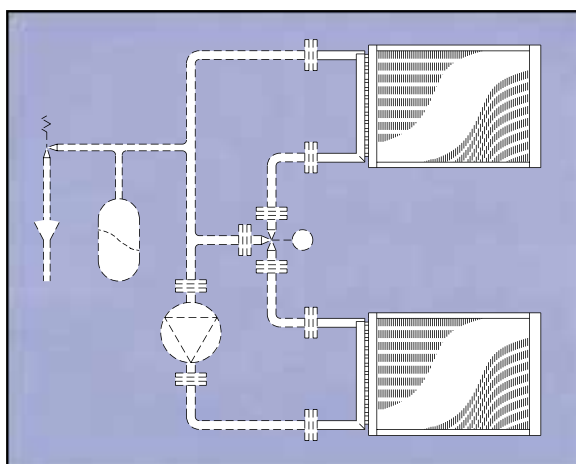


Registre : face avant et bipasse

## ■ Systèmes à batteries en deux parties

- Centrales de traitement d'air; possibilité de séparation de l'air soufflé et l'air repris
- Débits d'air entièrement distincts

- Souplesse d'emploi
- Hygiénique





Climatiseurs de toiture  
Froid seul ou Pompe à chaleur

# 50AZ/UZ



Pro-Dialog Plus

## OPTIONS / ACCESSOIRES

- Economiseur pour "Free-Cooling"
- Résistance électrique
- Résistance de carter compresseur (std sur 50UZ)
- Batterie eau chaude avec vanne proportionnelle
- Châssis de toiture pour soufflage horizontal
- Châssis de toiture fixe ou à pente réglable de 0 à 10°
- Alarme filtre encrassé
- Filtres haute efficacité
- Sonde d'ambiance additionnelle
- Détecteur de fumée
- Volet d'air neuf réglable (unité sans économiseur)
- Thermostat électronique mural programmable
- Sonde de qualité d'air intérieur
- Détecteur de débit d'air
- Extracteur d'air barométrique ou mécanique
- Haute, faible pression disponible
- Bac de condensats inox

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Les climatiseurs de toiture 50az/uz sont conçus pour montage en toiture. ils sont efficaces et polyvalents. ils conviennent à des installations commerciales et industrielles.
- La gamme 50 AZ se décline en 6 modèles d'une puissance nominale en froid de 43 à 116 Kw et la gamme 50 UZ en 6 modèles d'une puissance nominale en froid de 41 à 119 kW, et d'une puissance nominale en chaud de 45 à 146 Kw.
- La gamme est optimisée pour fonctionner au réfrigérant HFC-407C.
- La carrosserie est en tôle revêtue de peinture poudre polyester, protégée ainsi contre la corrosion et parfaitement adaptée à une installation extérieure.
- Plus léger, offrant moins d'emprise au sol grâce à leur ligne compacte, la gamme 50AZ/UZ est la solution idéale pour les applications tertiaires : hypermarchés, entrepôts, petits immeubles ou bureaux.
- Les compresseurs sont montés sur des plots anti-vibratiles. Les résistances de carter sont standard pour les unités 50AZ 034 et 040 et les unités 50UZ.
- Ventilateurs bas niveau sonore bi-vitesses FLYING BIRD II réalisé en matériau composite recyclable.
- Echangeurs de chaleur en tubes de cuivre de haute qualité disposés en quinconce, avec ailettes en aluminium ondulé pré-revêtues, fixées mécaniquement, et présentent un niveau élevé de protection contre la corrosion et UV.
- Le circuit frigorifique utilise des tubes en cuivre désoxydé et déshydraté avec des vannes d'accès du type Schrader.
- La régulation numérique PRO-DIALOG Plus associe intelligence et grande simplicité d'utilisation et veille en permanence sur l'ensemble des composants de la machine.
- Pour la gamme 50 UZ, le dégivrage est optimisé par un algorithme auto-adaptatif. Cet algorithme et une nouvelle conception de la batterie réduisent la durée des dégivrages.

FLYING BIRD



## Caractéristiques physiques

		50 AZ unité Froid seul						50UZ unité Pompe à chaleur					
		016	020	024	028	034	040	016	020	024	028	038	042
Puissance frigorifique nominale*	kW	43,0	54,1	70,0	78,1	99,5	116,1	41,0	52,0	68,5	77,0	108,0	119,2
Puissance calorifique nominale**	-	-	-	-	-	-	-	45,0	56,7	79,0	85,0	123,0	146,1
Poids en fonctionnement	kg	730	850	1010	1027	1510	1560	740	860	1020	1037	1600	1650
Réfrigérant		R-407C											
Compresseur		Scroll	Hermétique	Scroll	Scroll	Hermétique	Hermétique	Scroll	Hermétique	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Quantité		1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
Batterie intérieure/extérieure		Tubes en cuivre, ailettes en aluminium prétraitées											
Ventilateur intérieur et moteur		Un, centrifuge						Un, centrifuge					
Débit d'air	m³/h	9100	12400	12500	14200	19980	19980	9100	12400	12500	14200	19980	19980
Pression disponible nominale (batterie sèche/humide)	Pa	160/130	167/137	173/143	181/151	210/180	180/150	160/130	167/137	173/143	181/151	210/180	180/150
Ventilateur extérieur et moteur		Ventilateur axial Flying Bird avec volute tournante						Ventilateur axial Flying Bird avec volute tournante					
Quantité ... débit d'air	m³/h	1 ... 21960	2 ... 23760	2 ... 38160	2 ... 38160	2 ... 46800	2 ... 45000	1 ... 21960	2 ... 23760	2 ... 38160	2 ... 38160	2 ... 46800	2 ... 45000

\* Conditions : température de l'air extérieur de 35°C bulbe sec et une température de l'air intérieur de 19°C bulbe humide.

\*\* Conditions : température de l'air extérieur de 6°C bulbe humide et température d'air intérieur de 20°C bulbe sec.

## Caractéristiques électriques (400V, 3 ph, 50Hz)

		50 AZ unité Froid seul***						50UZ unité Pompe à chaleur***					
		016	020	024	028	034	040	016	020	024	028	038	042
Puissance absorbée nominale :													
Mode froid*	kW	17,49	27,08	31,85	37,11	45,70	54,10	17,01	26,12	31,76	35,41	51,15	63,35
Mode chaud**	Kw	-	-	-	-	-	-	16,77	21,91	33,54	36,37	48,26	58,28
Intensité nominale :													
Mode froid*	A	36,30	49,33	56,23	72,47	79,70	92,80	35,09	46,76	56,23	67,85	98,44	121,92
Mode chaud**	A	-	-	-	-	-	-	34,54	42,00	58,02	68,62	92,87	112,16
Courant de démarrage	A	182	133	184,3	216	315	340	182	133	184,3	216	271	347

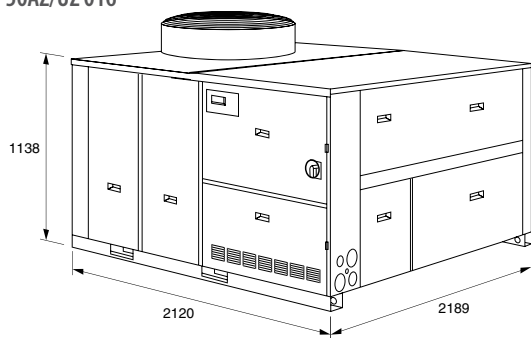
\* Conditions : température de l'air extérieur de 35°C bulbe sec et une température de l'air intérieur de 19°C bulbe humide.

\*\* Conditions : température de l'air extérieur de 6°C bulbe humide et température d'air intérieur de 20°C bulbe sec.

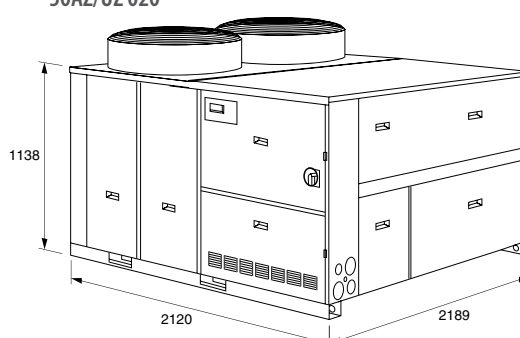
\*\*\* Unités standards sans options ni accessoires.

## Dimensions, en mm

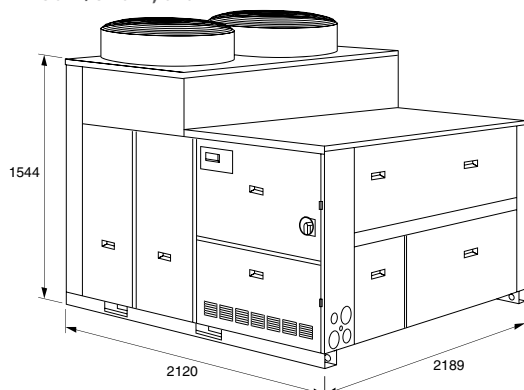
50AZ/UZ 016



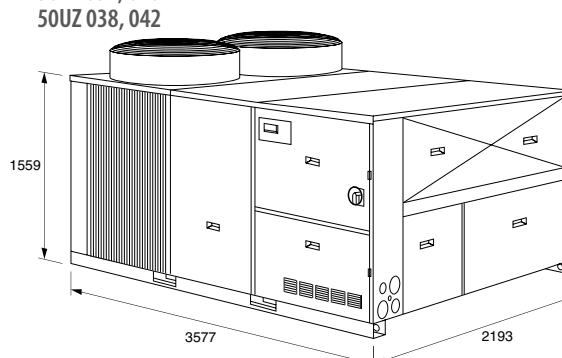
50AZ/UZ 020



50AZ/UZ 024, 028



50AZ 034, 040  
50UZ 038, 042





Climatiseurs de toiture  
Froid seul ou Pompe à chaleur  
avec chauffage gaz\*

# 48AZ/UZ



Pro-Dialog Plus

## OPTIONS / ACCESSOIRES

- Economiseur pour "Free-Cooling"
- Résistance électrique
- Résistance de carter compresseur (std sur 50UZ)
- Batterie eau chaude avec vanne proportionnelle
- Châssis de toiture pour soufflage horizontal
- Châssis de toiture fixe ou à pente réglable de 0 à 10°
- Alarme filtre encrassé
- Filtres haute efficacité
- Sonde d'ambiance additionnelle
- Détecteur de fumée
- Volet d'air neuf réglable (unité sans économiseur)
- Thermostat électronique mural programmable
- Sonde de qualité d'air intérieur
- Détecteur de débit d'air
- Extracteur d'air barométrique ou mécanique
- Haute, faible pression disponible
- Interface opérateur
- Gaz propane

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Les climatiseurs de toiture 48az/uz sont conçus pour montage en toiture. ils sont efficaces et polyvalents. ils conviennent à des installations commerciales et industrielles.
- La gamme 48 AZ se décline en 6 modèles d'une puissance nominale en froid de 43 à 116 Kw et d'une puissance chauffage gaz de 47 à 147 Kw.
- La gamme 48 UZ en 4 modèles d'une puissance nominale en froid de 41 à 77 kW, d'une puissance nominale en chaud de 45 à 85 Kw et d'une puissance chauffage gaz de 47 à 73 Kw.
- La gamme est optimisée pour fonctionner au réfrigérant HFC-407C.
- La carrosserie est en tôle revêtue de peinture poudre polyester, protégée ainsi contre la corrosion et parfaitement adaptée à une installation extérieure.
- Plus léger, offrant moins d'emprise au sol grâce à leur ligne compacte, la gamme 48AZ/UZ est la solution idéale pour la climatisation légère : hypermarchés, entrepôts, petits immeubles ou bureaux.
- Les modèles 48AZ/UZ 016, 024 et 028 possèdent des compresseurs scroll, tandis que les autres tailles sont pourvus de compresseurs hermétiques.
- Les compresseurs sont montés sur des plots anti-vibratiles. Les résistances de carter sont standard pour les unités 48AZ 034 et 040 et les unités 48UZ.
- Ventilateurs bas niveau sonore bi-vitesses FLYING BIRD II réalisé en matériau composite recyclable.
- Echangeurs de chaleur en tubes de cuivre de haute qualité disposés en quinconce, avec ailettes en aluminium ondulé pré-revêtues, fixées mécaniquement, et présentent un niveau élevé de protection contre la corrosion et UV.
- Le circuit frigorifique utilise des tubes en cuivre désoxydé et déshydraté avec des vannes d'accès du type Schrader.
- La régulation numérique PRO-DIALOG Plus associe intelligence et grande simplicité d'utilisation et veille en permanence sur l'ensemble des composants de la machine.
- Les raccordements électriques sont simplifiés.
- Le chauffage au gaz remplace les options de chauffage électrique ou de batterie à eau chaude, les unités sont proposées avec trois modules de chauffage au gaz.

FLYING BIRD



\* Produit non disponible en Belgique

## Caractéristiques physiques

		48AZ unité Froid seul et chauffage au gaz					48UZ unité Pompe à chaleur et chauffage au gaz				
		016	020	024	028	034	040	016	020	024	028
Puissance frigorifique nominale*	kW	43	54,1	70	78,1	99,5	116,1	41,0	52,0	68,5	77,0
Puissance calorifique nominale**	Kw	-	-	-	-	-	-	45,0	56,7	79,0	85,0
Poids en fonctionnement	kg	730	850	1010	1027	1510	1560	740	860	1020	1037
Réfrigérant		R-407C									
Compresseur		Scroll	Hermétique Scroll	Scroll	Hermétique	Hermétique	Scroll	Hermétique	Scroll	Scroll	Scroll
Quantité, circuit A/B		1/-	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/-	1/1	1/1	1/1
Batterie intérieure/extérieure		Tubes en cuivre, ailettes en aluminium prétraitées									
Ventilateur intérieur et moteur		un, centrifuge									
Débit d'air	m³/h	9100	12400	12500	14200	19980	19980	9100	12400	12500	14200
Pression disponible nominale (Batterie sèche et humide)	Pa	160/130	167/137	173/143	181/151	210/180	180/150	160/130	167/137	173/143	181/151
Ventilateur extérieur et moteur		Ventilateur axial Flying Bird avec volute tournante									
Quantité... Débit d'air	m³/h	1 ... 21960	2 ... 23760	2 ... 38160	2 ... 38160	2 ... 46800	2 ... 45000	1 ... 21960	2 ... 23760	2 ... 38160	2 ... 38160

\* Conditions : température de l'air extérieure de 35°C bulbe sec et une température de l'air intérieur de 19°C bulbe humide.

\*\* Conditions : température de l'air extérieur de 6°C bulbe humide et température d'air intérieur de 20°C bulbe sec.

Modules chauffage	5 cellules	6 cellules	7 cellules	5 + 5 cellules	6 + 6 cellules	7 + 7 cellules
Chauffage au Gaz Naturel**						
Puissance absorbée net en chauffage (min./max.)	kW	35,4/52,6	48,6/69,4	56,7/81,0	35,4/105,2	48,6/138,8
Puissance calorifique (min./max.)	kW	30,8/46,8	41,8/61,8	49,9/72,9	30,8/93,6	42,8/125,0
Chauffage au Gaz Propane**						
Puissance absorbée net en chauffage (min./max.)	kW	-/59,1	-/71,0	-/82,8	59,1 /118,2	71,0/142,0
Puissance calorifique (min./max.)	kW	-/53,2	-/63,9	-/74,5	52,6/105,2	63,9/127,8
Poids	kg	65	73	80	135	150
Puissance absorbée (400 V, 3 ph, 50 Hz)	kW	0,22	0,22	0,22	0,44	0,44

### Modèles disponibles

48AZ/UZ 016	X	X				
48AZ/UZ 020		X		X		
48AZ/UZ 024		X		X		
48AZ/UZ 028		X		X		
48AZ 034*					X	X
48AZ 040*					X	X

\* Non disponible en pompe à chaleur (48UZ)

\*\* A confirmer en fonction de la nature du gaz

## Caractéristiques électriques

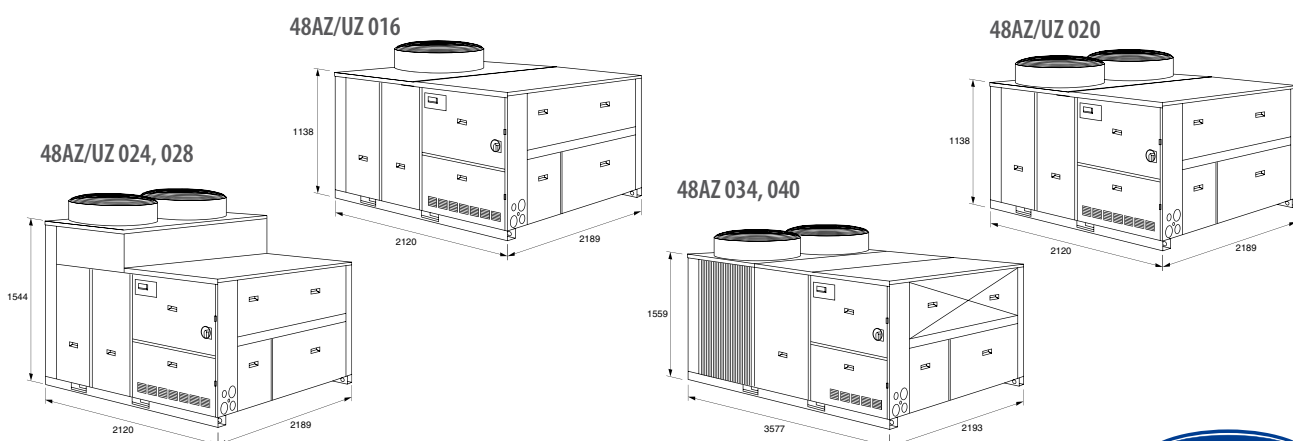
		48AZ unité Froid seul et chauffage au gaz***					48UZ unité Pompe à chaleur et chauffage au gaz***				
		016	020	024	028	034	040	016	020	024	028
Puissance absorbée nominale :											
Mode froid*	kW	17,49	27,08	31,85	37,11	45,70	54,10	17,01	26,12	31,76	35,41
Mode chaud**	Kw	-	-	-	-	-	-	16,77	21,91	33,54	36,37
Intensité nominale :											
Mode froid*	A	36,30	49,33	56,23	72,47	79,70	92,80	35,09	46,76	56,23	63,45
Mode chaud**	A	-	-	-	-	-	-	34,54	42,00	58,02	64,22
Courant de démarrage	A	182	133	184,3	216	315	340	182	133	184,3	216

\* Conditions : température de l'air extérieure de 35°C bulbe sec et une température de l'air intérieur de 19°C bulbe humide.

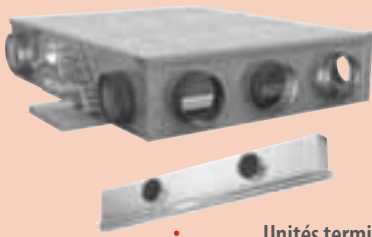
\*\* Conditions : température de l'air extérieur de 6°C bulbe humide et température d'air intérieur de 20°C bulbe sec.

\*\*\* Unités standards sans options ni accessoires

## Dimensions, en mm



# ARCHITECTURE SYSTÈME



Unités terminales  
& Diffuseurs

p. 31



Centrales de traitement d'air  
& Climatiseurs de toiture

p. 153



UNITÉS  
CHAUFFAGE

p. 175

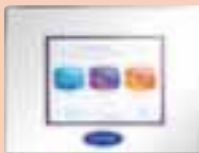


Unités Réversibles

p. 229

Unités Froid Seul

p. 303



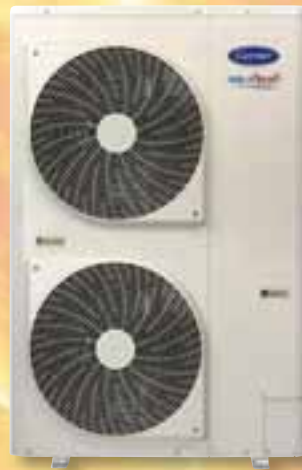
Régulations  
& GTB

p. 445



Carrier Service  
- Pièces détachées  
- Carrier Service  
- Formation

p. 463



**AQUASNAP<sup>PLUS</sup>**  
Reversible

**INVERTER**  
Technology



**AQUASNAP**  
Heating








**AQUAFORCE**  
Heating







## UNITÉS CHAUFFAGE

Page		Gamme de puissance		Réfrigérant	Unité Haute température	Module hydraulique	Pression disponible	Bas niveau sonore	Passerelle de communication
	p. 176	Aquasnap Plus, Condensation par air 30AWH 006-012	de 6 à 13 kW	R-410A	✓	✓			
	p. 188	Aquasnap Heating, Condensation par air 61AF 022-105	de 20,8 à 102 kW	R-407C	✓	✓	✓	✓	✓
	p. 200	Aquasnap Heating, Condensation par eau 30RW 020-300 Haute Température	de 22,6 à 348 kW	R-407C	✓				✓
	p. 210	Global Chiller Heating, Condensation par eau 30HXC 080-375 Haute Température	de 300 à 1547 kW	R-134A	✓			✓	✓
	p. 216	Aquaforce Heating, Condensation par eau 30XWH-/30XWHP 452-1762	de 476 à 1750 kW	R-134A	✓			✓	✓



**INVERTER**  
Technology

- 60°C de température de sortie d'eau
- Compresseur Inverter

Condensation par Air  
Aquasnap Réversible - R-410A

# 30AWH 006-012

**AQUASNAP** PLUS  
Reversible

## ACCESSOIRES

- Thermostat programmable 33AW-CS1
- Télécommande à distance 33AW-RC1
- Sonde d'air extérieure supplémentaire 33AW-RAS01



Thermostat programmable  
33AW-CS1

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette gamme est composée de 3 tailles de puissance calorifique nominale de 6 à 13 kW et de puissance frigorifique nominale de 7 à 14 kW.
- Nouvelle génération d'Aquasnap PLUS, refroidisseur/pompe à chaleur réversibles air/eau avec technologie de réversibilité intégrée conçue pour des applications résidentielles ainsi que des petites installations commerciales.
- **Température de sortie d'eau qui peut aller jusqu'à 60°C pour le chauffage central, et l'eau chaude sanitaire dans les applications résidentielles, eau chaude sanitaire disponible en permanence.**
- Cette gamme intègre les dernières innovations technologiques : Fluide frigorigène R-410A, Compresseurs rotatifs à deux cylindres avec moteur CC INVERTER, Ventilateur à faible niveau sonore, Commande à microprocesseur.
- Les unités 30AWH fonctionnent jusqu'à -20°C de température extérieure en mode chauffage, et en été elles peuvent produire de l'eau chaude jusqu'à 60°C par des températures extérieures jusqu'à 30°C.
- **Un rendement énergétique extrêmement élevé, à la fois en mode chauffage et en mode de refroidissement.**
- Accès facile à tous les composants
- Mode nocturne, avec une vitesse de compresseur réduite, permet un fonctionnement à faible niveau sonore et réduit aussi la consommation d'énergie.
- Le module hydraulique intégré réduit l'espace nécessaire et simplifie l'installation. Il suffit d'effectuer les branchements électriques, le raccordement à l'eau.
- Connexions électriques simplifiées
- Mise en service rapide



# Caractéristiques physiques

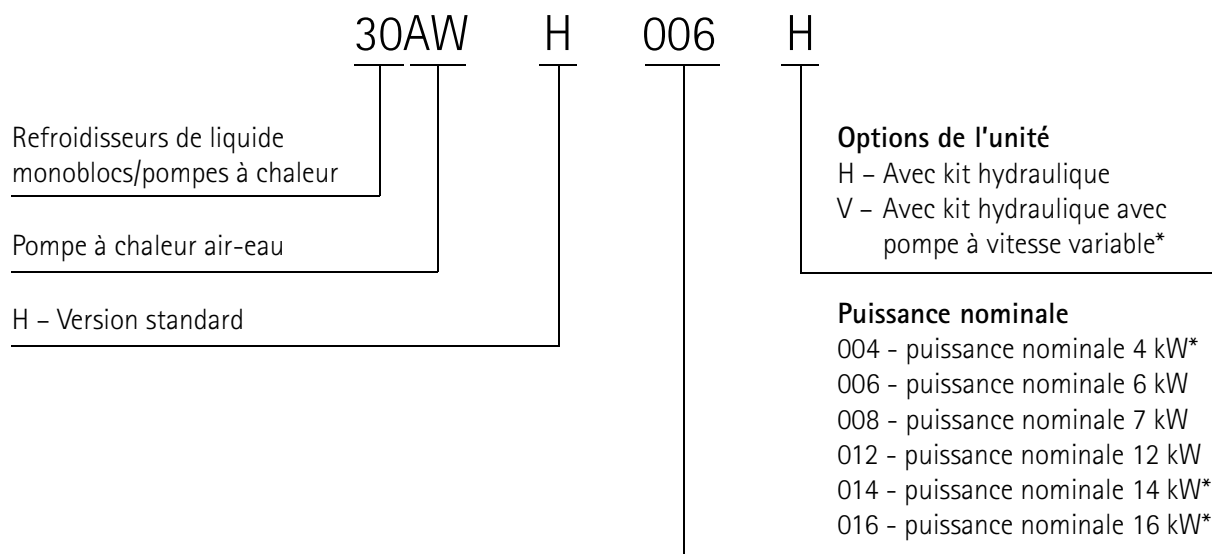
30AWH		006	008	012
<b>Données dans les conditions Eurovent LCP/A/CHF*</b>				
Puissance calorifique nominale	kW	5,8	7,2	11,9
Puissance électrique absorbée	kW	1,37	1,82	3,01
COP	kW/kW	4,24	3,95	3,94
Classe Eurovent chaud		A	B	B
Puissance frigorifique nominale	kW	7,0	7,8	13,5
Puissance électrique absorbée	kW	1,92	1,98	3,68
EER	kW/kW	3,66	3,95	3,67
Classe Eurovent froid		B	A	B
<b>Données dans les conditions Eurovent LCP/A/AC**</b>				
Puissance calorifique nominale	kW	5,8	7,4	12,9
Puissance électrique absorbée	kW	1,90	2,32	4,26
COP	kW/ kW	3,06	3,18	3,03
Classe Eurovent chaud		B	B	B
Puissance frigorifique nominale	kW	4,7	5,8	10,2
Puissance électrique absorbée	kW	1,60	1,97	3,46
EER	kW/ kW	2,95	2,95	2,96
Performances à charge partielle ESEER	kW/kW	4,6	4,4	4,3
Classe Eurovent froid		B	B	B
<b>Données dans les conditions Ecolabel LCP/A/CHF</b>				
Puissance calorifique nominale***	kW	3,8	4,1	9,0
Puissance électrique absorbée	kW	1,23	1,31	2,90
COP	kW/kW	3,10	3,10	3,10
<b>Données dans les conditions Ecolabel LCP/A/AC</b>				
Puissance calorifique nominale****	kW	3,7	3,9	8,9
Puissance électrique absorbée	kW	1,42	1,48	3,42
COP	kW/kW	2,60	2,60	2,60
<b>Puissance calorifique nominale, applications radiateurs†</b>				
Puissance électrique absorbée	kW	2,16	2,49	4,96
COP	kW/ kW	2,58	2,69	2,51
<b>Poids en fonctionnement</b>				
Unité avec module hydraulique	kg	61	71	105
<b>Fluide frigorigène</b>				
		R-410A	R-410A	R-410A
<b>Compresseur</b>				
		Rotatif à deux cylindres, moteur CC		
<b>Détendeur</b>				
		PMV	PMV	PMV
<b>Circuit hydraulique</b>				
Volume d'eau net	l	0,8	1,0	2,3
Volume vase d'expansion	l	2	2	3
Pression max. de fonctionnement côté eau	kPa	300	300	300
Pression statique disponible, version H (AC)	kPa	43	40	45
Raccords d'eau entrée/sortie (type gaz MPT)	pouce	1	1	1
<b>Ventilateurs</b>				
		Ventilateurs à hélice		
Quantité/diamètre	mm	1/495	1/495	2/495
Nombre de pales		3	3	3
<b>Niveaux sonores</b>				
Puissance acoustique, chaud‡	dB(A)	62	64	67
Puissance acoustique, froid††	dB(A)	64	65	68
Pression acoustique, chaud‡	dB(A)	42	44	47
Pression acoustique, froid††	dB(A)	44	45	48

Le coefficient d'encrassement de l'échangeur de chaleur d'eau est  $0,18 \times 10^{-4} \text{ (m}^2 \text{ K)/W}$  pour toutes les conditions.

- \* Conditions standard Eurovent LCP/A/CHF en mode de chauffage: température d'entrée/de sortie de l'eau dans l'échangeur de chaleur 30°C/35°C, température de l'air extérieur 7°C b.s./6°C b.h.  
Conditions standard Eurovent LCP/A/CHF en mode de refroidissement: température d'entrée/de sortie de l'eau dans l'échangeur de chaleur 23°C/18°C, température de l'air extérieur 35°C. Performances mesurées conformément à la norme EN 14511.
- \*\* Conditions standard Eurovent LCP/A/AC en mode de chauffage: température d'entrée/de sortie de l'eau dans l'échangeur de chaleur 40°C/45°C, température de l'air extérieur 7°C b.s./6°C b.h.  
Conditions standard Eurovent LCP/A/AC en mode de refroidissement: température d'entrée/de sortie de l'eau dans l'échangeur de chaleur 12°C/7°C, température de l'air extérieur 35°C. Performances mesurées conformément à la norme EN 14511.
- \*\*\* Conditions standard Ecolabel LCP/A/CHF en mode de chauffage: température d'entrée/de sortie de l'eau dans l'échangeur de chaleur 30°C/35°C, température de l'air extérieur 2°C b.s./1°C b.h. Performances mesurées conformément à la norme EN 14511.
- \*\*\*\* Conditions standard Ecolabel LCP/A/AC en mode de chauffage: température d'entrée/de sortie de l'eau dans l'échangeur de chaleur 40°C/45°C, température de l'air extérieur 2°C b.s./1°C b.h. Performances mesurées conformément à la norme EN 14511.
- † Conditions en mode de chauffage: température d'entrée/de sortie de l'eau dans l'échangeur de chaleur 55°C/a, température de l'air extérieur 7°C b.s./6°C b.h. Performances mesurées conformément à la norme EN 14511.
- ‡ Basé sur les conditions suivantes: température d'entrée/de sortie de l'eau dans l'échangeur de chaleur 35°C/30°C, température de l'air extérieur 7°C.
- †† Basé sur les conditions suivantes: température d'entrée/de sortie de l'eau dans l'échangeur de chaleur 12°C/7°C, température de l'air extérieur 35°C.

Nota : le niveau de pression sonore est mesuré dans un champ hémisphérique à 4m de distance de l'unité.

## Nomenclature



\* Disponible ultérieurement

## Niveaux sonores

■ Puissance acoustique L<sub>w</sub>

Mode froid										
30AWH	Bandes d'octaves, Hz								Puissance acoustique	
		125	250	500	1000	2000	4000	8000		
006	dB	61	68	63	56	53	50	46	dB(A)	64
008	dB	66	62	63	59	56	55	51	dB(A)	65
012	dB	70	65	67	62	58	57	50	dB(A)	68

Mode chaud										
30AWH	Bandes d'octaves, Hz								Puissance acoustique	
		125	250	500	1000	2000	4000	8000		
006	dB	62	64	62	55	50	48	43	dB(A)	62
008	dB	66	65	63	57	54	52	45	dB(A)	64
012	dB	70	66	66	61	57	54	46	dB(A)	67

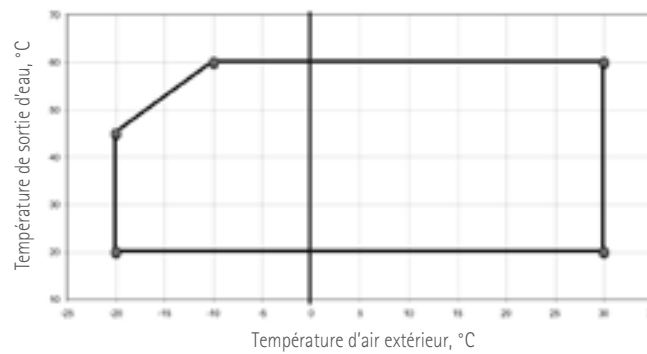
## Caractéristiques électriques

30AWH		006	008	012
Tension nominale	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50
Plage de tension	V	198-264	198-264	198-264
Intensité à pleine charge	A	11	14	22,8
Capacité du fusible	A	15	15	25
Section du principal câble d'alimentation électrique	mm <sup>2</sup>	2,5	2,5	2,5

## Limites de fonctionnement

Mode chaud	
Température extérieure maximum	30°C
Température maximum de sortie d'eau	60°C
Température extérieure minimum	-20°C
Température minimum de sortie d'eau	20°C

Plage de fonctionnement, mode chaud

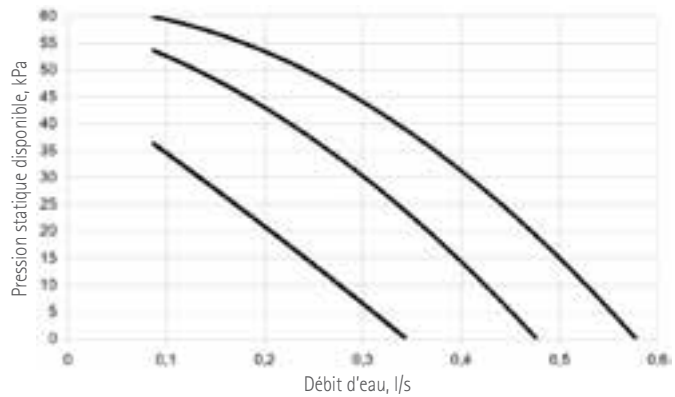


## Pression statique disponible

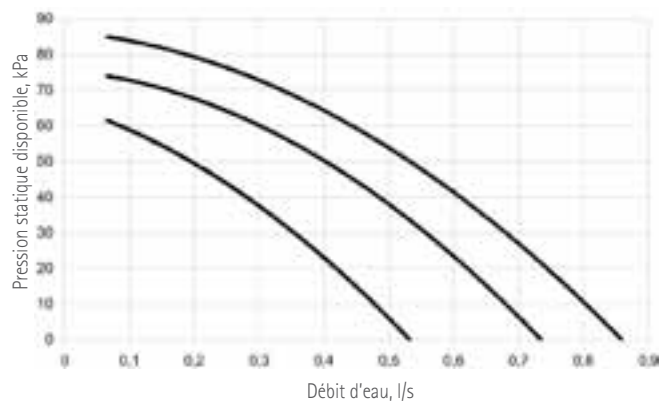
30AWH 006H



30AWH 008H

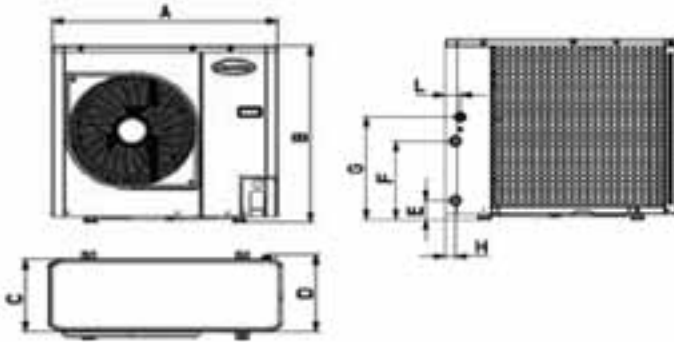


30AWH 012H

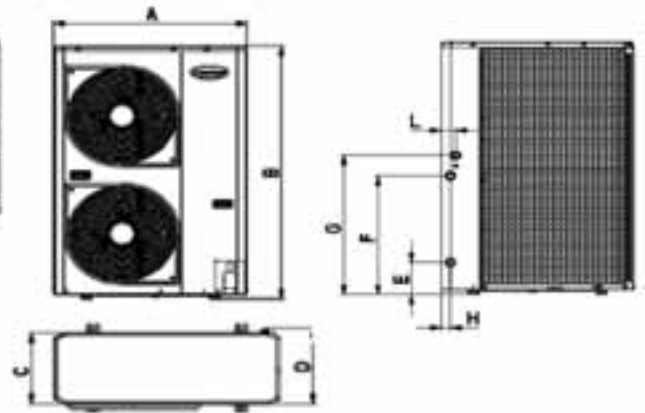


## Dimensions, mm

30AWH - Taille 006 et 008

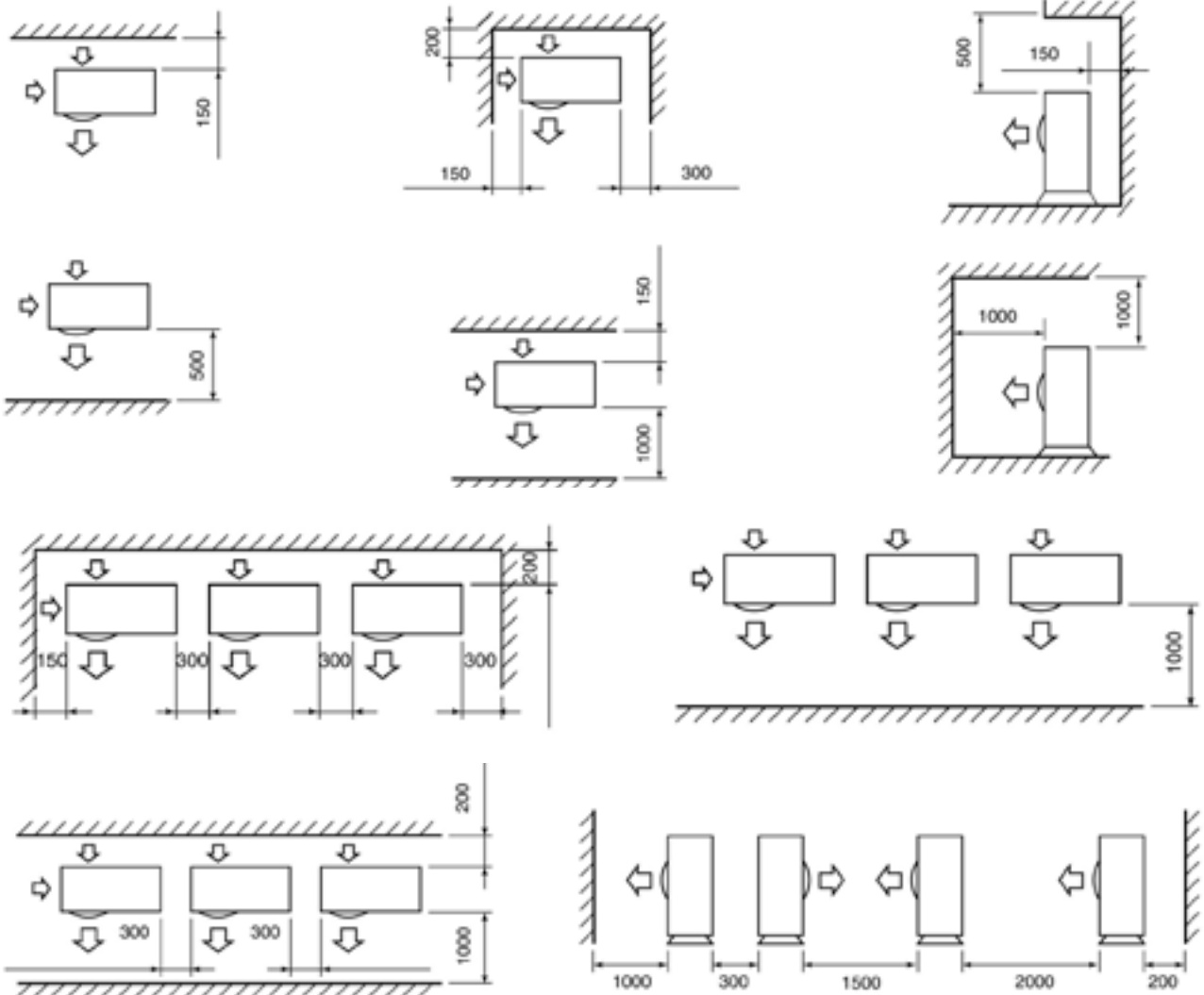


30AWH - Taille 12



30AW	A	B	C	D	E	F	G	H	L
006	908	821	326	350	87	356	466	40	60
008	908	821	326	350	87	356	466	40	60
012	908	1363	326	350	174	640	750	44	69

## Dégagements, mm



# Puissances calorifiques

## Taille 006

30AWH 006H - COP, kW/kW															
LWT °C	OAT °C	% de la fréquence nominale													
		115%	105%	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	15%			
35	-20											2,30	2,30		
	-10		2,58	2,66	2,69	2,72	2,75	2,79	2,83	2,86	2,87	2,88	2,88		
	-7		2,73	2,82	2,86	2,88	2,92	2,96	3,00	3,03	3,05	3,06	3,06		
	0		2,84	2,94	2,97	3,00	3,04	3,08	3,12	3,15	3,17	3,18	3,18		
	2		2,94	3,04	3,07	3,10	3,14	3,18	3,23	3,26	3,28	3,29	3,29		
	7		3,97	4,14	4,20	4,24	4,29	4,35	4,41	4,45	4,48	4,49	4,49		
	10		4,38	4,57	4,63	4,67	4,73	4,80	4,86	4,91	4,94	4,95	4,96		
	20		5,73	5,98	6,07	6,12	6,20	6,28	6,37	6,43	6,47	6,49	6,49		
	30		7,09	7,40	7,50	7,57	7,67	7,77	7,88	7,95	8,00	8,03	8,03		
	45	-20								1,73	1,74	1,75	1,76	1,76	
-10			1,92	2,01	2,03	2,05	2,08	2,11	2,14	2,16	2,17	2,18	2,18		
-7			2,03	2,12	2,15	2,17	2,20	2,23	2,26	2,28	2,29	2,30	2,30		
0			2,29	2,39	2,42	2,45	2,48	2,51	2,55	2,57	2,58	2,59	2,59		
2			2,40	2,51	2,54	2,57	2,60	2,69	2,73	2,75	2,77	2,78	2,78		
7			2,91	3,00	3,03	3,06	3,10	3,14	3,18	3,21	3,23	3,24	3,24		
10			3,08	3,18	3,21	3,24	3,28	3,32	3,37	3,40	3,42	3,43	3,43		
20			3,66	3,77	3,80	3,84	3,89	3,94	3,99	4,03	4,06	4,07	4,07		
30			4,23	4,36	4,40	4,44	4,50	4,56	4,62	4,66	4,69	4,71	4,71		
55		-20								1,63	1,64	1,64	1,64	1,64	
	-10		1,75	1,81	1,82	1,84	1,86	1,89	1,92	1,93	1,94	1,95	1,95		
	-7		1,85	1,90	1,92	1,94	1,97	1,99	2,02	2,04	2,05	2,06	2,06		
	0		2,07	2,14	2,16	2,18	2,21	2,24	2,27	2,29	2,30	2,31	2,31		
	2		2,20	2,26	2,28	2,31	2,34	2,37	2,40	2,42	2,44	2,44	2,44		
	7		2,51	2,58	2,60	2,62	2,66	2,69	2,73	2,76	2,77	2,78	2,78		
	10		2,65	2,72	2,74	2,76	2,80	2,84	2,88	2,90	2,92	2,93	2,93		
	20		3,10	3,18	3,20	3,23	3,28	3,32	3,36	3,40	3,42	3,43	3,43		
	30		3,55	3,64	3,67	3,70	3,75	3,80	3,85	3,89	3,91	3,92	3,92		
	60	-20								1,54	1,58	1,60	1,61	1,61	
-10			1,54	1,58	1,60	1,61	1,63	1,65	1,68	1,69	1,70	1,71	1,71		
-7			1,62	1,67	1,69	1,70	1,72	1,75	1,77	1,79	1,80	1,80	1,80		
0			1,82	1,87	1,89	1,91	1,93	1,96	1,98	2,00	2,02	2,02	2,02		
2			1,92	1,97	1,99	2,01	2,04	2,06	2,09	2,11	2,12	2,13	2,13		
7			2,17	2,23	2,25	2,27	2,30	2,33	2,36	2,39	2,40	2,41	2,41		
10			2,29	2,35	2,37	2,39	2,42	2,45	2,49	2,51	2,52	2,53	2,53		
20			2,67	2,74	2,76	2,79	2,82	2,86	2,90	2,93	2,94	2,95	2,96		
30			3,05	3,13	3,16	3,18	3,23	3,27	3,31	3,34	3,36	3,38	3,38		
<b>30AWH 006H - Puissance calorifique, kW</b>															
LWT °C	OAT °C	% de la fréquence nominale													
		115%	105%	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	15%			
35	-20												0,96	0,69	0,43
	-10		3,08	3,04	3,02	2,87	2,61	2,27	1,93	1,58	1,24	0,90	0,56		
	-7		3,32	3,27	3,26	3,09	2,81	2,45	2,08	1,71	1,34	0,97	0,61		
	0		4,06	4,01	3,99	3,78	3,44	2,99	2,54	2,09	1,64	1,19	0,74		
	2		4,27	4,22	4,20	3,80	3,62	3,15	2,67	2,20	1,72	1,25	0,78		
	7		6,14	5,90	5,82	5,52	5,02	4,37	3,71	3,05	2,39	1,73	1,08		
	10		6,67	6,40	6,32	5,99	5,45	4,74	4,02	3,31	2,59	1,88	1,18		
	20		8,42	8,09	7,98	7,57	6,88	5,99	5,08	4,18	3,28	2,38	1,49		
	30		10,18	9,77	9,64	9,15	8,32	7,24	6,14	5,05	3,96	2,87	1,79		
	45	-20								1,50	1,23	0,97	0,70	0,44	
-10			3,11	3,07	3,05	2,90	2,63	2,29	1,94	1,60	1,25	0,91	0,57		
-7			3,35	3,30	3,29	3,12	2,84	2,47	2,10	1,72	1,35	0,98	0,61		
0			4,10	4,05	4,03	3,82	3,47	3,02	2,57	2,11	1,65	1,20	0,75		
2			4,31	4,26	4,24	4,02	3,70	3,18	2,70	2,22	1,74	1,26	0,79		
7			6,04	5,80	5,72	5,43	4,94	4,29	3,65	3,00	2,35	1,71	1,06		
10			6,49	6,24	6,15	5,84	5,31	4,62	3,92	3,22	2,53	1,83	1,14		
20			8,00	7,69	7,58	7,19	6,54	5,69	4,83	3,97	3,11	2,26	1,41		
30			9,51	9,14	9,01	8,55	7,77	6,76	5,74	4,72	3,70	2,69	1,68		
55		-20								1,22	0,96	0,70	0,44		
	-10		3,09	3,05	3,03	2,88	2,62	2,28	1,93	1,59	1,25	0,90	0,56		
	-7		3,33	3,28	3,27	3,10	2,82	2,45	2,08	1,71	1,34	0,97	0,61		
	0		4,07	4,02	4,00	3,80	3,45	3,00	2,55	2,10	1,64	1,19	0,74		
	2		4,28	4,23	4,21	3,99	3,63	3,16	2,68	2,21	1,73	1,25	0,78		
	7		5,81	5,58	5,50	5,22	4,74	4,13	3,50	2,88	2,26	1,64	1,02		
	10		6,23	5,98	5,90	5,60	5,09	4,43	3,76	3,09	2,42	1,76	1,10		
	20		7,64	7,34	7,24	6,87	6,24	5,43	4,61	3,79	2,97	2,16	1,35		
	30		9,05	8,69	8,57	8,13	7,39	6,44	5,46	4,49	3,52	2,55	1,60		
	60	-20								1,24	1,01	0,78	0,52		
-10			2,74	2,72	2,72	2,58	2,34	2,04	1,73	1,46	1,15	0,83	0,52		
-7			3,06	3,02	3,01	2,85	2,59	2,26	1,91	1,57	1,23	0,90	0,56		
0			3,80	3,71	3,68	3,49	3,17	2,76	2,34	1,93	1,51	1,10	0,68		
2			4,01	3,91	3,87	3,67	3,34	2,91	2,47	2,03	1,59	1,15	0,72		
7			5,28	5,07	5,00	4,74	4,31	3,75	3,19	2,62	2,05	1,49	0,93		
10			5,62	5,40	5,32	5,05	4,59	3,99	3,39	2,79	2,18	1,59	0,99		
20			6,75	6,48	6,39	6,07	5,51	4,80	4,07	3,35	2,62	1,91	1,19		
30			7,88	7,57	7,46	7,08	6,44	5,60	4,76	3,91	3,06	2,22	1,39		

**Légende :**

LWT Température de sortie d'eau, °C  
OAT Température d'air extérieur, °C

**Données d'application :**

Unités standards, Réfrigérant R-410A  
Différence entrée/sortie d'eau à l'échangeur de chaleur à eau: 5 K (10 K pour LWT = 60°C)  
Coefficient d'encrassement: 0,18 x10<sup>-4</sup> (m<sup>2</sup> K)/W

Performances établies selon EN 14511.

UNITÉS CHAUFFAGE

30AWH 006-012



## Puissances calorifiques

## Taille 008

30AWH 008H - COP, kW/kW											
LWT °C	OAT °C	% de la fréquence nominale									
		120%	110%	100%	85%	75%	65%	50%	40%	30%	15%
35	-20						2,03	2,04	2,06	2,06	2,06
	-10	2,07	2,30	2,47	2,53	2,55	2,59	2,61	2,63	2,64	2,64
	-7	2,21	2,45	2,63	2,69	2,72	2,76	2,78	2,80	2,81	2,81
	0	2,60	2,79	2,94	3,02	3,05	3,15	3,18	3,20	3,21	3,21
	2	2,64	2,84	2,99	3,07	3,10	3,21	3,24	3,25	3,26	3,27
	7	3,44	3,70	3,90	4,00	4,04	4,10	4,13	4,16	4,17	4,17
	10	3,76	4,04	4,26	4,37	4,41	4,47	4,51	4,54	4,55	4,56
	20	4,81	5,18	5,46	5,59	5,65	5,73	5,78	5,82	5,83	5,84
	30			6,66	6,82	6,89	6,99	7,05	7,10	7,11	7,12
45	-20								1,86	1,87	1,87
	-10	1,75	2,00	2,11	2,22	2,24	2,27	2,29	2,31	2,31	2,31
	-7	1,85	2,11	2,23	2,34	2,37	2,40	2,42	2,44	2,44	2,45
	0	2,01	2,28	2,42	2,44	2,47	2,50	2,53	2,54	2,55	2,55
	2	2,11	2,41	2,55	2,57	2,60	2,64	2,66	2,68	2,68	2,69
	7	2,84	3,05	3,16	3,30	3,34	3,38	3,41	3,43	3,44	3,45
	10	3,08	3,32	3,44	3,58	3,62	3,67	3,71	3,73	3,74	3,74
	20	3,89	4,19	4,34	4,53	4,57	4,64	4,68	4,71	4,72	4,73
	30			5,24	5,47	5,53	5,60	5,66	5,69	5,70	5,71
55	-20										
	-10						1,95	1,96	1,98	1,98	1,98
	-7	1,65	1,82	1,96	2,01	2,03	2,05	2,07	2,09	2,09	2,09
	0	1,85	2,05	2,20	2,25	2,28	2,31	2,33	2,34	2,35	2,35
	2	2,00	2,19	2,34	2,39	2,42	2,45	2,48	2,49	2,50	2,50
	7	2,36	2,54	2,68	2,75	2,78	2,81	2,84	2,86	2,86	2,87
	10	2,53	2,72	2,87	2,94	2,97	3,01	3,04	3,06	3,06	3,07
	20	3,08	3,31	3,49	3,58	3,61	3,66	3,70	3,72	3,73	3,73
	30			4,11	4,21	4,26	4,32	4,36	4,38	4,39	4,40
60	-20										
	-10						1,47	1,48	1,49	1,50	1,50
	-7						1,55	1,57	1,58	1,58	1,58
	0						1,74	1,76	1,77	1,77	1,78
	2						1,85	1,86	1,87	1,88	1,88
	7						2,10	2,12	2,13	2,14	2,14
	10						2,24	2,26	2,27	2,27	2,28
	20						2,69	2,71	2,73	2,73	2,74
	30						3,14	3,16	3,18	3,19	3,19
											Unité fonctionnant à une vitesse de compresseur réduite
30AWH 008H - Puissance calorifique, kW											
LWT °C	OAT °C	% de la fréquence nominale									
		120%	110%	100%	85%	75%	65%	50%	40%	30%	15%
35	-20						1,91	1,57	1,23	0,90	0,56
	-10	3,98	3,93	3,90	3,36	2,93	2,48	2,04	1,60	1,16	0,73
	-7	4,28	4,23	4,20	3,62	3,15	2,68	2,20	1,72	1,25	0,78
	0	5,24	5,18	5,14	4,44	3,86	3,28	2,69	2,11	1,53	0,96
	2	5,52	5,45	5,41	4,67	4,06	3,45	2,83	2,22	1,61	1,01
	7	8,00	7,59	7,20	6,21	5,40	4,59	3,77	2,96	2,15	1,34
	10	8,69	8,24	7,82	6,74	5,87	4,98	4,09	3,21	2,33	1,46
	20	10,97	10,41	9,87	8,52	7,41	6,29	5,17	4,05	2,94	1,84
	30			11,93	10,29	8,96	7,60	6,25	4,90	3,56	2,22
45	-20								1,25	0,91	0,57
	-10	3,98	3,93	3,91	3,37	2,93	2,49	2,04	1,60	1,16	0,73
	-7	4,25	4,20	4,18	3,60	3,13	2,66	2,18	1,71	1,24	0,78
	0	5,20	5,14	5,11	4,40	3,80	3,25	2,67	2,09	1,52	0,95
	2	5,48	5,41	5,38	4,63	3,85	3,42	2,81	2,20	1,60	1,00
	7	8,05	7,64	7,40	6,25	5,44	4,62	3,80	2,98	2,16	1,35
	10	8,73	8,29	8,03	6,78	5,90	5,01	4,12	3,23	2,34	1,46
	20	11,01	10,44	10,12	8,55	7,44	6,31	5,19	4,07	2,95	1,84
	30			12,21	10,31	8,97	7,61	6,26	4,91	3,56	2,22
55	-20										
	-10						2,36	1,94	1,52	1,10	0,69
	-7	4,07	4,02	3,99	3,44	2,99	2,54	2,09	1,64	1,19	0,74
	0	4,98	4,92	4,88	4,21	3,66	3,11	2,56	2,00	1,45	0,91
	2	5,24	5,17	5,14	4,43	3,86	3,27	2,69	2,11	1,53	0,96
	7	7,46	7,07	6,71	5,79	5,04	4,28	3,51	2,76	2,00	1,25
	10	8,05	7,64	7,25	6,25	5,44	4,62	3,80	2,98	2,16	1,35
	20	10,05	9,54	9,05	7,80	6,79	5,76	4,74	3,71	2,70	1,68
	30			10,84	9,35	8,14	6,91	5,68	4,45	3,23	2,02
60	-20										
	-10						2,01	1,65	1,29	0,94	0,59
	-7						2,22	1,83	1,43	1,04	0,65
	0						2,72	2,24	1,75	1,27	0,79
	2						2,86	2,35	1,84	1,34	0,84
	7						3,70	3,04	2,38	1,73	1,08
	10						3,95	3,25	2,55	1,85	1,15
	20						4,81	3,95	3,10	2,25	1,41
	30						5,67	4,66	3,65	2,65	1,66

## Légende :

LWT Température de sortie d'eau, °C  
OAT Température d'air extérieur, °C

## Données d'application :

Unités standards, Réfrigérant R-410A  
Différence entrée/sortie d'eau à l'échangeur de chaleur à eau: 5 K (10 K pour LWT = 60°C)  
Coefficient d'encrassement: 0,18 x 10<sup>-4</sup> (m<sup>2</sup> K)/W

Performances établies selon EN 14511.



# Puissances calorifiques

## Taille 012

30AWH 012H - COP, kW/kW								
LWT °C	OAT °C	% de la fréquence nominale						
		115%	105%	100%	85%	65%	45%	25%
35	-20						2,03	2,03
	-10	2,48	2,49	2,50	2,52	2,53	2,54	2,54
	-7	2,63	2,64	2,65	2,67	2,69	2,69	2,69
	0	2,97	2,99	3,00	3,02	3,04	3,05	3,05
	2	3,08	3,10	3,11	3,13	3,15	3,15	3,16
	7	3,86	3,89	3,90	3,93	3,95	3,96	3,96
	10	4,26	4,29	4,30	4,33	4,35	4,36	4,37
	20	5,58	5,62	5,63	5,67	5,70	5,72	5,72
	30	6,90	6,95	6,97	7,01	7,05	7,07	7,08
45	-20						1,67	1,67
	-10	2,01	2,03	2,03	2,05	2,06	2,06	2,07
	-7	2,13	2,15	2,15	2,17	2,18	2,18	2,19
	0	2,40	2,42	2,42	2,44	2,45	2,46	2,46
	2	2,57	2,60	2,61	2,63	2,64	2,64	2,67
	7	3,00	3,02	3,03	3,05	3,07	3,07	3,08
	10	3,18	3,20	3,21	3,23	3,25	3,26	3,26
	20	3,77	3,79	3,80	3,83	3,85	3,86	3,86
	30	4,36	4,39	4,40	4,43	4,45	4,46	4,47
55	-20							
	-10	1,74	1,75	1,75	1,77	1,78	1,78	1,78
	-7	1,83	1,84	1,85	1,86	1,87	1,88	1,88
	0	2,06	2,07	2,08	2,09	2,10	2,11	2,11
	2	2,18	2,19	2,20	2,21	2,22	2,23	2,23
	7	2,48	2,49	2,50	2,52	2,53	2,54	2,54
	10	2,61	2,63	2,63	2,65	2,67	2,67	2,68
	20	3,05	3,07	3,08	3,10	3,12	3,13	3,13
	30	3,49	3,52	3,53	3,55	3,57	3,58	3,58
60	-20							
	-10	1,27	1,27	1,28	1,29	1,29	1,30	1,30
	-7	1,34	1,34	1,35	1,36	1,36	1,37	1,37
	0	1,50	1,51	1,51	1,52	1,53	1,53	1,54
	2	1,58	1,59	1,59	1,60	1,61	1,62	1,62
	7	1,78	1,80	1,80	1,81	1,82	1,83	1,83
	10	1,88	1,89	1,89	1,91	1,92	1,92	1,92
	20	2,19	2,20	2,21	2,22	2,24	2,24	2,25
	30	2,50	2,52	2,52	2,54	2,56	2,56	2,57
30AWH 012H - Puissance calorifique, kW								
LWT °C	OAT °C	% de la fréquence nominale						
		115%	105%	100%	85%	65%	45%	25%
35	-20						2,41	1,50
	-10	7,28	6,68	6,44	5,49	4,30	3,12	1,95
	-7	7,85	7,20	6,94	5,92	4,64	3,37	2,10
	0	9,61	8,82	8,50	7,24	5,68	4,12	2,57
	2	10,11	9,00	8,75	7,62	5,98	4,34	2,87
	7	13,45	12,34	11,90	10,15	7,95	5,77	3,61
	10	14,61	13,40	12,92	11,01	8,63	6,27	3,91
	20	18,45	16,93	16,32	13,91	10,91	7,92	4,94
	30	22,30	20,46	19,72	16,81	13,18	9,57	5,97
45	-20						2,33	1,46
	-10	6,97	6,40	6,17	5,26	4,12	2,99	1,87
	-7	7,45	6,83	6,59	5,61	4,40	3,19	2,00
	0	9,12	8,36	8,06	6,87	5,39	3,91	2,44
	2	9,59	8,90	8,48	7,23	5,67	4,12	2,74
	7	12,95	11,88	11,45	9,76	7,65	5,56	3,47
	10	13,92	12,77	12,31	10,50	8,23	5,97	3,73
	20	17,16	15,74	15,18	12,94	10,14	7,36	4,60
	30	20,40	18,71	18,04	15,38	12,06	8,75	5,47
55	-20							
	-10	6,92	6,35	6,12	5,22	4,09	2,97	1,85
	-7	7,46	6,84	6,59	5,62	4,41	3,20	2,00
	0	9,13	8,37	8,07	6,88	5,40	3,92	2,45
	2	9,61	8,81	8,50	7,24	5,68	4,12	2,71
	7	12,55	11,51	11,10	9,46	7,42	5,38	3,36
	10	13,46	12,35	11,91	10,15	7,96	5,78	3,61
	20	16,51	15,15	14,60	12,45	9,76	7,08	4,42
	30	19,56	17,95	17,30	14,75	11,56	8,39	5,24
60	-20							
	-10	6,45	5,92	5,71	4,86	3,81	2,77	1,73
	-7	7,14	6,55	6,31	5,38	4,22	3,06	1,91
	0	8,74	8,02	7,73	6,59	5,16	3,75	2,34
	2	9,19	8,43	8,13	6,93	5,43	3,94	2,58
	7	11,87	10,89	10,50	8,95	7,02	5,09	3,18
	10	12,64	11,59	11,18	9,53	7,47	5,42	3,39
	20	15,18	13,93	13,43	11,45	8,97	6,51	4,07
	30	17,72	16,26	15,68	13,36	10,48	7,60	4,75

**Légende :**

LWT Température de sortie d'eau, °C  
OAT Température d'air extérieur, °C

**Données d'application :**

Unités standards, Réfrigérant R-410A  
Différence entrée/sortie d'eau à l'échangeur de chaleur à eau: 5 K (10 K pour LWT = 60°C)  
Coefficient d'encrassement: 0,18 x 10<sup>-4</sup> (m<sup>2</sup> K)/W

Performances établies selon EN 14511.

## Facteurs de correction

## ■ Utilisation Éthylène Glycol

% monoéthylène Glycol		10%	20%	30%	40%
Température de protection *		-4°C	-9°C	-15°C	-23°C
Puissance		0,996	0,991	0,983	0,974
Facteur de correction	Puissance absorbée	0,990	0,978	0,964	1,008
	Perte de charge	1,003	1,010	1,020	1,033

\* Note : les valeurs de température sont indicatives.  
Toujours faire référence aux températures indiquées pour le produit spécifique utilisé.

## Module hydraulique

Le module hydraulique permet de réduire le temps d'installation. L'unité est équipée en usine des principaux composants hydrauliques nécessaires à l'installation: filtre à tamis, pompe à eau, vase d'expansion, soupape de sécurité et manomètre.

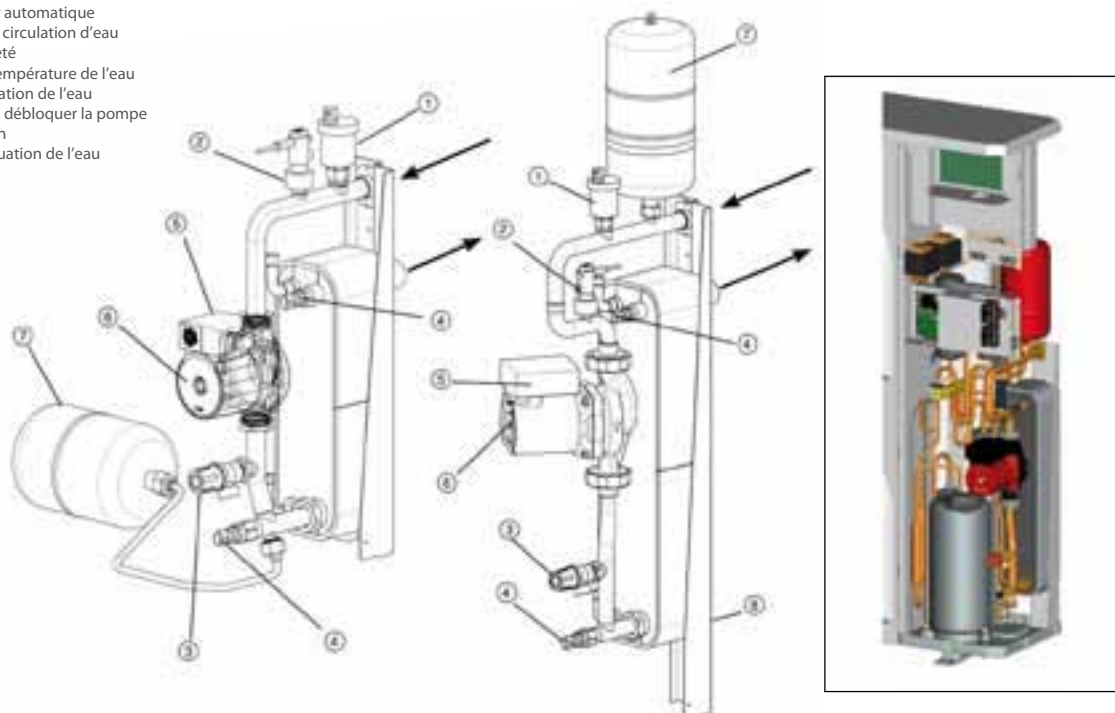
L'échangeur de chaleur à eau et le module hydraulique sont protégés contre le givre jusqu'à -10°C, par le fonctionnement en cycles de la pompe. Le module hydraulique est intégré dans l'unité sans augmentation des dimensions et permet d'économiser l'espace habituellement utilisé pour la pompe à eau.

## ■ Composants du module hydraulique

## 30AWH - modèle H

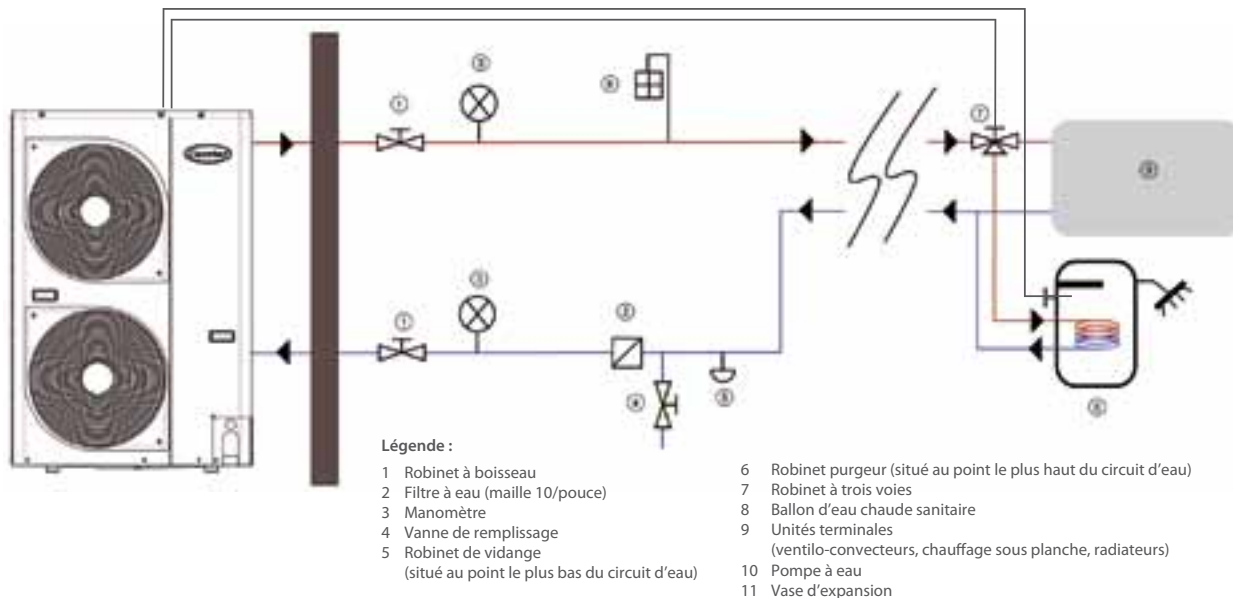
Légende :

- 1 Robinet purgeur automatique
- 2 Régulateur de la circulation d'eau
- 3 Soupape de sûreté
- 4 Capteurs de la température de l'eau
- 5 Pompe de circulation de l'eau
- 6 Obturateur pour débloquer la pompe
- 7 Vase d'expansion
- 8 Bouchon d'évacuation de l'eau



## ■ Suggestion d'installation d'un circuit hydraulique

30AWH - modèle H



Les unités 30AWH permettent de piloter une vanne trois voies pour la gestion d'un réservoir d'eau d'accumulation sanitaire. La logique de fonctionnement prévoit qu'en cas de soutirage d'eau sanitaire de la part d'un réservoir d'accumulation, le système commande une vanne trois voies pour diriger l'eau chaude uniquement vers le réservoir et

permettre de fonctionner à la puissance maximum pour fournir de l'eau à 60°C (d'après les limites de fonctionnement).

Attention : le soutirage d'eau chaude sanitaire a priorité par rapport au mode de fonctionnement programmé, tant en mode chauffage qu'en mode refroidissement.

## Accessoires

### ■ Thermostat programmable 33AW-CS1

(à prévoir pour la mise en route et la modification des paramètres de l'unité sur site)



L'interface utilisateur programmable 33AW-CS1 est une interface utilisateur, montage mural, à basse tension, qui maintient la température ambiante en commandant le fonctionnement d'un système de chauffage et/ou de climatisation.

Ces caractéristiques comprennent des points d'équilibre (set point) de chauffage et climatisation séparés, blocage des boutons-poussoirs, rétro éclairage et test installation intégré, etc. Il est possible de programmer 7 jours (même paramètres pour tous les jours) ou 5/2 (Lun-Ven et Sam-Dim) avec 2, 4 ou 6 périodes par jour.

L'interface 33AW-CS1 peut être programmée pour fonctionner selon les options suivantes :

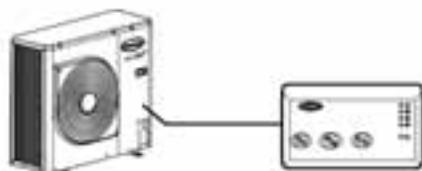
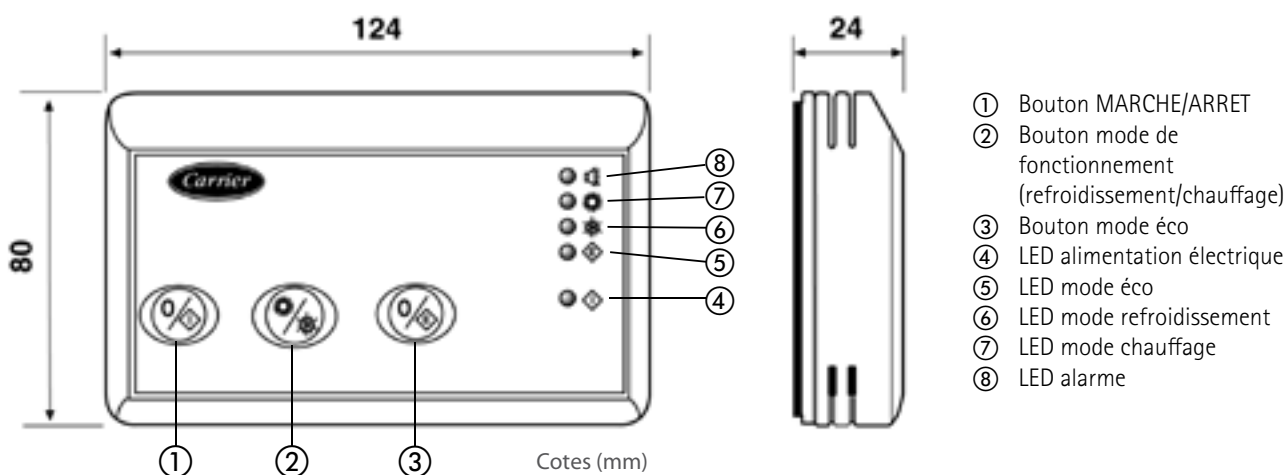
- Seulement Chauffage
- Seulement Climatisation
- Pompe à chaleur réversible

On peut sélectionner ces options pendant l'installation.

Il est alimenté en 12V courant continu sans régulation.

L'alimentation nécessaire arrive de la Pompe à Chaleur Air-Eau.

### ■ Télécommande à distance 33AW-RC1



**Note :** sur les unités 30AWH configurer le mode "REM"  
La commande à distance ne marchera que si elle est connectée à une unité 30AWH.

### Fonctions principales

Les fonctions principales de la télécommande à distance sont :

- **Bouton MARCHE/ARRET :**  
mise sous et hors tension de la machine.
- **Bouton mode de fonctionnement :**  
passage du mode refroidissement au mode chauffage (pour les modèles R H uniquement).
- **Bouton mode ECO :**  
sélection de la température souhaitée (p. ex. jour/nuit).
- **LED secteur :**  
indique la présence d'une alimentation électrique.
- **LED mode chauffage :**  
indique que l'appareil est en mode chauffage.
- **LED refroidissement :**  
indique que l'appareil est en mode refroidissement.
- **LED ECO :**  
indique qu'une température économique en énergie a été sélectionnée (p. ex. nuit).
- **LED alarme :**  
indique le déclenchement d'une alarme sur la machine. L'alarme correspondante clignote.
- **Câbles multiples 6 x 0,5 mm<sup>2</sup>:**  
Le câble doit être du type FROH2R ou BELTREN 9842. Le blindage doit être mis à la terre uniquement sur le panneau électrique de l'unité.

### ■ Sonde d'air extérieure supplémentaire 33AW-RAS01

Si le positionnement de l'unité extérieure risque d'induire une lecture non représentative de la température extérieure de la part de la sonde positionnée sur la machine, il est possible de prévoir une sonde de température d'air supplémentaire (NTC 2 câbles de 3Ω@25°C) à distance.

## Tarifs 2011

30AWH	Référence	30AWH006H	30AWH008H	30AWH012H
Unités avec kit hydraulique 3 vitesses, Alimentation 230V-1-50Hz	Prix HT €	3 680 €	4 250 €	6 250 €
Mise en route par Station Technique agréée + Garantie 2 ans pièces et 1 an main d'œuvre	Prix nets HT €	250 €	250 €	250 €
Mise en route par Station Technique agréée + Garantie 2 ans pièces et 2 ans main d'œuvre	Prix nets HT €	400 €	400 €	400 €

Accessoires	
Thermostat programmable	Référence 33AW-CS1
	Prix HT € 250 €
Télécommande à distance	Référence 33AW-RC1
	Prix HT € 120 €
Sonde d'air extérieure supplémentaire	Référence 33AW-RAS01
	Prix HT € 100 €



30AWH 006-008



30AWH 012

**INVERTER**  
Technology

30AWH 006-012

UNITÉS CHAUFFAGE

unité  
faible  
hauteur  
1330 mm



- Haute température de sortie d'eau : 65°C
- Chauffage et eau chaude sanitaire
- Hautes performances
- Disponibilité de contrats d'entretien et de garantie 5 ans

Condensation par Air  
AquaSnap Heating - R-407C

# 61AF 022-105

**AQUASNAP**  
Heating



Interface Pro-Dialog+

## OPTIONS / ACCESSOIRES\*

- Protection anti-corrosion batteries Cu/Al ailettes prétraitées (polyuréthane et époxy), Opt 3A.
- Unité avec ventilateurs à pression disponible, 100Pa maxi, Opt 11.
- Unité Bas Niveau Sonore, Opt 15.
- Softstarter - Démarreur électronique sur chaque compresseur, Opt 25.
- Protection antigel -20°C module hydraulique, Opt 42.
- Module hydraulique pompe simple BP, Opt 116F.
- Passerelle de communication J-Bus, Opt 148B.
- Passerelle de communication BacNet, Opt 148C.
- Passerelle de communication Lon Talk, Opt 148D.
- Contrôle du système de chauffage, Opt 157 †
- Kit raccord hydraulique à visser, Opt 265.
- Ki raccord hydraulique à souder, Opt 267.
- Fonctionnement de 2 unités en parallèle – Maître/Esclave.\*
- Interface déporté – Commande à distance jusqu'à 300m.\*



† Disponible en 2011

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette gamme est composée de 7 tailles de puissance calorifique nominale de 20.8 à 102 kW.
- La gamme AquaSnap pompe à chaleur haute température est conçue pour des applications commerciales tels que le chauffage de bureaux, habitat collectif, hôtels ainsi que pour les applications de production d'eau chaude sanitaire, aussi bien dans le neuf que dans la rénovation.
- Les unités 61AF offrent des valeurs de rendement énergétique excellentes et toutes les tailles sont certifiées classe énergétique Eurovent Classe A avec un coefficient de performance (COP) supérieur à 4. Elles répondent au COP demandé par la certification.
- Les unités 61AF incorporent les dernières innovations technologiques : Fluide frigorigène R-407C respectueux de la couche d'ozone, Compresseurs Scroll avec injection de vapeur, Ventilateurs faible niveau sonore en matériau composite, régulation auto-adaptative par microprocesseur, Vanne de détente électronique, Pompes à vitesses multiples.
- L'unité Haute Température 61AF peut être équipée d'un module hydraulique intégré dans le châssis de l'unité, module avec une pompe multi-vitesse. La version avec pompe à vitesse variable sera bientôt disponible.
- Unité avec une faible empreinte au sol, faible niveau sonore ce qui facilite son intégration et son installation dans toutes les architectures.
- Large plage de fonctionnement de température d'air extérieure jusqu'à -20°C et jusqu'à 65°C de température de sortie eau chaude pour les applications eau chaude sanitaire. Production d'eau chaude permanente disponible.
- Unité 61AF gage de sécurité et de pérennité de votre installation avec des tests d'endurances exceptionnels lors du développement, à la résistance à la corrosion en brouillard salin, à la fatigue sur les composants soumis à des efforts continus, simulation de transports.
- Raccordement électriques simplifiés.
- Mise en Service rapide, Test de fonctionnement systématique en usine avant expédition.



## Caractéristiques physiques

61AF		022	030	035	045	055	075	105
 <b>Puissance calorifique nominale*</b> Puissance électrique absorbée COP Classe Eurovent froid	kW	20,8	25,7	32,2	43,6	52,2	66,7	102
	kW	5,8	7,8	9,2	11,8	14	19,4	28,1
	kW/kW	3,6	3,5	3,5	3,7	3,7	3,4	3,6
		A	A	A	A	A	A	A
 <b>Puissance calorifique nominale**</b> Puissance électrique absorbée COP Classe Eurovent froid	kW	21,2	26,2	32,8	47,8	52,8	64,7	102
	kW	4,9	6,1	7,8	9,9	11,9	15,1	23,6
	kW/kW	4,3	4,3	4,2	4,4	4,4	4,0	4,3
		A	A	A	A	A	B	A
<b>Poids en fonctionnement***</b>								
Unité standard (sans module hydraulique)	kg	343	396	421	509	533	900	1020
Unité standard + option module hydraulique	kg	349	403	436	524	549	926	1046
<b>Compresseur</b>		Hermétique Scroll 48.3 tr/s						
Quantité		1	1	1	1	1	2	2
Nombre d'étages de puissance		1	1	1	1	1	2	2
<b>Refrigerant</b>		R-407C						
Charge	kg	8,0	8,8	9,7	10,0	13,2	22,0	26,5
<b>Régulation de puissance</b>		Pro-Dialog+						
Puissance minimum	%	100	100	100	100	100	50	50
<b>Condenseur</b>		A détente directe, échangeur à plaques						
Volume d'eau net	l	4,9	6,4	8,2	9,6	12,1	16,4	22,7
Pression max. de fonctionnement côté eau sans module hydraulique	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Pression max. de fonctionnement côté eau avec module hydraulique	kPa	400	400	400	400	400	400	400
<b>Ventilateurs</b>		Axial à volute tournante, FLYING-BIRD IV						
Quantité		1	1	1	1	1	2	2
Débit d'air total (grande vitesse)	l/s	3800	3800	3800	3800	3800	7600	7600
Vitesse de rotation	tr/s	12	12	12	12	12	12	12
<b>Echangeurs à air</b>		Tube en cuivre rainurés et ailettes aluminium						
<b>Avec module hydraulique (option 116)</b>		Pompe à 3 vitesses						
		Pompe, filtre victaulic à tamis, soupape de sécurité, vase d'expansion, vannes de purge (eau et air), capteurs de pression						
<b>Connexions hydrauliques avec / sans module hydraulique</b>		Victaulic						
Connexions††	pouces	1-1/4	1-1/4	1-1/2	1-1/2	1-1/2	2	2
Diamètre externe	mm	42,4	42,4	48,3	48,3	48,3	60,3	60,3
<b>Peinture carrosserie</b>		Code de couleur RAL 7035						

\* Conditions EUROVENT normalisées : entrée-sortie eau condenseur = 40°C/45°C, température d'air extérieur ts/th = 7°C / 6°C

\*\* Conditions EUROVENT normalisées : entrée-sortie eau condenseur = 30°C/35°C, température d'air extérieur ts/th = 7°C / 6°C

\*\*\* Poids données à titre indicatif. Pour connaître la charge de fluide de l'unité, se référer à la plaque signalétique de l'unité.

†† Les unités 61AF 022 et 61AF 030 incluent 2 manchettes 1"1/4 Victaulic -> 1"1/4 vissée en standard.

61AF		022	030	035	045	055	075	105
<b>Unité standard</b>								
Puissance acoustique dB(A) 10 <sup>-12</sup> W*		81	82	83	83	84	84	85
Pression acoustique dB(A) à 10 m**		50	51	51	51	53	52	53
<b>Unité avec option bas niveau sonore (option 15)</b>								
Puissance acoustique dB(A) 10 <sup>-12</sup> W*		80	80	80	80	80	82	82
Pression acoustique dB(A) à 10 m**		49	49	49	48	49	50	51

\* Etablis selon ISO 9614-1 et certifiés par Eurovent. Données non contractuelles pour information et arrondies.

\*\* Pour information, calculée à partir de la puissance acoustique Lw(A).

61AF 022-105

UNITÉS CHAUFFAGE

## Caractéristiques électriques

61AF - Unité standard (sans module hydraulique)		022	030	035	045	055	075	100	
<b>Circuit puissance</b>									
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50							
Plage de tension	V	360-440							
<b>Alimentation du circuit de commande</b>									
24 V par transformateur interne									
<b>Intensité maximum au démarrage (Un)*</b>									
Unité standard	A	104,6	102,6	131,0	171,0	191,0	154,5	221,5	
Unité avec option démarreur électronique	A	56,1	55,1	70,0	90,8	101,2	101,5	142,5	
<b>Facteur de puissance de l'unité à puissance nominale**</b>									
		0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	
<b>Puissance absorbée fonctionnement max**</b>									
		kW	8,7	11,6	12,9	14,6	16,8	25,8	33,7
<b>Intensité fonctionnement nominal de l'unité***</b>									
		A	14,3	16,9	20,2	23,2	27,9	39,7	55,1
<b>Intensité fonctionnement max (Un) ****</b>									
		A	16,1	21,3	24,1	27,1	31,1	47,5	61,5
<b>Intensité fonctionnement max (Un-10%) †</b>									
		A	21,1	28,4	32,2	36,4	42,0	63,7	83,3
<b>Réserve puissance client sur l'unité</b>									
Réserve client sur le circuit contrôle 24V									
<b>Tenue et Protection des courts - circuits</b>									
Voir tableau correspondant ci-après "Tenue aux intensités de court-circuits"									

\* Intensité de démarrage instantané maximum (courant de service maximum du plus petit compresseur + intensité du ventilateur + intensité rotor bloqué du plus gros compresseur)

\*\* Puissance absorbée, compresseurs + ventilateurs, aux limites de fonctionnement de l'unité (température saturée d'aspiration: 10°C, température saturée de condensation: 65°C) et à la tension nominale de 400V (Indications portées sur la plaque signalétique de l'unité)

\*\*\* Conditions EUROVENT normalisées: entrée-sortie eau évaporateur = 40°C / 45°C, température d'air extérieur = 7°C / 6°C.

\*\*\*\* Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximum et sous 400V (indications portées sur la plaque signalétique).

† Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximum et sous 360V.

## Tenue aux intensités de court-circuits

## Unités standards (Sectionneur général sans fusible) - schéma TN\*

61AF - Unité standard (Interrupteur général)		022	030	035	045	055	075	100
<b>Valeur sans protection amont</b>								
Courant assigné de courte durée à 1 s (Icw)	kA eff	0,6	0,6	0,6	1,26	1,26	1,26	2
Courant assigné de crête admissible (Ipk)	kA pk	4,5	4,5	4,5	6	6	6	10
<b>Valeur avec protection amont par disjoncteur</b>								
Courant assigné de court circuit conditionnel (Icc)	kA eff	5,4	7	7	7,7	7,7	6,1	10
Disjoncteur Siemens associé - Gamme Compact type	-	32	40	40	50	63	80	100
Référence**		5SY6332-7	5SY6340-7	5SY6340-7	5SY4350-7	5SY4363-8	5SP4380-7	5SP4391-7
<b>Valeur avec protection amont par fusibles</b>								
Courant assigné de court circuit conditionnel (Icc)	kA eff	17	50	50	50	50	14,5	22
Fusible Siemens associé (gL / gG)	-	40	40	40	63	63	80	125

\* Type du schéma de mise à la terre

\*\* Si un autre dispositif de protection limiteur de courant est utilisé, ses caractéristiques de déclenchement temps-courant et de contrainte thermique I<sup>2</sup>t doivent être au moins équivalentes à celles du disjoncteur Schneider recommandé. Contacter votre correspondant Carrier. Les valeurs de tenue aux courants de court circuit données ci-dessus sont établies pour le schéma TN.

## Caractéristiques électriques et conditions de fonctionnement - Note :

- Les unités 61AF 022 à 105 n'ont qu'un seul point de raccordement puissance localisé en amont immédiat de l'interrupteur-sectionneur principal
  - **Le coffret électrique contient en standard :**
    - Un interrupteur général,
    - Les équipements de démarrage et de protection des moteurs de chaque compresseur, des ventilateurs et de la pompe.
    - Les éléments de régulation.
  - **Raccordement sur chantier :**
    - Tous les raccordements au réseau et les installations électriques doivent être effectués en conformité avec les directives applicables au lieu d'installation.
    - Les unités Carrier 61AF sont conçues pour un respect aisé de ces directives, la norme européenne EN 60204-1 (sécurité des machines - équipement électrique des machines - première partie: règles générales - équivalent à CEI 60204-1) étant prise en compte, pour concevoir les équipements électriques de la machine.
1. Environnement\* - La classification de l'environnement est décrite dans la norme EN 60721 - équivalent à CEI 60721):
    - Installation à l'extérieur\*,
    - Gamme de température ambiante: -20°C pour la température minimum, jusqu'à +40°C, classification 4K4H,
    - Altitude: ≤ 2000 m,
    - Présence de corps solides: classification 4S2 (présence de poussières non significatives),
    - Présence de substances corrosives et polluantes, classification 4C2 (négligeable).
  2. Variations de fréquence de l'alimentation puissance: ± 2 Hz.
  3. Le conducteur Neutre (N) ne doit pas être connecté directement à l'unité (utilisation de transformateurs si nécessaire).
  4. La protection contre les sur-intensités des conducteurs d'alimentation n'est pas fournie avec l'unité.
  5. L'interrupteur-sectionneur, monté d'usine, est du type: apte à l'interruption en charge conforme à EN 60947-3 (équivalent à CEI 60947-3)
  6. Les unités sont conçues pour être raccordées sur des réseaux type TN (CEI 60364). En cas de réseaux IT, la mise à la terre ne peut se faire sur la terre du réseau. Prévoir une terre locale, consulter les organismes locaux compétents pour réaliser l'installation électrique.

**Note :**

- Généralement, les recommandations du document de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI 364) sont reconnues pour répondre aux exigences des directives d'installation.
- La norme EN 60204-1 est un bon moyen de répondre aux exigences (§1.5.1) de la directive machine.
- L'annexe B de la norme EN 60204-1 permet de décrire les caractéristiques électriques sous lesquelles les machines fonctionnent.
- Les conditions de fonctionnement des unités 61AF sont décrites ci-après:

**ATTENTION**

Si les aspects particuliers d'une installation nécessitent des caractéristiques différentes de celles listées ci-dessus (ou non évoquées), contacter votre correspondant Carrier.

\* Le niveau de protection requis au regard de cette classification est IP43BW (selon le document de référence CEI 60529). Toutes les unités 61AF étant IP44CW remplissent cette condition de protection.



## Limites de fonctionnement

### Plage de fonctionnement

61AF	Minimum	Maximum
<b>Condenseur</b>		
Température d'entrée d'eau (au démarrage) °C	8	27
Température de sortie d'eau (en fonctionnement) °C	30	65
Différence de température entrée/sortie K	3	10
<b>Évaporateur</b>		
Température d'entrée d'air* °C	-20	40

\* Température ambiante: dans le cas du stockage et du transport des unités 61AF, les températures mini et maxi à ne pas dépasser sont -20°C et +50°C. Il est recommandé de prendre en considération ces températures dans le cas du transport.

NOTE : Ne pas dépasser la température maximum de fonctionnement.

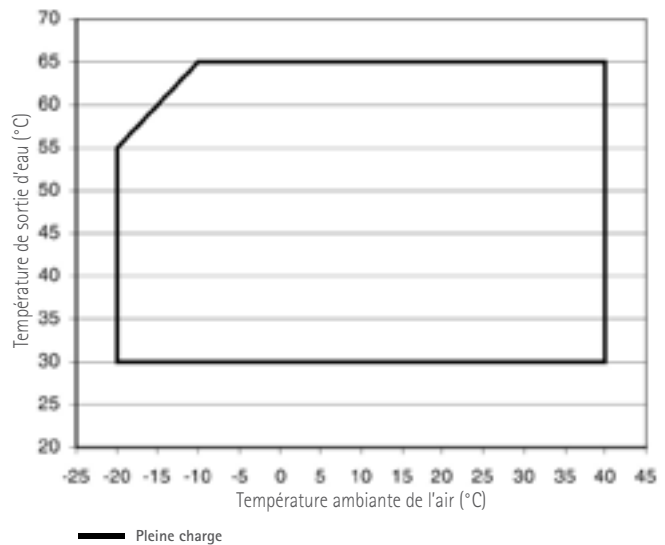
### Débit d'eau à l'échangeur à plaques

Débit, l/s			
61AF	Minimum	Maximum* avec module hydraulique	Maximum** sans module hydraulique
022	0,4	1,6	1,8
030	0,5	1,7	2,4
035	0,7	3,3	3,1
045	0,8	3,3	3,8
055	0,9	3,2	4,6
075	1,2	5,9	6,4
105	1,6	6,1	8,5

\* Débit maximum correspondant à une pression disponible de 15 kPa

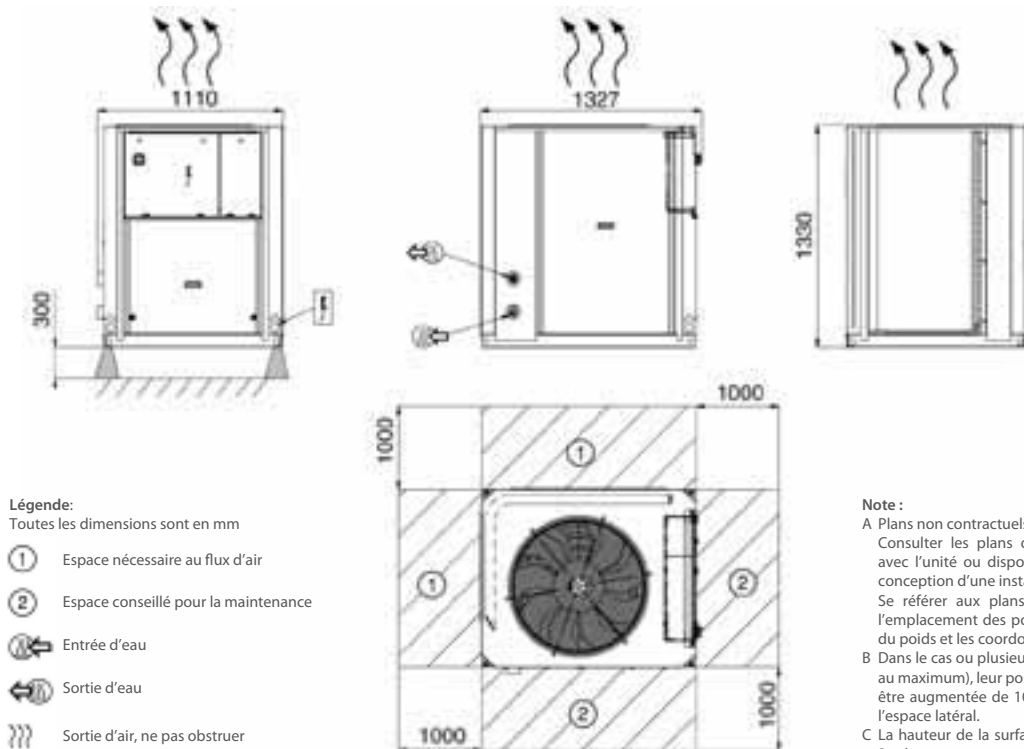
\*\* Débit maximum correspondant à un delta T de 3 K sur l'eau dans l'échangeur à plaques

Note : Pour une application eau chaude sanitaire (température de sortie d'eau = 65°C, le delta T sur l'eau devra être de 8 K minimum.



## Dimensions / Dégagements

### 61AF 022-035, unités avec et sans module hydraulique



#### Légende:

Toutes les dimensions sont en mm

- ① Espace nécessaire au flux d'air
- ② Espace conseillé pour la maintenance
- ↙ Entrée d'eau
- ↘ Sortie d'eau
- ⋮ Sortie d'air, ne pas obstruer
- ⚡ Armoire électrique
- ⚡ Raccordement puissance électrique

#### Note :

A Plans non contractuels.

Consulter les plans dimensionnels certifiés fournis avec l'unité ou disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.

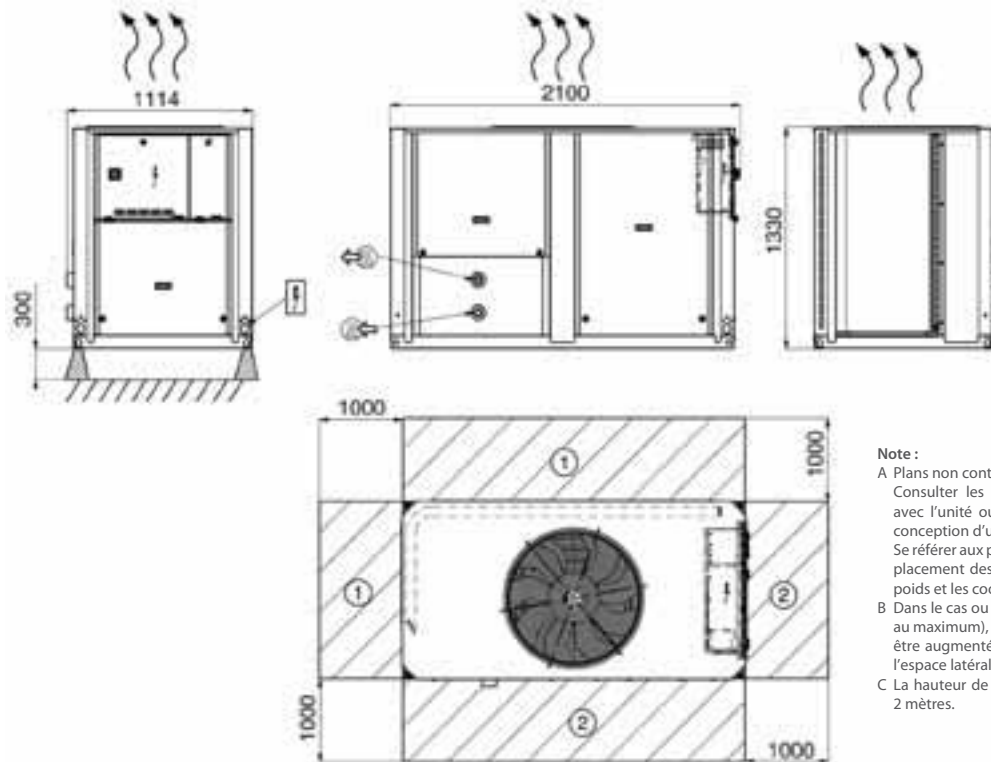
Se référer aux plans dimensionnels certifiés pour l'emplacement des points de fixation, la distribution du poids et les coordonnées du centre de gravité.

B Dans le cas où plusieurs unités sont installées (quatre au maximum), leur position respective entre elles doit être augmentée de 1000 à 2000 mm pour respecter l'espace latéral.

C La hauteur de la surface solide ne doit pas dépasser 2 mètres.

## Dimensions / Dégagements

## 61AF 045-055, unités avec et sans module hydraulique



## Note :

A Plans non contractuels.

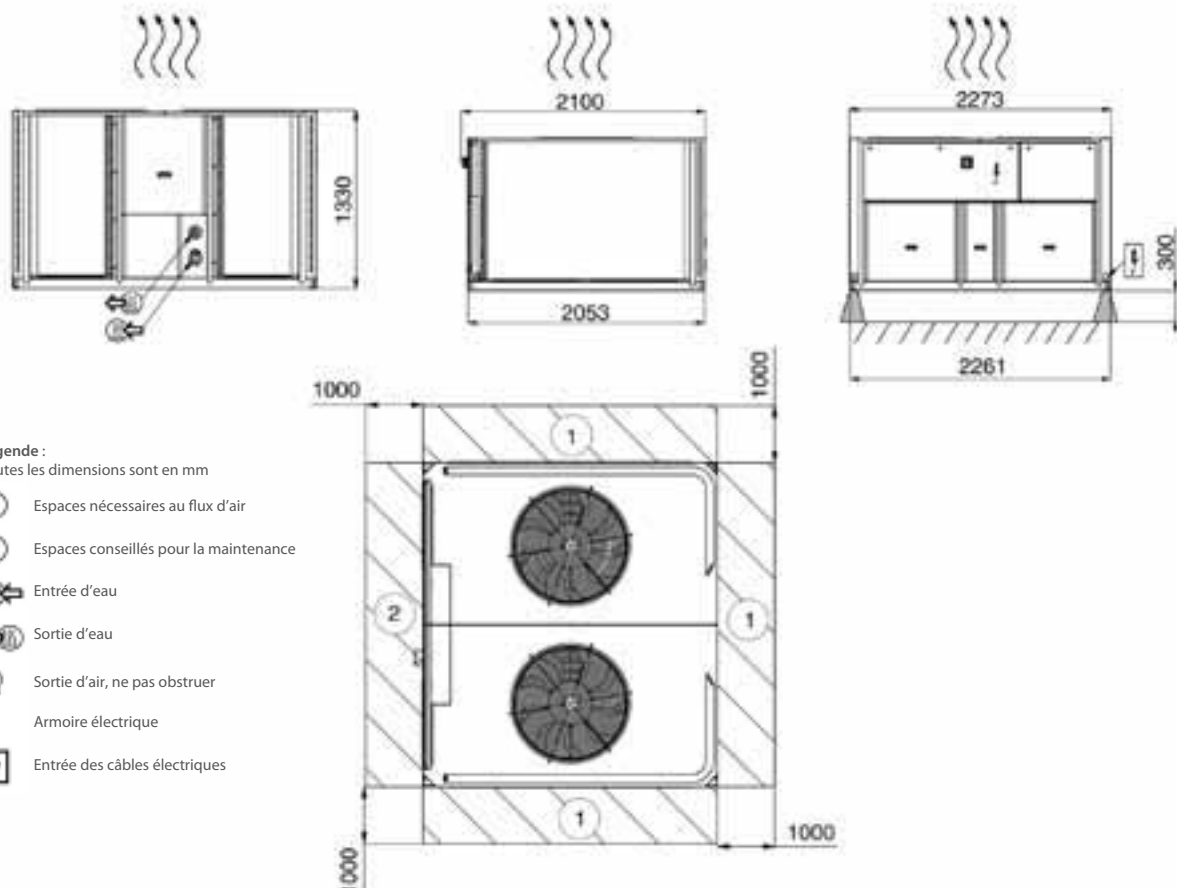
Consulter les plans dimensionnels certifiés fournis avec l'unité ou disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.

Se référer aux plans dimensionnels certifiés pour l'emplacement des points de fixation, la distribution du poids et les coordonnées du centre de gravité.

B Dans le cas où plusieurs unités sont installées (quatre au maximum), leur position respective entre elles doit être augmentée de 1000 à 2000 mm pour respecter l'espace latéral.

C La hauteur de la surface solide ne doit pas dépasser 2 mètres.

## 61AF 075-105, unités avec et sans module hydraulique



## Légende :

Toutes les dimensions sont en mm

- ① Espaces nécessaires au flux d'air
- ② Espaces conseillés pour la maintenance
- ↔ Entrée d'eau
- ↔ Sortie d'eau
- ⤴ Sortie d'air, ne pas obstruer
- ⚡ Armoire électrique
- ⚡ Entrée des câbles électriques

# Puissances calorifiques

61AF

EWT LWT °C °C			Température d'air extérieur (°C)																			
			-20				-15				-10				-5				0			
			Cap	Unit	Flow	Dp	Cap	Unit	Flow	Dp	Cap	Unit	Flow	Dp	Cap	Unit	Flow	Dp	Cap	Unit	Flow	Dp
kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	l/s	kPa			
022	25	30	10,2	4,8	0,49	1	12,1	4,8	0,58	2	13,9	4,8	0,67	2	15,9	4,8	0,76	3	18,0	4,6	0,87	4
030			10,1	5,7	0,6	1	13,1	5,7	0,6	1	16,0	5,7	0,8	2	19,0	5,8	0,9	3	21,9	5,6	1,1	3
035			15,6	6,6	0,8	1	18,1	6,8	0,9	2	21,0	6,9	1,0	3	24,3	7,0	1,2	3	27,7	6,9	1,3	4
045			20,0	8,5	1,0	1	24,4	8,7	1,2	3	28,5	9,0	1,4	3	33,1	9,2	1,6	5	38,1	9,1	1,8	6
055			25,6	9,4	1,2	2	29,9	10,0	1,4	3	34,5	10,4	1,7	4	39,8	10,7	1,9	5	45,3	10,8	2,2	6
075			32,0	14,0	1,54	2	37,6	14,4	1,80	3	43,8	14,7	2,1	4	50,7	14,9	2,44	5	58,3	14,7	2,80	7
105			47,6	19,3	2,29	4	54,9	19,9	2,64	5	64,0	20,4	3,08	6	74,1	20,9	3,56	8	85,4	21,2	4,10	11
022	30	35	9,8	5,2	0,5	1	11,8	5,2	0,6	2	13,9	5,2	0,7	2	15,8	5,2	0,8	3	17,9	4,9	0,9	3
030			10,2	5,9	0,5	1	13,1	6,0	0,6	1	15,9	6,0	0,8	2	18,8	6,1	0,9	3	21,7	6,0	1,0	3
035			15,7	7,1	0,8	1	18,2	7,3	0,9	2	20,9	7,5	1,0	2	24,1	7,6	1,2	3	27,5	7,6	1,3	4
045			18,7	9,1	0,9	1	23,4	9,3	1,1	3	28,2	9,6	1,4	3	32,7	9,8	1,6	4	37,6	9,8	1,8	6
055			25,6	10,0	1,2	2	29,8	10,6	1,4	3	34,4	11,1	1,7	4	39,5	11,5	1,9	5	45,0	11,7	2,2	6
075			31,8	14,9	1,53	2	37,3	15,4	1,79	3	43,4	15,8	2,09	4	50,3	16,1	2,42	5	57,8	16,0	2,78	6
105			47,8	20,6	2,32	3	55,1	21,4	2,65	5	69,3	22,0	3,07	6	73,9	22,6	3,55	8	84,9	22,9	4,09	10
022	35	40	10,0	5,5	0,5	1	11,9	5,5	0,6	2	13,9	5,5	0,7	2	15,7	5,6	0,8	3	17,8	5,3	0,9	3
030			10,4	6,2	0,5	1	13,2	6,3	0,6	1	15,9	6,4	0,8	2	18,7	6,6	0,9	2	21,5	6,5	1,0	3
035			15,9	7,7	0,8	1	18,3	7,9	0,9	2	21,0	8,1	1,0	2	24,0	8,3	1,2	3	27,4	8,2	1,3	4
045			18,7	9,6	0,9	1	23,3	9,9	1,1	3	28,0	10,2	1,4	3	32,3	10,5	1,6	4	37,2	10,6	1,8	5
055			25,7	10,6	1,2	2	29,8	11,3	1,4	3	34,3	11,9	1,7	3	39,3	12,3	1,9	4	44,7	12,6	2,2	6
075			31,7	15,9	1,53	2	37,1	16,4	1,79	3	43,2	16,9	2,08	4	49,9	17,4	2,41	5	57,3	17,3	2,76	6
105			48,1	22,0	2,32	3	55,4	23,04	2,67	5	64,0	23,8	3,08	6	73,8	24,5	3,56	8	84,7	24,9	4,08	10
022	40	45	10,1	5,9	0,5	1	12,0	5,9	0,6	2	14,0	6,0	0,7	2	15,8	6,0	0,8	3	17,7	5,8	0,9	3
030			9,5	6,6	0,5	1	12,5	6,7	0,6	1	15,4	6,9	0,7	2	18,4	7,2	0,9	2	21,4	7,1	1,0	3
035			16,1	8,3	0,8	1	18,5	8,6	0,9	2	21,1	8,8	1,0	2	24,0	9,0	1,2	3	27,3	9,0	1,3	4
045			19,1	10,3	0,9	1	23,5	10,6	1,1	3	27,9	11,0	1,4	3	32,1	11,3	1,6	4	36,7	11,5	1,8	5
055			25,9	11,5	1,3	2	30,0	12,2	1,5	3	34,4	12,8	1,7	3	39,2	13,3	1,9	4	44,6	13,6	2,2	5
075			37,1	17,0	1,53	2	37,1	17,6	1,79	3	43,0	18,2	2,08	4	49,7	18,8	2,40	5	57,0	18,8	2,75	6
105			48,5	23,5	2,34	3	55,9	24,7	2,70	5	64,4	25,8	3,11	6	74,0	26,7	3,57	8	84,8	27,1	4,09	10
022	45	50	10,4	6,3	0,5	1	12,2	6,4	0,6	2	14,1	6,5	0,7	2	15,9	6,5	0,8	3	17,8	6,4	0,9	3
030			9,3	7,1	0,4	1	12,3	7,3	0,6	1	15,3	7,4	0,7	2	18,3	7,8	0,9	2	21,4	7,7	1,0	3
035			15,9	9,0	0,8	1	18,7	9,3	0,9	2	21,2	9,5	1,0	2	24,1	9,7	1,2	3	27,2	9,7	1,3	4
045			17,0	11,1	0,8	1	21,8	11,5	1,0	3	28,0	11,9	1,4	3	32,0	12,3	1,6	4	36,5	12,4	1,8	5
055			25,8	12,7	1,2	2	30,4	13,3	1,5	3	34,7	13,9	1,7	3	39,3	14,3	1,9	4	44,5	14,7	2,2	5
075			31,8	18,1	1,54	2	37,1	18,9	1,79	3	43,1	19,7	2,08	4	49,6	20,3	2,40	5	56,8	20,5	2,75	6
105			49,0	25,0	2,37	3	56,6	26,6	2,73	5	64,9	27,9	3,14	6	74,5	29,0	3,60	8	85,0	29,7	4,11	10
022	50	55	10,7	6,8	0,5	1	12,5	6,9	0,6	2	14,3	7,0	0,7	2	16,1	7,1	0,8	3	18,0	7,0	0,9	3
030			10,5	7,6	0,5	1	13,2	7,9	0,6	1	16,0	8,1	0,8	2	18,8	8,5	0,9	2	21,5	8,5	1,0	3
035			16,3	9,7	0,8	1	18,9	10,0	0,9	2	21,4	10,3	1,0	2	24,2	10,5	1,2	3	27,2	10,6	1,3	4
045			18,9	12,1	0,9	1	23,3	12,5	1,1	3	27,7	12,8	1,3	3	32,1	13,3	1,6	4	36,4	13,6	1,8	5
055			26,6	14,1	1,3	2	31,0	14,6	1,5	3	35,1	15,2	1,7	3	39,6	15,6	1,9	4	44,6	16,0	2,2	5
075			32,0	19,4	1,55	2	37,3	20,4	1,81	3	43,2	21,2	2,09	4	49,7	22,0	2,41	5	56,8	22,3	2,75	6
105			49,7	26,5	2,41	3	57,5	28,7	2,78	5	65,7	30,3	3,18	6	75,3	31,7	3,65	8	85,7	32,6	4,15	10
022	55	65	-	-	-	-	-	-	-	-	14,9	8,3	0,36	1	16,7	8,5	0,41	1	18,5	8,4	0,45	1
030			-	-	-	-	-	-	-	-	16,6	9,6	0,40	1	19,2	10,2	0,46	1	21,9	10,2	0,52	1
035			-	-	-	-	-	-	-	-	20,9	12,1	0,50	1	24,1	12,4	0,58	1	27,3	12,4	0,65	1
045			-	-	-	-	-	-	-	-	28,7	15,3	0,68	1	32,7	15,9	0,79	1	36,6	16,1	0,89	1
055			-	-	-	-	-	-	-	-	36,6	18,4	0,89	1	40,2	18,7	0,96	1	45,2	19,1	1,08	1
075			-	-	-	-	-	-	-	-	43,9	24,3	1,07	1	50,3	25,2	1,22	1	57,2	25,7	1,39	2
105			-	-	-	-	-	-	-	-	67,7	34,6	1,64	2	77,2	36,4	1,87	2	87,5	37,5	2,12	3

Légende :

EWT Température d'entrée d'eau  
LWT Température sortie d'eau  
Cap kW Puissance calorifique  
Unit kW Puissance absorbée de l'unité  
Flow l/s Débit d'eau condenseur  
Dp kPa Perte de charge condenseur

Données d'application :

Unités standards, Réfrigérant R407C  
Différence entrée/sortie d'eau au condenseur: 5 K pour des EWT < 55°C  
Différence entrée/sortie d'eau au condenseur: 10 K pour des EWT ≥ 55°C  
Fluide au condenseur: eau  
Coefficient d'encrassement:  $0,18 \times 10^{-4} \text{ (m}^2 \text{ K) / W}$   
Performances établies selon EN 14511

UNITÉS CHAUFFAGE

61AF 022-105

## Puissances calorifiques

61AF				Température d'air extérieur (°C)																			
				2				5				7				10				15			
				EWT °C	LWT °C	Cap kW	Unit kW	Flow l/s	Dp kPa	Cap kW	Unit kW	Flow l/s	Dp kPa	Cap kW	Unit kW	Flow l/s	Dp kPa	Cap kW	Unit kW	Flow l/s	Dp kPa	Cap kW	Unit kW
022	25	30	19,0	4,6	0,91	4	20,4	4,6	0,98	5	21,5	4,6	1,03	5	23,0	4,6	1,11	6	23,2	4,6	1,11	6	
030			23,2	5,6	1,1	4	25,2	5,7	1,2	4	26,5	5,7	1,27	5	28,6	5,7	1,37	6	32,1	5,7	1,54	7	
035			29,2	7,0	1,4	5	31,6	7,0	1,5	5	33,3	7,1	1,60	6	36,0	7,2	1,73	7	40,4	7,3	1,94	8	
045			40,1	9,1	1,9	6	41,3	9,0	2,0	7	42,8	9,1	2,04	7	44,6	9,1	2,13	8	47,8	9,2	2,28	9	
055			47,5	10,8	2,3	6	50,3	10,9	2,4	7	51,4	10,9	2,47	7	52,4	10,9	2,50	8	55,1	11,0	2,63	8	
075			61,6	14,8	2,96	7	63,1	14,8	3,03	8	64,1	14,8	3,08	8	66,2	14,8	3,18	9	69,7	14,8	3,35	9	
105			90,2	21,2	4,33	12	97,6	21,7	4,69	14	102	21,9	4,90	15	109	22,3	5,23	17	121	23,2	5,81	21	
022	30	35	18,8	4,9	0,9	4	20,2	4,9	1,0	4	21,2	4,9	1,02	5	22,8	4,9	1,09	5	23,5	4,9	1,13	6	
030			22,9	6,1	1,1	4	24,8	6,1	1,2	4	26,1	6,1	1,26	5	28,1	6,1	1,35	5	31,7	6,2	1,53	7	
035			29,0	7,6	1,4	4	31,2	7,7	1,5	5	32,8	7,7	1,58	6	35,4	7,8	1,70	6	39,8	8,0	1,92	8	
045			39,6	9,8	1,9	6	41,8	9,8	2,0	7	43,6	9,9	2,08	7	46,1	9,9	2,20	8	50,2	10,1	2,40	10	
055			47,2	11,7	2,3	6	50,4	11,8	2,4	7	51,9	11,9	2,49	7	53,2	12,0	2,54	8	56,7	12,2	2,71	9	
075			61,0	16,0	2,93	7	63,8	16,1	3,08	8	64,7	16,1	3,11	8	66,7	16,2	3,21	8	70,1	16,2	3,37	9	
105			89,7	23,0	4,31	12	97,2	23,4	4,67	13	102	23,6	4,89	15	108	24,0	5,20	16	120	24,8	5,76	20	
022	35	40	18,6	5,3	0,9	4	20,0	5,3	1,0	4	20,9	5,3	1,01	5	22,5	5,4	1,08	5	23,9	5,4	1,15	6	
030			22,7	6,5	1,1	4	24,6	6,6	1,2	4	25,9	6,7	1,25	4	27,8	6,7	1,34	5	31,3	6,8	1,51	6	
035			28,8	8,3	1,4	4	30,9	8,4	1,5	5	32,5	8,5	1,56	5	35,0	8,6	1,68	6	39,3	8,7	1,90	7	
045			39,1	10,6	1,9	6	42,1	10,7	2,0	7	44,1	10,8	2,11	7	47,0	10,8	2,25	8	52,0	11,0	2,48	10	
055			46,9	12,6	2,3	6	50,2	12,8	2,4	7	52,0	12,9	2,51	7	53,5	13,1	2,56	8	57,3	13,3	2,74	9	
075			60,5	17,5	2,91	7	64,7	17,6	3,12	8	65,6	17,7	3,16	8	67,3	17,7	3,24	8	70,8	17,8	3,41	9	
105			89,4	25,0	4,31	11	96,8	25,4	4,66	13	102	25,7	4,90	14	108	26,1	5,20	16	119	26,8	5,73	19	
022	40	45	18,6	5,8	0,9	4	19,9	5,8	1,0	4	20,8	5,8	1,00	4	22,3	5,8	1,07	5	24,4	5,8	1,18	6	
030			22,5	7,1	1,1	3	24,4	7,2	1,2	4	25,7	7,3	1,24	4	27,6	7,3	1,33	5	30,9	7,4	1,49	6	
035			28,6	9,0	1,4	4	30,7	9,1	1,5	5	32,2	9,2	1,55	5	34,6	9,3	1,67	6	38,9	9,5	1,88	7	
045			38,7	11,5	1,9	6	41,7	11,7	2,0	6	43,6	11,8	2,08	7	46,6	11,9	2,22	8	51,5	12,1	2,46	10	
055			46,7	13,6	2,3	6	50,0	13,9	2,4	7	52,2	14,0	2,52	7	53,8	14,2	2,57	8	58,0	14,5	2,77	9	
075			60,1	19,0	2,90	7	65,0	19,3	3,13	8	66,7	19,4	3,22	8	68,1	19,4	3,28	8	71,6	19,5	3,45	9	
105			89,4	27,3	4,31	11	96,6	27,8	4,66	13	102	28,1	4,90	14	108	28,5	5,22	16	119	29,2	5,74	19	
022	45	50	18,6	6,4	0,9	4	19,9	6,4	1,0	4	20,8	6,4	1,00	4	22,1	6,4	1,07	5	24,7	6,4	1,19	6	
030			22,5	7,8	1,1	3	24,3	7,9	1,2	4	25,5	8,0	1,23	4	27,4	8,1	1,33	5	30,7	8,2	1,49	6	
035			28,6	9,8	1,4	4	30,6	10,0	1,5	5	32,0	10,1	1,55	5	34,3	10,2	1,66	6	38,5	10,4	1,86	7	
045			38,4	12,6	1,9	5	41,3	12,7	2,0	6	43,3	12,8	2,07	7	46,2	13,0	2,21	8	51,1	13,3	2,44	9	
055			46,7	14,8	2,3	6	49,8	15,0	2,4	6	52,0	15,2	2,51	7	53,6	15,4	2,56	7	57,5	15,8	2,75	8	
075			59,9	20,7	2,89	7	64,7	21,1	3,13	8	67,8	21,3	3,28	8	69,3	21,3	3,35	9	72,5	21,5	3,50	9	
105			89,6	29,9	4,33	11	96,8	30,4	4,67	13	102	30,8	4,92	14	109	31,3	5,25	16	120	32,1	5,77	19	
022	50	55	18,7	7,0	0,9	4	19,9	7,0	1,0	4	20,8	7,1	1,01	4	22,1	7,1	1,07	5	24,5	7,1	1,19	6	
030			22,6	8,6	1,1	3	24,3	8,7	1,2	4	25,5	8,8	1,23	4	27,4	8,9	1,33	5	30,6	9,1	1,48	6	
035			28,6	10,7	1,4	4	30,5	10,9	1,5	4	31,9	11,0	1,55	5	34,1	11,1	1,65	5	38,1	11,4	1,84	7	
045			38,2	13,7	1,9	5	41,1	13,9	2,0	6	43,1	14,1	2,06	6	45,9	14,3	2,19	7	50,7	14,6	2,42	9	
055			46,7	16,1	2,3	6	49,8	16,4	2,4	6	51,9	16,5	2,52	7	53,4	16,8	2,55	7	57,2	17,2	2,74	8	
075			59,8	22,6	2,9	6	64,6	23,0	3,13	7	67,9	23,3	3,29	8	70,8	23,5	3,43	9	73,7	23,7	3,67	9	
105			90,1	32,9	4,36	11	97,2	33,5	4,71	12	102	33,9	4,94	14	110	34,5	5,51	16	120	35,4	5,82	19	
022	55	65	19,2	8,5	0,47	1	20,4	8,5	0,49	1	21,1	8,6	0,51	1	22,4	8,6	0,54	1	24,5	8,7	0,60	2	
030			23,0	10,3	0,56	1	24,6	10,5	0,60	1	25,7	10,6	0,62	1	27,4	10,8	0,67	1	30,6	11,1	0,74	2	
035			28,6	12,5	0,70	1	30,6	12,7	0,74	1	31,8	12,9	0,77	1	33,9	13,0	0,82	2	37,4	13,3	0,91	2	
045			38,4	16,3	0,93	1	41,1	16,6	1,00	2	42,8	16,8	1,02	2	45,5	17,0	1,09	2	49,9	17,5	1,19	2	
055			47,2	19,2	1,15	2	50,3	19,5	1,22	2	52,3	19,6	1,27	2	53,6	19,9	1,28	2	57,3	20,3	1,37	2	
075			60,2	26,0	1,46	2	64,8	26,5	1,57	2	68,0	26,8	1,65	2	73,1	27,2	1,77	2	75,8	27,4	1,84	3	
105			91,9	37,9	2,23	3	98,6	38,6	2,39	3	103	39,1	2,51	4	111	39,6	2,69	4	122	40,4	2,96	5	

## Légende :

EWT	Température d'entrée d'eau
LWT	Température sortie d'eau
Cap kW	Puissance calorifique
Unit kW	Puissance absorbée de l'unité
Flow l/s	Débit d'eau condenseur
Dp kPa	Perte de charge condenseur

## Données d'application :

Unités standards, Réfrigérant R407C
Différence entrée/sortie d'eau au condenseur: 5 K pour des EWT < 55°C
Différence entrée/sortie d'eau au condenseur: 10 K pour des EWT ≥ 55°C
Fluide au condenseur: eau
Coefficient d'encrassement: $0,18 \times 10^{-4} (m^2 K) / W$
Performances établies selon EN 14511

# Puissances calorifiques

61AF

			Température d'air extérieur (°C)															
			20				25				30				35			
EWT	LWT		Cap	Unit	Flow	Dp	Cap	Unit	Flow	Dp	Cap	Unit	Flow	Dp	Cap	Unit	Flow	Dp
°C	°C		kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	l/s	kPa
022	25	30	23,2	4,6	1,11	6	23,2	4,5	1,11	6	23,2	4,5	1,11	6	23,2	4,5	1,11	6
030			35,3	5,6	1,70	8	38,7	5,9	1,85	10	42,1	5,7	2,01	12	42,1	5,7	2,01	12
035			38,2	7,4	1,83	7	39,6	7,5	1,89	8	41,8	7,6	2,00	9	41,8	7,6	2,00	9
045			50,9	9,3	2,43	10	54,0	9,4	2,58	11	57,1	9,5	2,73	13	57,1	9,5	2,73	13
055			58,9	11,1	2,81	10	62,7	11,2	2,99	11	66,5	11,3	3,18	12	66,5	11,3	3,18	12
075			73,3	14,3	3,52	10	76,9	14,9	3,70	11	80,6	14,9	3,87	12	84,3	14,9	4,05	13
105			123	23,3	5,92	22	126	23,4	6,03	22	128	23,6	6,14	23	130	23,7	6,25	24
022	30	35	23,5	4,9	1,13	6	23,5	4,9	1,13	6	23,5	4,9	1,13	6	23,5	4,9	1,13	6
030			34,9	6,2	1,68	8	38,4	6,4	1,84	10	41,8	6,5	2,00	11	41,8	6,5	2,00	11
035			42,9	8,1	2,05	9	46,2	8,3	2,21	10	50,4	8,4	2,41	12	50,4	8,4	2,41	12
045			54,4	10,2	2,60	11	58,6	10,3	2,80	13	62,8	10,4	3,00	15	62,8	10,4	3,00	15
055			61,2	12,3	2,92	10	65,7	12,5	3,14	12	70,2	12,7	3,35	13	70,2	12,7	3,35	13
075			73,7	16,3	3,65	10	77,3	16,3	3,72	11	81,0	16,4	3,90	12	84,7	16,4	4,07	13
105			124	25,1	5,99	21	127	25,2	6,10	22	129	25,3	6,21	23	131	25,5	6,32	24
022	35	40	23,9	5,3	1,15	6	23,9	5,3	1,15	6	23,9	5,3	1,15	6	23,9	5,3	1,15	6
030			34,6	6,8	1,67	8	38,1	7,1	1,82	9	41,5	7,2	1,98	11	41,5	7,2	1,98	11
035			42,3	8,9	2,02	8	45,5	9,1	2,17	10	49,6	9,2	2,37	12	49,6	9,2	2,37	12
045			56,9	11,1	2,72	12	61,9	11,2	2,96	14	66,9	11,3	3,19	17	66,9	11,3	3,19	17
055			62,2	13,6	2,97	10	67,1	13,8	3,21	12	72,0	14,1	3,44	14	72,0	14,1	3,44	14
075			74,3	17,9	3,58	10	77,8	18,0	3,75	11	81,5	18,0	3,93	12	85,2	18,1	4,10	13
105			126	27,3	6,07	21	128	27,4	6,18	22	130	27,5	6,29	23	133	27,6	6,40	24
022	40	45	24,4	5,8	1,18	6	24,4	5,8	1,18	6	24,4	5,8	1,18	6	24,4	5,8	1,18	6
030			34,4	7,5	1,66	7	37,8	7,8	1,81	9	41,2	8,0	1,97	11	41,2	8,0	1,97	11
035			41,8	9,7	2,00	8	45,0	9,9	2,15	9	49,0	10,1	2,34	11	49,0	10,1	2,34	11
045			56,4	12,3	2,69	12	61,3	12,5	2,93	14	66,2	12,7	3,16	16	66,2	12,7	3,16	16
055			63,2	14,9	3,02	10	68,4	15,2	3,27	12	73,7	15,6	3,52	14	73,7	15,6	3,52	14
075			75,1	19,7	3,62	10	78,6	19,8	3,79	11	82,2	19,9	3,97	12	85,9	20,0	4,0	13
105			128	29,8	6,17	22	130	30,0	6,27	22	132	30,1	6,38	23	135	30,2	6,49	24
022	45	50	24,9	6,4	1,21	6	24,9	6,4	1,21	6	24,9	6,4	1,21	6	24,9	6,4	1,21	6
030			34,3	8,4	1,66	7	37,6	8,7	1,80	9	41,1	8,9	1,96	10	41,1	8,9	1,96	10
035			41,2	10,6	1,97	8	44,2	10,9	2,11	9	48,1	11,1	2,30	11	48,1	11,1	2,30	11
045			55,9	13,6	2,67	11	60,8	13,9	2,90	13	65,6	14,1	3,14	15	65,6	14,1	3,14	15
055			62,6	16,2	2,99	10	67,7	16,6	3,23	12	72,8	16,9	3,48	13	72,8	16,9	3,48	13
075			76,1	21,7	3,58	10	79,6	21,8	3,85	11	83,2	22,0	4,02	12	86,9	22,1	4,20	13
105			130	32,8	6,29	22	132	33,0	6,40	23	135	33,1	6,51	23	137	33,3	6,62	24
022	50	55	25,6	7,1	1,24	6	25,6	7,1	1,24	6	25,6	7,1	1,24	6	25,6	7,0	1,24	6
030			34,1	9,3	1,65	7	37,3	9,6	1,78	8	40,7	9,9	1,94	10	40,7	9,9	1,94	10
035			40,6	11,6	1,94	7	43,5	11,8	2,08	8	47,1	12,1	2,25	10	47,1	12,1	2,25	10
045			55,5	15,0	2,65	11	60,3	15,3	2,88	13	65,0	15,7	3,11	15	65,0	15,7	3,11	15
055			62,2	17,6	2,97	10	67,1	18,0	3,21	11	72,1	18,4	3,44	13	72,1	18,4	3,44	13
075			77,3	23,9	3,74	10	80,9	24,2	3,91	11	84,5	24,0	4,09	12	88,1	24,6	4,27	13
105			132	36,3	6,37	22	135	36,5	6,55	23	138	36,7	6,66	24	140	36,9	6,77	25
022	55	65	26,9	8,7	0,65	2	27,1	8,7	0,66	2	27,1	8,7	0,66	2	27,1	8,7	0,66	2
030			33,8	11,3	0,82	2	37,0	11,7	0,88	2	40,2	12,0	0,96	3	40,2	12,0	0,96	3
035			39,7	13,6	0,95	2	42,2	14,0	1,01	2	45,5	14,3	1,09	3	45,5	14,3	1,09	3
045			54,3	17,9	1,30	3	58,7	18,4	1,40	3	63,1	18,8	1,51	4	63,1	18,8	1,51	4
055			62,1	20,7	1,48	3	66,9	21,1	1,60	3	71,6	21,5	1,71	3	71,6	21,5	1,71	3
075			79,4	27,6	1,93	3	83,0	27,9	2,01	3	86,6	28,1	2,10	3	90,2	28,3	2,19	4
105			133	41,2	3,23	6	139	41,6	3,8	6	142	41,7	3,34	7	144	41,8	3,49	7

Légende :

EWT Température d'entrée d'eau  
 LWT Température sortie d'eau  
 Cap kW Puissance calorifique  
 Unit kW Puissance absorbée de l'unité  
 Flow l/s Débit d'eau condenseur  
 Dp kPa Perte de charge condenseur

Données d'application :

Unités standards, Réfrigérant R407C  
 Différence entrée/sortie d'eau au condenseur: 5 K pour des EWT < 55°C  
 Différence entrée/sortie d'eau au condenseur: 10 K pour des EWT ≥ 55°C  
 Fluide au condenseur: eau  
 Coefficient d'encrassement: 0,18x10<sup>-4</sup> (m<sup>2</sup> K) / W  
 Performances établies selon EN 14511

61AF 022-105 UNITÉS CHAUFFAGE



## Module hydraulique (option 116)

L'option module hydraulique permet de réduire le temps d'installation. La pompe à chaleur est équipée en usine des principaux composants hydrauliques de l'installation: filtre à tamis, pompe à eau, soupape de sécurité, transducteur de pression d'eau, détecteur de débit (flow switch).

La régulation Pro-Dialog+ permet d'intégrer les protections du système et de la pompe hydraulique (manque d'eau, pression d'eau, débit d'eau...).

La pompe fournie avec le module hydraulique est de type multi-vitesses.

Un algorithme de mise en marche automatique de la pompe protège contre le gel l'échangeur et les tuyauteries du module hydraulique jusqu'à -10 °C de température extérieure en standard. Si nécessaire, une protection renforcée contre le gel jusqu'à -20 °C est possible par l'ajout de réchauffeurs sur les tuyauteries du module hydraulique (voir option 42).

L'option module hydraulique est intégrée dans la pompe à chaleur sans augmentation des dimensions et permet d'économiser l'espace habituellement utilisé pour la pompe à eau.

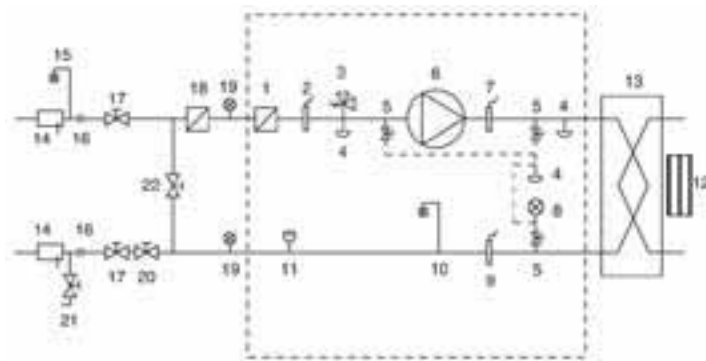


Schéma de principe du circuit hydraulique

### Composants du module hydraulique et de l'unité

- 1 Filtre à tamis (Victaulic)
- 2 Capteur de pression  
NB - Donne l'information de pression à l'aspiration de la pompe (voir Manuel d'installation)
- 3 Soupape de sécurité
- 4 Robinet de vidange d'eau
- 5 Vanne d'arrêt
- 6 Pompe à eau
- 7 Sondes de température d'entrée BPHE  
NB - Donne l'information de température à l'entrée de l'échangeur (voir Manuel)
- 8 Manomètre  
NB - permet de mesurer la pression à l'aspiration de la pompe, la pression à la sortie de la pompe et la pression à la sortie de l'échangeur
- 9 Sonde de température de sortie BPHE  
NB - Donne l'information de température à la sortie de l'échangeur (voir Manuel)
- 10 Purgeur d'air automatique
- 11 Détecteur de débit
- 12 Réchauffeur pour mise hors gel de l'échangeur à plaques
- 13 Echangeur à plaques

### Composants de l'installation

- 14 Doigt de gant température
  - 15 Purge d'air
  - 16 Raccord flexible
  - 17 Vanne d'arrêt
  - 18 Filtre à tamis (impératif dans le cas d'une unité sans module hydraulique)
  - 19 Manomètre
  - 20 Vanne de réglage du débit d'eau
  - 21 Vanne de remplissage
  - 22 Vanne by-pass pour protection antigel (si fermeture des vannes d'arrêt (repère 17) en hiver)
- Module hydraulique (unité avec module hydraulique)

### Note :

- Les unités sans module hydraulique (unités standards) sont équipées d'un détecteur de débit et des deux sondes de température (7 & 9).
- Dans le cas des unités équipées d'un module hydraulique, le capteur de pression situé en amont de la pompe afin d'éviter la cavitation est monté sur un raccord sans schraeder. Dépressuriser et vidanger le réseau avant intervention.

## ■ Caractéristiques physiques et électriques

### 61AF, unité avec module hydraulique

61AF		022	030	035	045	055	075	105
<b>Poids en fonctionnement*</b>								
Unité avec module hydraulique	kg	349	403	436	524	549	926	1044
<b>Module hydraulique</b>								
Pression maximum de fonctionnement	kPa	400	400	400	400	400	400	400
Filtre à eau		Filtre à tamis (type Victaulic)						
<b>Pompes</b>								
Pompe à eau		TOP-S 25	TOP-S 25	TOP-S 40	TOP-S 40	TOP-S 40	TOP-S 50	TOP-S 50
Puissance sur l'arbre	kW	0,18	0,18	0,35	0,35	0,35	0,45	0,45
Puissance absorbée**	kW	0,42	0,42	0,63	0,63	0,63	0,95	0,95
Intensité fonctionnement nominal	A	0,4	0,4	0,6	0,6	0,7	1,3	1,5
Intensité maximum à 400 V***	A	0,8	0,8	1,3	1,3	1,3	1,7	1,7
<b>Connexions d'eau (avec module hydraulique)</b>								
Connexions	pouces	1-1/4	1-1/4	1-1/2	1-1/2	1-1/2	2	2
Diamètre externe	mm	42,4	42,4	48,3	48,3	48,3	60,3	60,3

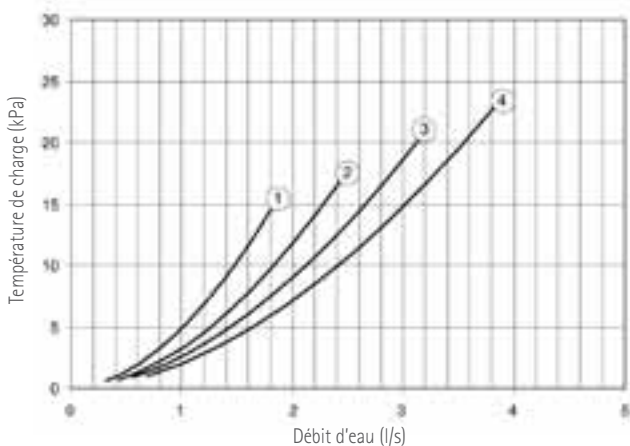
\* Poids donnés à titre indicatif. Pour connaître la charge de fluide de l'unité, se référer à la plaque signalétique de l'unité.

\*\* Pour obtenir la puissance absorbée maximum d'une unité avec module hydraulique, ajouter la puissance absorbée maximum de l'unité à la puissance de la pompe

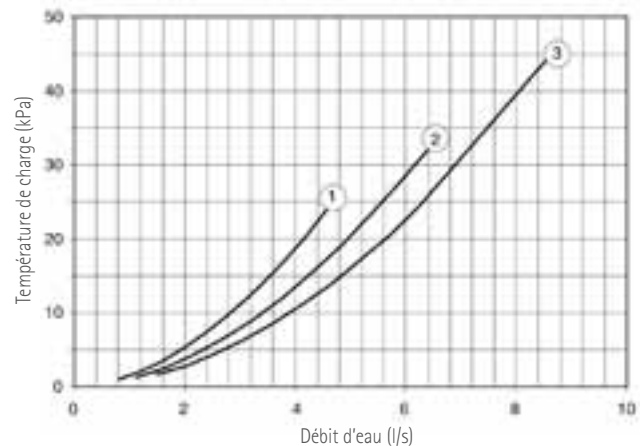
\*\*\* Pour obtenir l'intensité maximum de fonctionnement d'une unité avec module hydraulique, ajouter l'intensité maximum de l'unité à l'intensité de la pompe

## Pression statique disponible pour l'installation

### ■ Pertes de charge des échangeurs à plaques pour de l'eau pure à 20°C



- 1 61AF 022
- 2 61AF 030
- 3 61AF 035
- 4 61AF 045



- 1 61AF 055
- 2 61AF 075
- 3 61AF 105

### ■ Courbe pression / débit des pompes

#### - Cas des unités avec module hydraulique pour de l'eau pure à 20°C

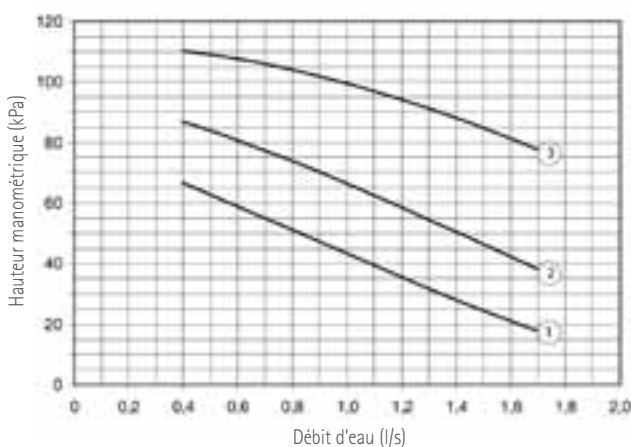
Les unités 61AF sont équipées de pompes à vitesse fixe, comportant 3 vitesses différentes.

Ces vitesses sont réglables manuellement en déplaçant le bornier des vitesses à l'intérieur de la boîte à borne (cette opération ne peut être effectuée que par un personnel agréé). La vitesse initialement sélectionnée correspond à l'utilisation standard pour des boucles de chauffage. Si cette vitesse devait être changée, les courbes de pression / débit des 3 vitesses sont disponibles ci-dessous.

61AF	Débit d'eau à l'évaporateur (l/s)	
	Minimum	Maximum*
022	0,4	1,8
030	0,5	2,4
035	0,7	3,1
045	0,8	3,8
055	0,9	4,6
075	1,1	6,4
105	1,5	8,5

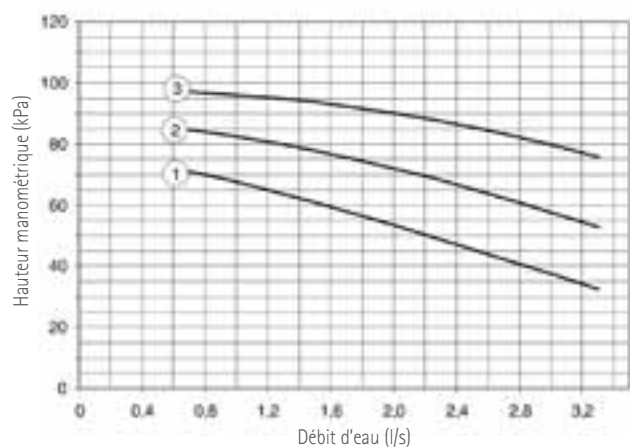
\* Débit maximum correspondant à un Delta T de 8 K sur l'eau dans l'échangeur à plaques (unité sans module hydraulique).

61AF 022 à 030



- 1 61AF 022 à 030 (vitesse 1)
- 2 61AF 022 à 030 (vitesse 2) : sélection
- 3 61AF 022 à 030 (vitesse 3)

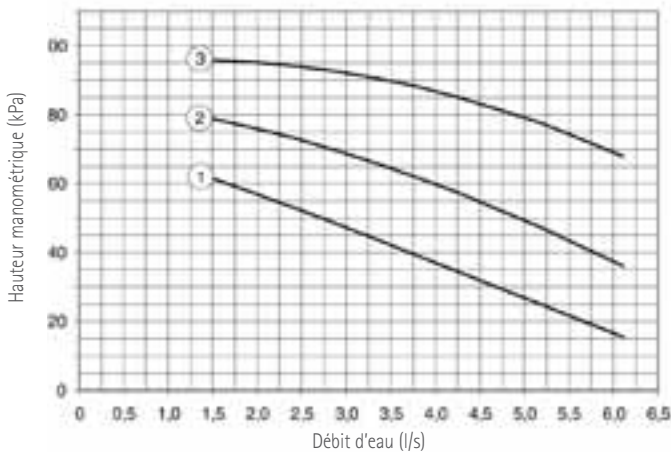
61AF 035 à 055



- 1 61AF 035 à 055 (vitesse 1)
- 2 61AF 035 à 055 (vitesse 2) : sélection
- 3 61AF 035 à 055 (vitesse 3)

## Pression statique disponible pour l'installation

### 60AF 075 à 105

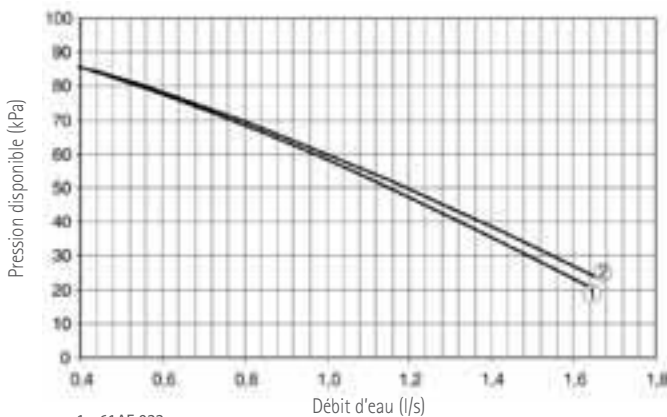


- 1 61AF 075 à 105 (vitesse 1)
- 2 61AF 075 à 105 (vitesse 2)
- 3 61AF 075 à 105 (vitesse 3): sélection

### - Cas des unités avec module hydraulique pour de l'eau pure à 20°C

Les courbes de pression disponible des unités 61AF sont données pour la vitesse sélectionnée initialement. En cas de changement de vitesse par l'utilisateur, les courbes ci-dessous ne sont plus valables.

### 61AF 022 à 030



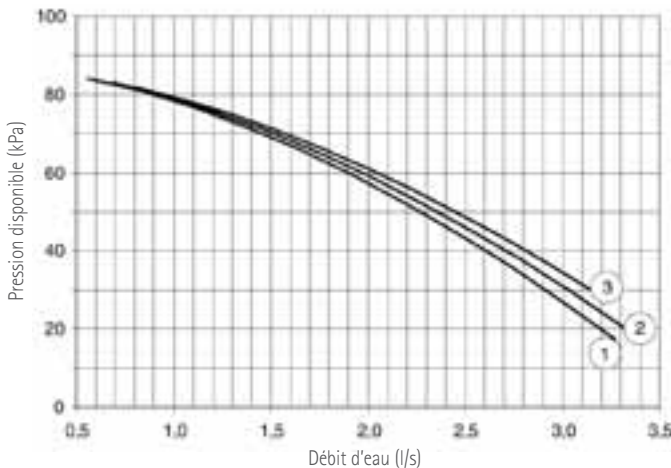
- 1 61AF 022
- 2 61AF 030

### Débit d'eau au condenseur (l/s)

61AF	Minimum	Maximum*
022	0,4	1,6
030	0,5	1,7
035	0,7	3,3
045	0,8	3,3
055	0,9	3,2
075	1,1	5,9
105	1,5	8,5

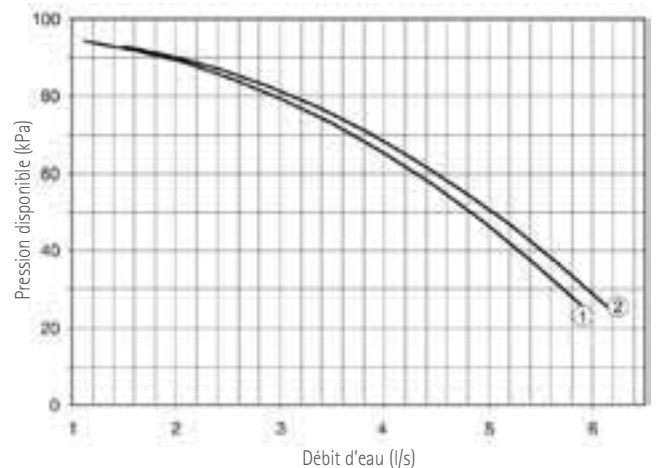
\* Débit maximum correspondant à une pression disponible de 15 kPa (unité avec module hydraulique).

### 61AF 035 à 055



- 1 61AF 035
- 2 61AF 045
- 3 61AF 055

### 61AF 075 à 105



- 1 61AF 075
- 2 61AF 105





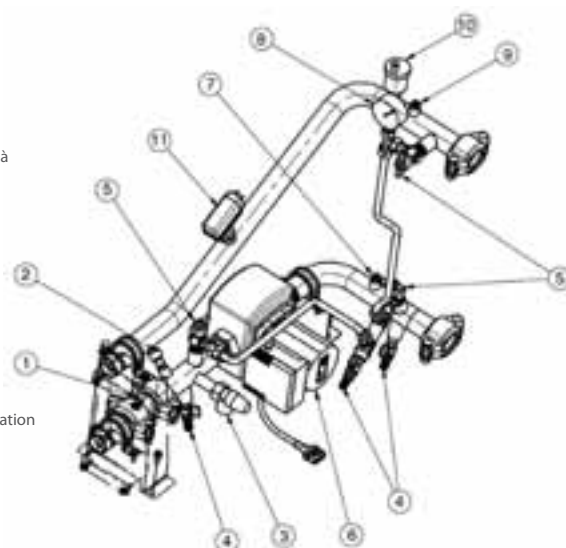
Module hydraulique

## Module hydraulique unités 61AF

### Légende :

Composants du module hydraulique et de l'unité

- 1 Filtre à tamis (Victaulic)
- 2 Capteur de pression. NB - Donne l'information de pression à l'aspiration de la pompe (voir Manuel d'installation)
- 3 Soupape de sécurité
- 4 Robinet de vidange d'eau
- 5 Vanne d'arrêt
- 6 Pompe à pression disponible
- 7 Sondes de température d'entrée BPHE  
NB - Donne l'information de température à l'entrée de l'échangeur (voir Manuel)
- 8 Manomètre  
NB - permet de mesurer la pression à l'aspiration de la pompe, la pression à la sortie de la pompe et la pression à la sortie de l'échangeur
- 9 Sonde de température de sortie BPHE. NB - Donne l'information de température à la sortie de l'échangeur (voir Manuel)
- 10 Purgeur d'air automatique
- 11 Détecteur de débit



## Volume de la boucle d'eau

### Volume minimum de la boucle d'eau

La pompe à chaleur fonctionnant sur une application eau chaude sanitaire doit réchauffer une boucle intermédiaire, qui à travers un échangeur fournira de l'eau chaude sanitaire. La boucle primaire sera chargée en eau adoucie.

Des contrôles réguliers devront être effectués sur le réseau d'eau, afin de vérifier l'éventuelle formation de tartre. La pompe à chaleur dans ce type d'application ne doit en aucun cas fournir de l'eau chaude sanitaire directement.

Le volume minimum de la boucle d'eau, en litre, est donné par la formule suivante :

Volume (litres) = CAP (kW) x N où CAP est la puissance nominale de chauffage à la condition nominale d'utilisation.

Application chauffage ou ECS	N
61 AF 022 à 055	5,0
61 AF 075 à 105	3,0

Ce volume est nécessaire pour obtenir stabilité et précision de la température.

### Volume du vase d'expansion

Les unités avec module hydraulique n'intègrent pas de vase d'expansion. Celui-ci est à prévoir sur la boucle d'eau. Le tableau ci-dessous donne le volume tampon à prévoir en fonction du volume de la boucle, du type de fluide utilisé et de sa concentration.

Volume du vase d'expansion à prévoir	% du volume boucle*
Eau pure	3,0
Ethylène Glycol 10%	3,0
Ethylène Glycol 20%	3,5
Ethylène Glycol 30%	3,8
Ethylène Glycol 40%	4,2

\* Calcul par rapport à une température de remplissage de 10°C

## Résistances électriques d'appoint

Pour permettre de palier à la diminution de la puissance de la pompe à chaleur par basse température ambiante, qui évolue sensiblement comme sur le graphique représenté ci-après, il est possible d'installer sur le départ d'eau des résistances électriques d'appoint dont la puissance permettra de compenser la chute de capacité de la pompe à chaleur.

Ces résistances peuvent être pilotées par l'intermédiaire d'une carte électronique intégrée, en standard sur les unités 61AF.

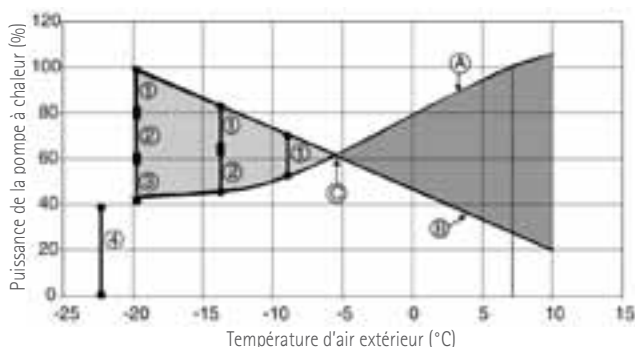
Quatre sorties sont disponibles pour commander les contacteurs des résistances permettant ainsi de compenser graduellement la diminution de puissance de la pompe à chaleur.

Ces sorties sont configurables pour obtenir au choix deux, trois ou quatre étages. Le dernier étage n'étant activé qu'en cas d'arrêt sur défaut de la pompe à chaleur (secours).

Seule une alimentation puissance en 400V - 3Ph - 50Hz est nécessaire.

Consulter le manuel «61AF régulation Pro-Dialog+» pour la configuration requise des étages.

### Exemple de résistance additionnelles de chauffage



- Plage de fonctionnement dans laquelle la puissance de la pompe à chaleur est inférieure à la charge thermique du bâtiment.
- Plage de fonctionnement dans laquelle la puissance de la pompe à chaleur est supérieure à la charge thermique du bâtiment.

1. Etage 1
2. Etage 2
3. Etage 3
4. Etage 4
- A. Variation de la puissance de la pompe à chaleur en fonction de la température d'air
- B. Charge thermique du bâtiment
- C. Point d'équilibre entre la puissance délivrée par la pompe à chaleur et la charge thermique du bâtiment



• Concept Plug & Play :  
évaporateur, condenseur  
et kit hydraulique intégrés

Condensation par Eau  
Scroll - R407C

**30RW 020-300**  
Haute Température

**AQUASNAP**  
Heating

## RÉGULATION



Interface utilisateur PRO-DIALOG PLUS.

## OPTIONS / ACCESSOIRES\*

- Unité basse température de sortie d'eau jusqu'à -10°C, Opt 6.
- Softstarter - Démarreur électronique sur chaque compresseur, Opt 25.
- Module hydraulique évaporateur pompe simple HP, Opt 116B.
- Module hydraulique évaporateur pompe double HP, Opt 116C.
- Raccordement sur le dessus (30RW 020 à 045), Opt 116E
- Soupapes de sécurité avec vanne à boule plombée, Opt 196.
- Kit raccord évaporateur à visser, Opt 266.
- Kit raccord condenseur à souder, Opt 267.
- Module hydraulique condenseur pompe simple HP, Opt 270B.
- Module hydraulique condenseur pompe double HP, Opt 270C.
- Passerelle de communication J-Bus.\*
- Passerelle de communication Lon Talk.\*
- Carte de pilotage à distance Aéroréfrigérant à air Carrier.\*

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette gamme est composée de 19 tailles de puissance calorifique nominale de 22,6 à 348 kW.
- Ces unités 30RW sont disponibles en pompe à chaleur non réversible (option 150 A - kit hydraulique, dans ce cas, évaporateur et condenseur avec pompe à débit fixe).
- Fluide frigorigène R-407C, Compresseurs scroll, Régulation digitale Pro-Dialog auto adaptative.
- Installation "plug & play" : Aquasnap 30RW peut être équipé de modules hydrauliques évaporateur et condenseur, module hydraulique intégré pour une installation rapide et sûre.
- Unité installation à l'intérieur du bâtiment.
- Un pilotage intelligent de la pompe de circulation d'eau assure la fiabilité et un fonctionnement économique de l'unité.
- **Gestion des ventilateurs : la régulation Pro-Dialog pilote également les ventilateurs de l'aéroréfrigérant ou du condenseur à air installé à distance.**
- Le rendement élevé des échangeurs à plaques maximise les propriétés thermodynamiques du réfrigérant.
- Aucun local technique n'est nécessaire, l'unité peut être installée dans un lieu public si les règlements locaux l'autorisent.
- Connexions électriques simplifiées.
- Mise en service rapide, Test de fonctionnement systématique en usine avant expédition.



## Caractéristiques physiques - Unités haute condensation

30RW option 150A		020	025	030	040	045	060	070	080	090	110	120	135	150	160	185	210	245	275	300
ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio)**	kW	4,31	4,42	4,41	4,37	4,27	5,06	5,17	5,19	5,05	5,15	4,97	5,01	4,99	5,93	5,57	5,63	5,52	5,68	5,60
Puissance frigorifique nominale*	kW	16,7	21,5	24,7	33,1	37,4	46	58	67	75	90	102	117	126	137	152	181	207	240	263
Puissance absorbée	kW	6,31	7,98	9,29	12,4	14,4	17,8	21,8	24,7	28,8	32,8	38,4	42,7	46,9	45,2	54	62	71	81	89
EER	kW/kW	2,64	2,69	2,66	2,68	2,59	2,58	2,67	2,69	2,59	2,74	2,67	2,74	2,68	3,03	2,82	2,92	2,92	2,96	2,95
Puissance calorifique*	kW	22,6	29	33,5	44,8	51	63	79	90	102	121	139	157	170	180	204	240	275	316	348
Coefficient de performance (COP)	kW/kW	3,58	3,63	3,61	3,61	3,54	3,54	3,62	3,64	3,54	3,69	3,62	3,68	3,62	3,98	3,78	3,87	3,87	3,90	3,91
<b>Poids en fonctionnement</b>																				
30RW poids unités sans pompes	kg	316	335	338	367	387	683	713	755	781	864	937	956	977	1079	1144	1357	1471	1421	1491
Surpoids kit pompe simple évaporateur	kg	25	25	25	27	27	14	14	14	14	15	15	15	15	75	75	75	75	60	63
Surpoids kit pompe simple condenseur	kg	35	35	35	37	37	20	20	20	20	80	80	80	80	80	80	95	95	97	101
Surpoids kit pompe double évaporateur	kg	-	-	-	-	-	104	104	104	104	130	130	130	130	130	130	188	188	-	-
Surpoids kit pompe double condenseur	kg	-	-	-	-	-	114	114	114	114	140	140	140	140	140	140	198	198	-	-
Surpoids tolérances si présence d'un kit pompe	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	170	170	170	-	-
Puissance acoustique †	dB(A)	63	69	69	69	73	75	75	75	78	80	81	81	79	76	80	81	83	82	82
Pression acoustique à 1 m ††	dB(A)	57	58	58	59	60	59	59	59	62	63	64	64	63	60	63	65	65	66	66
Pression acoustique à 10 m ††	dB(A)	41,8	42,9	42,9	43,1	44,7	44	44,2	44,3	47	48,5	49,3	49,7	48,5	46,4	48,9	51	51	52	52
<b>Fluide frigorigène</b>																				
		R-407C																		
Circuit A	kg	3,2	3,3	3,3	4,2	6,2	7,5	9,6	11	12,4	14	16,4	18,5	19,3	15	17	19	19	24	24
Circuit B	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	17	19	19	24	24
<b>Compresseurs 30RW</b>																				
		Hermétique Scroll 48,3 tr/s																		
Circuit A		1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Circuit B		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2
Nombre d'étages de puissance		1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Puissance minimum	%	100	100	100	100	100	46	43	50	50	42	50	46	50	25	25	21	25	23	25
<b>Régulation</b>																				
		PRO-DIALOG Plus																		
<b>Condenseurs</b>																				
		De type à plaques brasées																		
Volume d'eau	l	2	2,91	2,91	3,8	4,8	6,1	7,8	9	9,7	12,2	13,7	15,8	17,9	26,5	26,5	34,9	34,9	46,6	46,6
Pression max. de fonctionnement côté eau sans module hydraulique	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Pression max. de fonctionnement côté eau avec module hydraulique	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
<b>Module hydraulique condenseur (30RW)</b>																				
Pompe condenseur		Pompe simple ou double centrifuge suivant option 48,3 k/s																		
Volume vase d'expansion boucle condenseur		8	8	8	8	8	12	12	12	25	25	25	25	25	35	35	35	50	50	50
<b>Évaporateur</b>																				
		A détente directe, de type à plaques brasées																		
Volume d'eau	l	2	2,91	2,91	3,8	4,8	6,1	7,8	9	9,7	12,2	13,7	15,8	17,9	26,5	26,5	34,9	34,9	46,6	46,6
Pression max. de fonctionnement côté eau sans module hydraulique	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Pression max. de fonctionnement côté eau avec module hydraulique	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
<b>Module hydraulique évaporateur (30RW)</b>																				
Pompe évaporateur		Pompe simple ou double suivant option: centrifuge, composite, 48,3 tr/s																		
Volume vase d'expansion boucle évaporateur	l	8	8	8	8	8	12	12	12	25	25	25	25	25	35	35	35	50	50	50
<b>Connexion d'eau</b>																				
		Victaulic† (30RW 020-045 sans module hydraulique: raccords vissés gaz)																		
Diamètre raccordement standard client	pouce	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3 OD	3 OD	3 OD	3 OD	3	3	3	3	3	3
Diamètre raccordement client à souder	mm	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	76,1	76,1	76,1	76,1	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9

\* Conditions en mode froid et chaud: entrée et sortie d'eau évaporateur = 10°C/7°C, entrée et sortie d'eau condenseur = 40°C/45°C.

\*\* ESEER : Performances énergétiques moyennes à charge partielle à partir des conditions définies par EUROVENT.

† 10<sup>12</sup> W établis selon ISO 9614-1

†† Niveaux de pression acoustique moyenne sur un plan réfléchissant en champ libre.

‡ Poids donné à titre indicatif. La charge de fluide frigorigène est indiquée sur la plaque signalétique de l'unité.

## Caractéristiques électriques - Unités haute condensation

30RW (sans module hydraulique)	020	025	030	040	045	060	070	080	090	110	120	135	150	160	185	210	245	275	300	
<b>Circuit de puissance</b>																				
Tension nominale	V-ph-Hz 400-3-50																			
Plage de tension	kW 360-440																			
<b>Alimentation du circuit de commande</b> Le circuit de commande est alimenté par l'intermédiaire du transformateur présent sur l'unité																				
<b>Puissance absorbée maximum de l'unité 30RW*</b>																				
	mm <sup>2</sup>	8,1	10,3	12,0	15,8	18,0	22,3	27,8	31,6	36,1	42,4	48,8	54,0	59,1	63,2	72,2	84,9	97,6	107,9	118,2
<b>Intensité nominale 30RW**</b>		9,9	12,6	14,6	17,9	21,1	27,2	32,5	35,8	42,1	48,1	54,0	61,0	68,0	71,7	84,2	96,1	108,0	122,0	136,0
<b>Intensité maximum 30RW †</b>	kA	13,7	17,6	20,5	25,9	30,2	38,0	46,3	51,8	60,5	69,2	78,0	99,9	96,0	120,1	120,9	138,5	156,0	174,0	192,0
<b>Intensité maxi au démarrage 30RW (unité standard sans démarreur électronique)††</b>																				
		86,0	130,0	130,0	135,0	155,0	147,6	155,5	160,9	185,2	245,2	254,0	309,0	318,0	212,6	245,7	314,5	332,0	396,0	414,0
<b>Intensité maxi au démarrage 30RW (option démarreur électronique)‡</b>																				
	A	51,6	78,0	78,0	81,0	93,0	95,6	101,5	106,9	123,2	159,2	168,0	201,0	210,0	158,6	183,7	228,5	246,0	288,0	306,0
<b>Intensité de tenue aux court-circuits triphasés 30RW</b>																				
	A	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	10	10	10	10	10	10	10	10	18	18	18	18	18	18

\* Puissance absorbée, compresseur(s) aux limites de fonctionnement de chaque unité (entrée/sortie d'eau évaporateur = 15°C/10°C et température de condensation maxi de 65°C, à la tension nominale de 400 V).

\*\* Intensité nominale de fonctionnement de l'unité aux conditions normalisées: entrée-sortie d'eau évaporateur = 12°C/7°C, entrée-sortie d'eau condenseur = 30°C/35°C. Les intensités sont données à la tension nominale de 400 V.

\*\*\* Intensité nominale de fonctionnement de l'unité aux conditions normalisées: entrée-sortie d'eau évaporateur = 12°C/7°C, température saturée (rosée) de condensation = 45°C, sous-refroidissement = 5°C. Les intensités sont données à la tension nominale de 400 V.

† Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à la puissance absorbée maximum de l'unité et sous 400 V.

†† Intensité maximum de démarrage à la tension nominale de 400 V avec compresseur en démarrage direct (courant de service maximum du ou des plus petits compresseurs + intensité rotor bloqué du plus gros compresseur).

‡ Intensité maximum de démarrage à la tension nominale de 400 V avec compresseur équipé de démarreur électronique (courant de service maximum du ou des plus petit(s) compresseur(s) + intensité limitée au démarrage du plus gros compresseur).

### Module hydraulique évaporateur

30RW	020	025	030	040	045	060	070	080	090	110	120	135	150	160	185	210	245	275	300
<b>Pompe simple à vitesse variable</b>																			
Puissance mécanique	kW	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	1,5	1,5	1,5	1,5	1,85	1,85	1,85	1,85	4	4	4	4	4
Puissance absorbée***	kW	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,5	2,5	2,5	2,5	5	5	5	5	5
Intensité maximum†	A	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	3,9	3,9	3,9	3,9	4,6	4,6	4,6	4,6	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
<b>Pompe double à vitesse variable</b>																			
Puissance mécanique	kW	-	-	-	-	-	2,2	2,2	2,2	2,2	4	4	4	4	4	5,5	5,5	5,5	5,5
Puissance absorbée	kW	-	-	-	-	-	2,8	2,8	2,8	2,8	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	6,8	6,8	6,8	6,8
Intensité maximum	A	-	-	-	-	-	4,7	4,7	4,7	4,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	11,6	11,6	11,6	11,6

### Module hydraulique condenseur

30RW	020	025	030	040	045	060	070	080	090	110	120	135	150	160	185	210	245	275	300
<b>Pompe simple</b>																			
Puissance mécanique	kW	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	4	4	4	4	4	4	5,5	5,5	5,5	5,5
Puissance absorbée*	kW	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5	5	5	5	5	5	6,7	6,7	6,7	6,7
Intensité maximum**	A	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	11,5	11,5	11,5	11,5
<b>Pompe double</b>																			
Puissance mécanique	kW	-	-	-	-	-	2,2	2,2	2,2	2,2	4	4	4	4	4	5,5	5,5	5,5	5,5
Puissance absorbée	kW	-	-	-	-	-	2,8	2,8	2,8	2,8	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	6,8	6,8	6,8	6,8
Intensité maximum	A	-	-	-	-	-	4,7	4,7	4,7	4,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	11,6	11,6	11,6	11,6

#### Notes:

- Les puissances absorbées des pompes à eau sont données pour indication seulement.
- Les unités 30RW ont une pompe évaporateur et condenseur.
- Les unités 30RWA n'ont qu'une pompe évaporateur.
- Pour obtenir la puissance maximum absorbée d'une unité avec kit hydraulique: ajouter à la puissance absorbée maximum de l'unité sans module hydraulique la puissance absorbée des pompes évaporateur (\*) et condenseur (\*\*).
- Pour obtenir l'intensité maximum de fonctionnement d'une unité avec kit hydraulique: ajouter à l'intensité maximum de l'unité sans module hydraulique l'intensité des pompes évaporateur (\*\*) et condenseur (†).

## Caractéristiques électriques – Note :

### Notes :

- Les unités 30RW 020 à 300 n'ont qu'un seul point de raccordement puissance.
- Le coffret électrique renferme en standard:
  - les équipements de démarrage et de protection des moteurs de chaque compresseur et des pompes.
  - les éléments de régulation.
- Raccordement sur chantier:  
Tous les raccordements au réseau et les installations électriques doivent être effectués en conformité avec les directives applicables au lieu d'installation.
- Les unités Carrier 30RW sont conçues pour un respect aisé de ces directives, la norme européenne EN 60204-1 (équivalent à CEI 60204-1) - (sécurité des machines - équipement électrique des machines - première partie: règles générales) étant prise en compte, pour concevoir les équipements électriques de la machine.

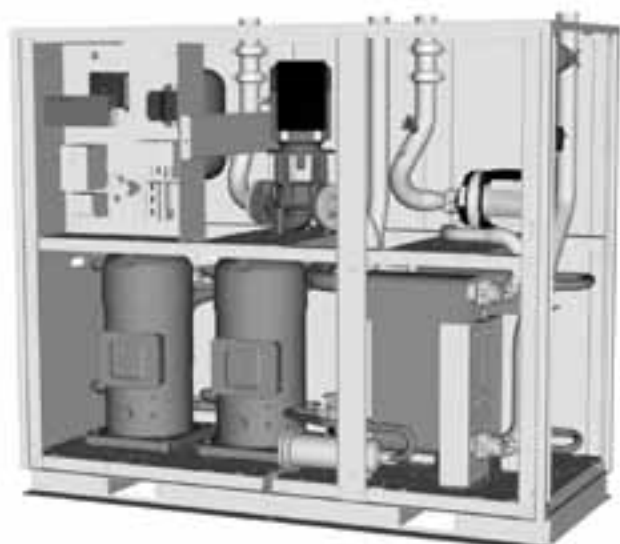
### Notes :

- Généralement, la recommandation normative CEI 60364 est reconnue pour répondre aux exigences des directives d'installation. La norme EN 60204-1 est un bon moyen de répondre aux exigences de la directive machine §1.5.1.
  - L'annexe B de la norme EN 60204-1 permet de décrire les caractéristiques électriques sous lesquelles les machines fonctionnent.
1. Les conditions de fonctionnement des unités 30RW et 30RWA sont décrites cidessous:
    - Environnement\* - La classification de l'environnement est décrite dans la norme CEI 60364 §3:
      - gamme de température ambiante: + 5°C à + 40°C classification AA4
      - gamme d'humidité (non condensable)\*:
        - 50% HR à 40°C
        - 90% HR à 20°C

- altitude: jusqu'à 2000 m
  - installation à l'intérieur des locaux\*,
  - présence d'eau: classification AD2\* (possibilités de chutes de gouttelettes d'eau),
  - présence de corps solides: classification AE2\* (présences de poussières non significatives),
  - présence de substances corrosives et polluantes, classification AF1 (négligeable),
  - vibrations, chocs: classification AG2, AH2.
  - Compétence des personnes: classification BA4\* (personnel qualifié selon CEI 60364).
2. Variations de fréquence de l'alimentation puissance:  $\pm 2$  Hz.
  3. Le conducteur Neutre (N) ne doit pas être connecté directement à l'unité (utilisation de transformateurs si nécessaire).
  4. La protection contre les surintensités des conducteurs d'alimentation n'est pas fournie avec l'unité.
  5. Le ou les interrupteurs - sectionneurs montés d'usine, sont des sectionneurs du type: apte à l'interruption en charge conforme à EN 60947-3 (équivalent à CEI 60947-3).
  6. Les unités sont conçues pour être raccordées sur des réseaux type TN (CEI 60364). En cas de réseaux IT, la mise à la terre ne peut se faire sur la terre du réseau. Prévoir une terre locale, consulter les organismes locaux compétents pour réaliser l'installation électrique.

**Note: Si les aspects particuliers d'une installation nécessitent des caractéristiques différentes de celles listées ci-dessus (ou non évoquées), contacter votre correspondant Carrier.**

- \* Le niveau de protection, des enveloppes électriques, requis au regard de cette classification est IP21B (selon le document de référence CEI 60529). Toutes les unités 30RW et 30RWA, les panneaux d'habillage de la machine étant correctement installés, remplissent cette condition de protection.

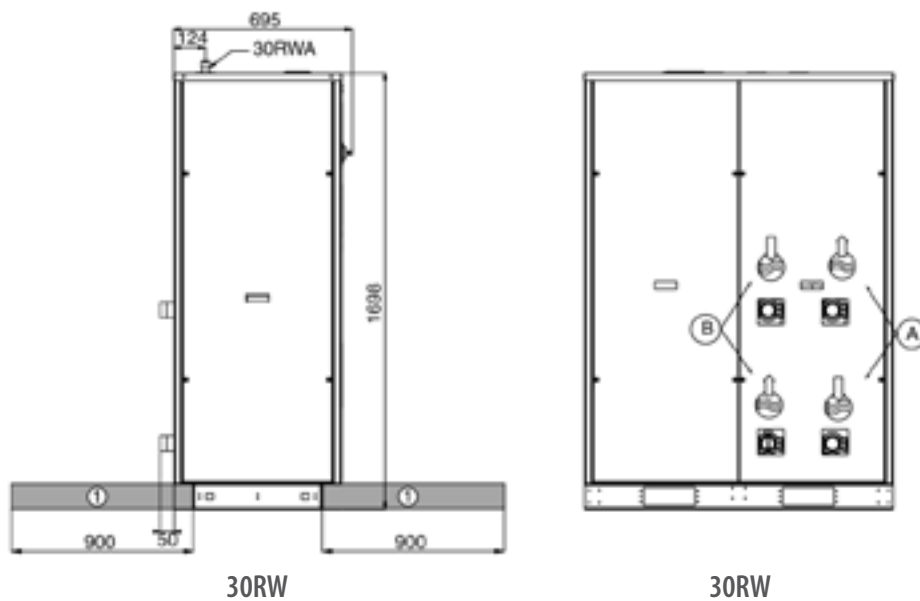


Aéro-réfrigérant 09

Les aéro-réfrigérants Carrier série 09 sont livrés prêts à installer avec leur armoire électrique, un simple bus de communication relie le refroidisseur de liquide à l'appareil de rejet de chaleur. Comme tous les composants de régulation sont installés et testés en usine, l'installation et la mise en service du refroidisseur avec l'aéro-réfrigérant sont simplifiés.




## Dimensions / Dégagements

### 30RW 020-045 - Unité sans module hydraulique (standard)



Légende :

Dimensions en mm

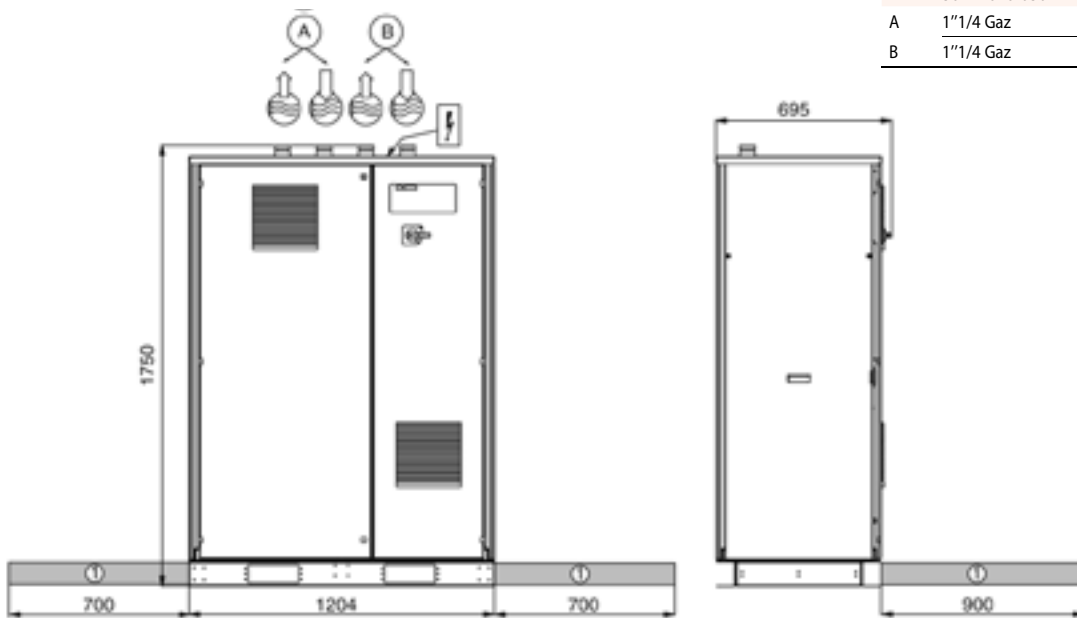
- |                                                                                     |                                  |                                                                                     |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|  | Entrée d'eau                     |  | Entrée/sortie réfrigérant (30RWA uniquement) |
|  | Sortie d'eau                     |  | Espaces nécessaires à la maintenance         |
|  | Condenseur (entrée/sortie d'eau) |  | Alimentation électrique                      |
|  | Evaporateur                      |                                                                                     |                                              |

**Attention :** Plans non contractuels. Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.

## Dimensions / Dégagements





30RW 020-045 - Unité avec module hydraulique (option) et/ou unité avec option 116E  
(connexion d'eau vers le haut avec victaulic)

	30RW 020-030	30RW 040-045
A	1"1/4 Gaz	2" Gaz
B	1"1/4 Gaz	2" Gaz

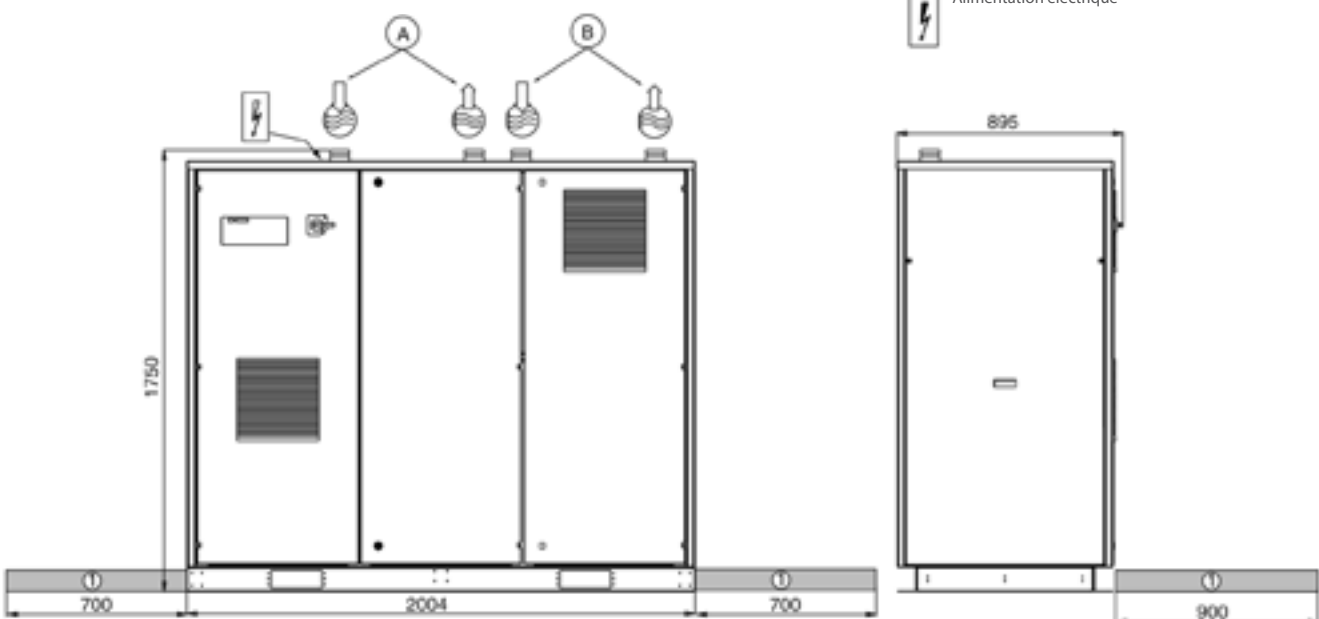


Légende :

Dimensions en mm

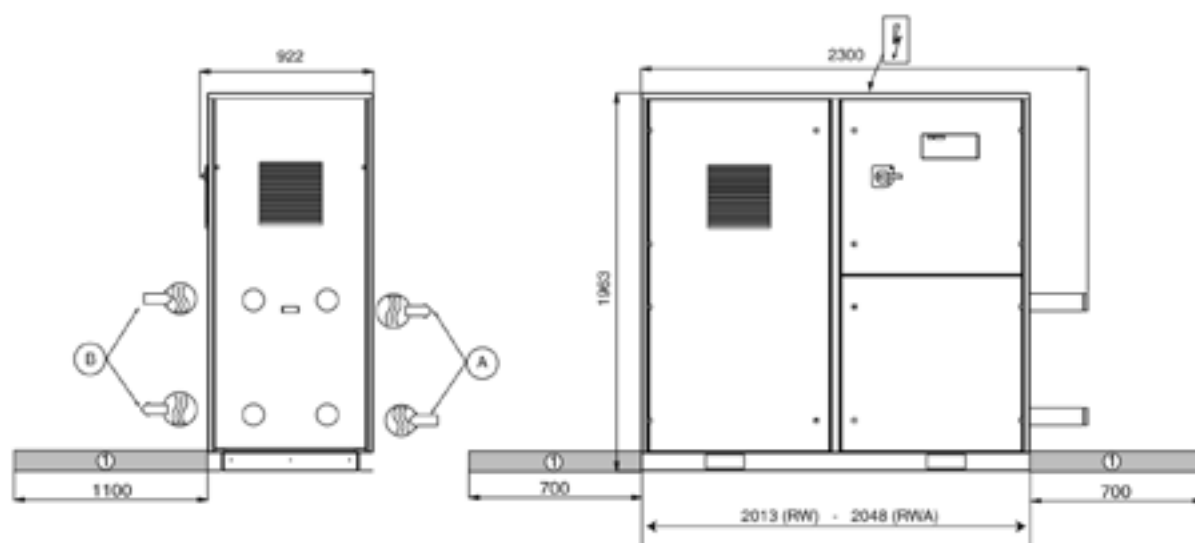
-  Entrée d'eau
-  Sortie d'eau
- A** Condenseur (entrée/sortie d'eau)
- B** Evaporateur
-  Espaces nécessaires à la maintenance
-  Alimentation électrique

30RW 060-150 - Unité avec ou sans module hydraulique

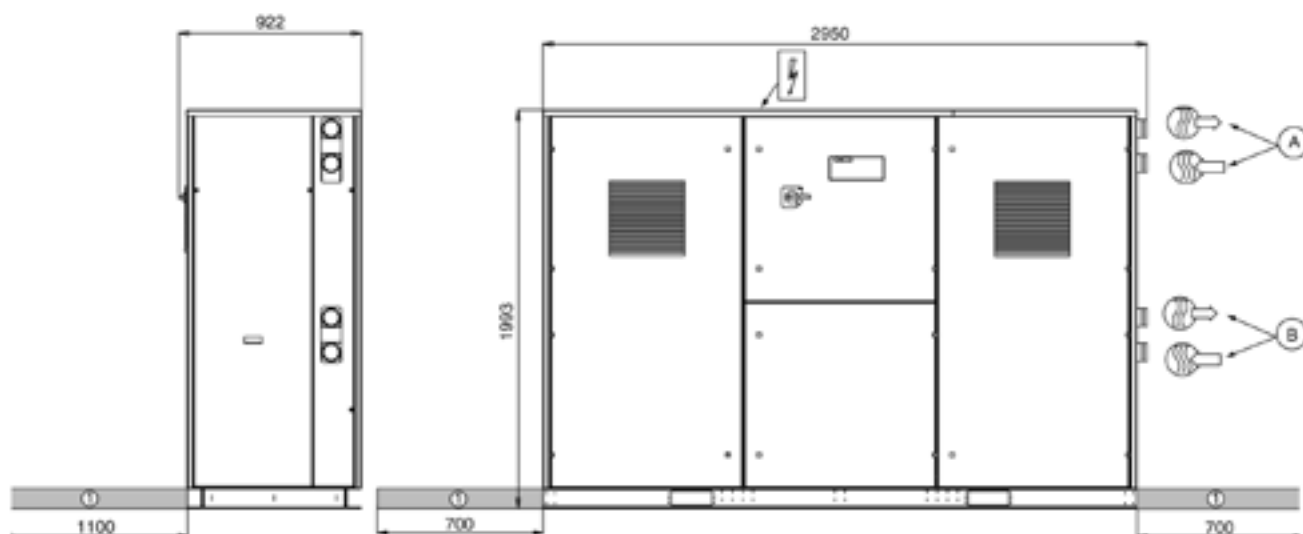


Attention : Plans non contractuels. Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.

## 30RW 160-300 - Unité sans module hydraulique (standard)



## 30RW 160-300 - Unité avec module hydraulique (standard)



**Légende :**

Dimensions en mm



Entrée d'eau



Sortie d'eau

**A**

Condenseur (entrée/sortie d'eau)

**B**

Evaporateur



Espaces nécessaires à la maintenance



Alimentation électrique

**Attention :** Plans non contractuels. Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.



# Limites de fonctionnement

## Limites de fonctionnement 30RW

30RW	Au démarrage		A l'arrêt
	Minimum, °C	Maximum, °C	Maximum, °C
Evaporateur			
Température d'entrée d'eau	7,5	30	50
<b>En fonctionnement</b>			
	Minimum, °C	Maximum, °C	Maximum, °C
Température de sortie d'eau	5 (note 1)	15	50

### 30RW - Avec module hydraulique et pompe vitesse variable

	Au démarrage et en fonctionnement	En fonctionnement
	Minimum	Maximum
Condenseur		
Température d'entrée d'eau	-15	47 (note 3)
Température de sortie d'eau	-	52

### Aéro-réfrigérant «Dry-cooler»

Température d'entrée d'air	-20	(note 4)
----------------------------	-----	----------

### 30RW - Sans module hydraulique

	Au démarrage et en fonctionnement	En fonctionnement
	Minimum	Maximum
Condenseur		
Température d'entrée d'eau	20 (note 2)	47 (note 3)
Température de sortie d'eau	25	52

### Aéro-réfrigérant «Dry-cooler»

Température d'entrée d'air	(note 5)	(note 4)
----------------------------	----------	----------

#### Notes :

- Les unités 30RW/30RWA peuvent fonctionner de 4°C à 0°C sans modification. Dans tout les cas les unités doivent être configurées en basse température de sortie d'eau et l'emploi d'antigel est nécessaire.
- Les unités 30RW sans module hydraulique fonctionnant en dessous de 20°C d'entrée d'eau au condenseur nécessitent l'utilisation d'une vanne trois voies pilotée à partir de la sortie analogique 0-10 V de la régulation PRO-DIALOG.
- Pour un débit correspondant à un delta T au condenseur de 5 K.
- La limite maxi de température d'entrée d'air est fonction de la sélection de l'aéro-réfrigérant «Dry-cooler».
- La plage mini de température d'entrée d'air est entre 15 et 20°C (sans utilisation de vannes trois voies).  
Un fonctionnement à -15°C d'ambiance est possible avec l'utilisation d'une vanne trois voies pour maintenir la pression de condensation minimum requise (voir note 2).

**IMPORTANT :** Températures maximales ambiantes. Dans le cas du stockage et du transport des unités 30RW les températures minimum et maximum à ne pas dépasser sont -20°C et 50°C. Il est recommandé de prendre en considération ces températures dans le cas du transport par container.

## Débit d'eau évaporateur

30RW	Débit minimum, l/s	Débit maximum*, l/s		Débit maximum**, l/s
		Pompe simple	Pompe double	
020	0,3	1,7	-	1,7
025	0,4	2,5	-	3,1
030	0,5	2,5	-	3,1
040	0,7	3,4	-	3,7
045	0,8	3,8	-	4,7
060	0,9	5,7	5,6	5,9
070	1,2	6,2	6,1	7,3
080	1,4	6,4	6,2	8,0
090	1,5	6,6	6,3	8,4
110	1,8	8,3	11,7	10,3
120	2,2	8,5	12,4	11,4
135	2,4	8,8	13,1	12,8
150	2,7	9,0	13,7	14,3
160	2,7	14,2	14,2	15,9
185	3,1	14,5	14,5	17,0
210	3,8	17,4	22,0	24,0
245	4,4	17,4	22,0	24,0
275	5,0	18,1	23,3	29,1
300	5,5	18,1	23,3	29,1

\* Débit maximum correspondant à une pression disponible de 50 kPa (unité avec module hydraulique).

\*\* Débit maximum correspondant à une perte de charge de 100 kPa dans l'échangeur à plaques (unité sans module hydraulique).

## Débit d'eau condenseur

30RW	Débit mini* (l/s) à puissance rejetée mini, delta T = 10 K	Débit nominal condition Eurovent condenseur, ls	Débit maxi** (l/s) à puissance rejetée max, delta T = 5 K
	020	0,5	1,2
025	0,7	1,5	1,8
030	0,8	1,7	2,0
040	1,0	2,3	2,7
045	1,2	2,7	3,1
060	1,4	3,3	3,8
070	1,8	4,1	4,8
080	2,1	4,7	5,5
090	2,3	5,4	6,2
110	2,8	6,4	7,4
120	3,3	7,3	8,5
135	3,6	8,3	9,5
150	4,0	9,1	10,3
160	4,2	9,4	10,9
185	4,7	10,8	12,5
210	5,7	12,7	14,6
245	6,5	14,5	16,8
275	7,3	16,6	19,0
300	8,0	18,2	20,5

\* Le débit minimum annoncé concerne les unités sans kit hydraulique pour lesquelles le débit au condenseur est fixe.

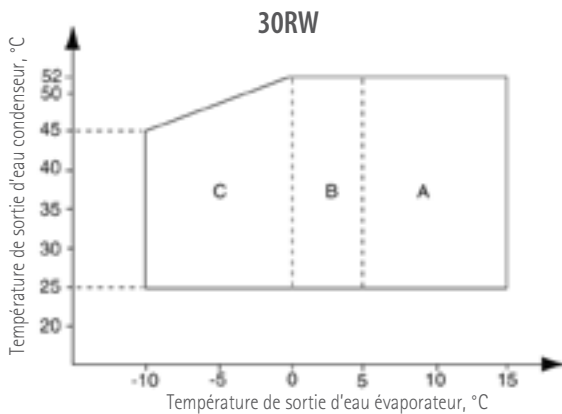
Les unités avec kit hydraulique ont un débit variable et donc pas de débit minimum fixe.

Le débit minimum s'optimise par la régulation de l'unité en parallèle avec les étages de ventilation de l'aéro-réfrigérant pour toutes les conditions de fonctionnement notamment par basse température extérieure et charge faible.

\*\* Le débit maximum annoncé concerne les unités sans kit hydraulique pour lesquelles le débit au condenseur est fixe.

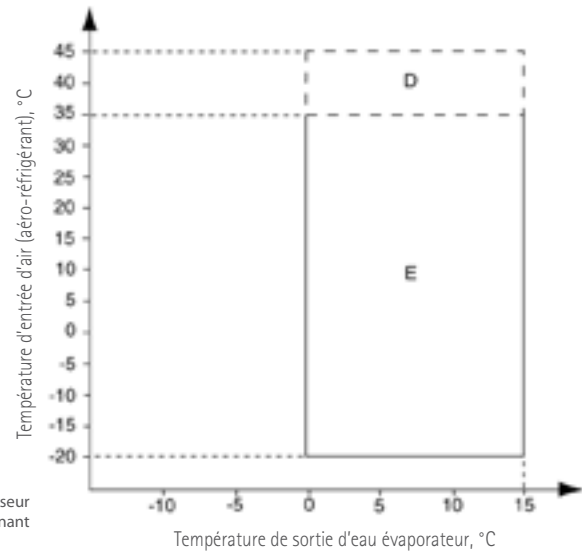
Les unités avec kit hydraulique ont un débit variable le débit maximum s'optimise par la régulation de l'unité pour toutes les conditions de fonctionnement en fonction de la puissance de la pompe, des pertes de charge de l'installation et de la température extérieure.

## Plage de fonctionnement



### Notes 30RW

1. Évaporateur et condenseur  $\Delta T = 5$  K.
  2. Sur les unités 30RW sans kit hydraulique, avec une température d'eau d'entrée condenseur au-dessous de 20°C, une vanne trois voies est nécessaire pour pouvoir fonctionner en maintenant une température de condensation correcte.
  3. Avec les unités 30RW équipés de kits hydrauliques, la température minimum d'entrée d'eau est de -15°C.
  4. Température maximum sortie d'eau au condenseur 52°C (à pleine charge).
- A Fonctionnement unité standard sans antigel.  
 B Fonctionnement unité standard avec antigel obligatoire et configuration de la régulation pour température de sortie d'eau jusqu'à 0°C.  
 C Fonctionnement unité standard avec antigel obligatoire et configuration de la régulation pour température de sortie d'eau jusqu'à -10°C.  
 D Le fonctionnement à haute température d'air est fonction de la sélection de l'aéroréfrigérant.  
 E Le fonctionnement à basse température d'air est possible avec l'aéroréfrigérant jusqu'à -20°C.



## Volume de la boucle d'eau

### Évaporateur

#### 1. Volume minimum

Un volume d'eau minimum est nécessaire pour un fonctionnement correct du refroidisseur. Le volume minimum de la boucle d'eau peut être calculé selon la formule :

$$\text{Volume} = \text{CAP}[\text{kW}] \times \text{N}^* = \text{litres}$$

CAP : puissance frigorifique à la condition nominale d'utilisation.

Application conditionnement d'air	N*
30RW 020-045	3,5
30RW 060-300	2,5

Application process industriels

Certains process industriels peuvent nécessiter une grande stabilité de la température de sortie d'eau, dans ce cas les valeurs citées ci-dessus doivent être augmentées.

#### 2. Volume maximum

Les unités avec module hydraulique intègrent un vase d'expansion dimensionné pour un volume maximum de la boucle d'eau. Les valeurs ci-dessous donnent le volume maximum de la boucle pour de l'eau pure et à différentes concentrations d'Éthylène Glycol (EG).

30RW	020-045	060-080	090-150	160-210	245-300
Eau pure	673	1000	2080	2900	4162
EG 10%	487	730	1525	2135	3053
EG 20%	358	540	1120	1570	2236
EG 35%	290	430	910	1260	1800

Volumes donnés en litre

### Condenseur

#### 1. Volume minimum

Le volume d'eau de la boucle condenseur est sans impact sur le fonctionnement du refroidisseur.

**Note:** En cas d'utilisation en pompe à chaleur (régulation de l'unité en fonction de la température d'eau chaude) le volume minimum de la boucle condenseur devra être calculé selon la méthode utilisée pour la boucle évaporateur en remplaçant la puissance frigorifique par la puissance calorifique.

#### 2. Volume maximum

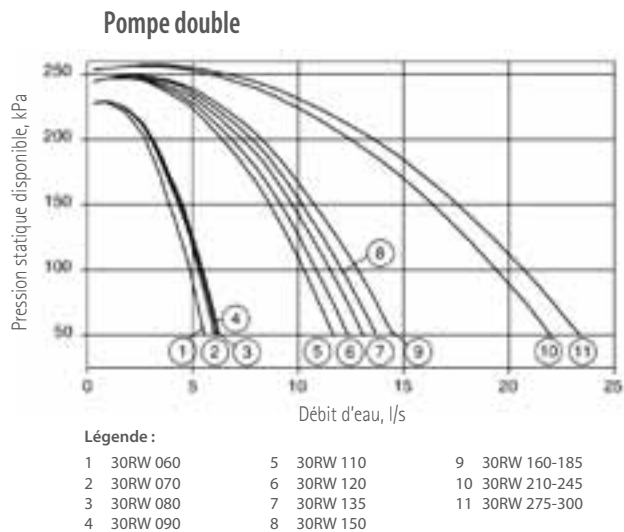
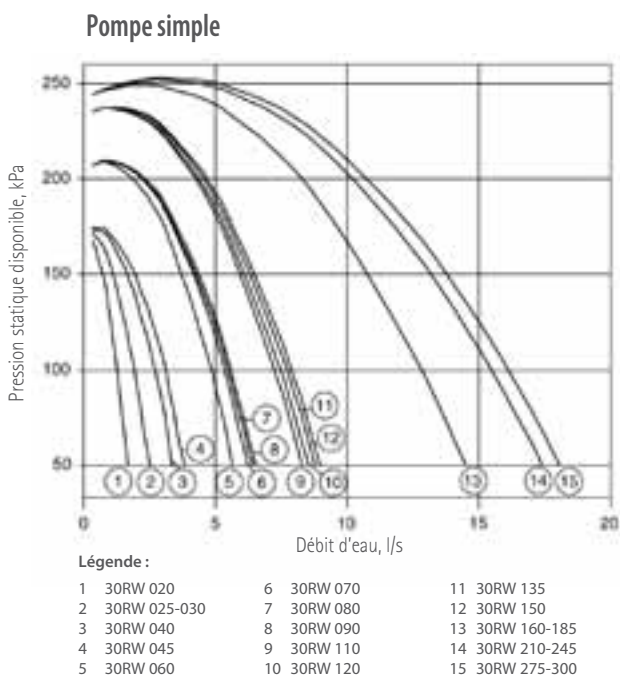
Les unités avec module hydraulique intègrent un vase d'expansion dimensionné pour un volume maximum de la boucle d'eau.

Les valeurs ci-dessous donnent le volume maximum de la boucle pour de l'eau pure et à différentes concentrations d'Éthylène Glycol (EG).

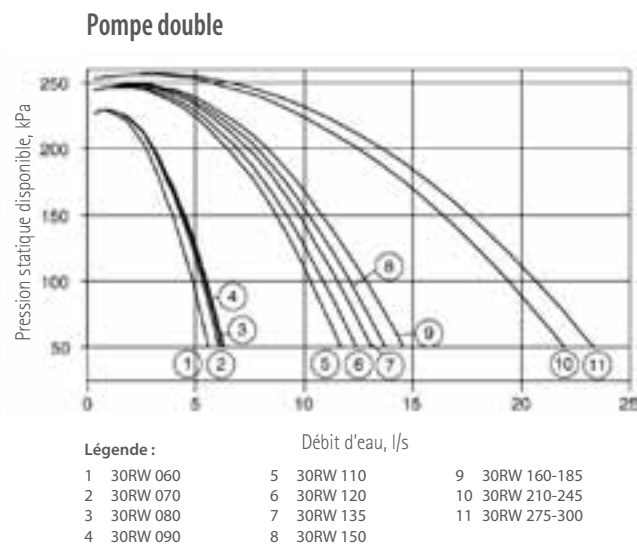
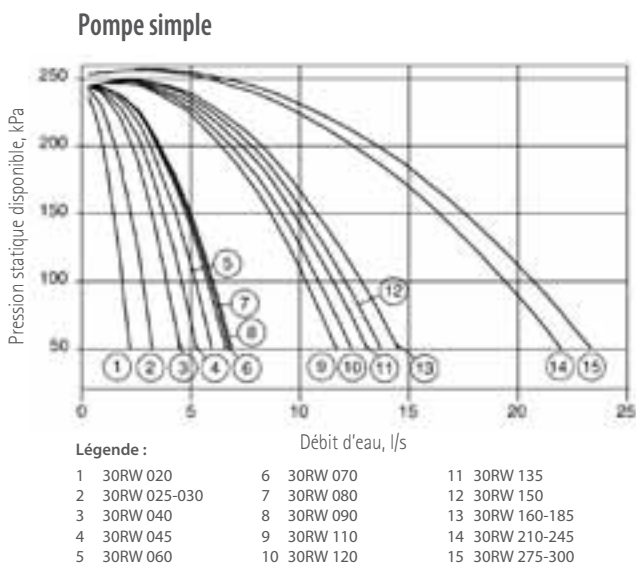
30RW	020-045	060-080	090-150	160-210	245-300
Eau pure	673	1000	2080	2900	4162
EG 10%	487	730	1525	2135	3053
EG 20%	358	540	1120	1570	2236
EG 35%	290	430	910	1260	1800

Volumes donnés en litre

## Pression statique disponible côté évaporateur 30RW



## Pression statique disponible côté condenseur 30RW



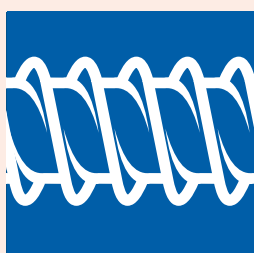


- Haute température de sortie d'eau condenseur (63°C)
- Unités Bi-circuit

Condensation par Eau  
Compresseurs à vis - R134A

# 30HXC 080-375

Haute Température



Les unités 30HXC équipées de compresseurs à vis sont silencieuses et à faible niveau de vibrations.

## RÉGULATION



Interface utilisateur PRO-DIALOG PLUS

## OPTIONS / ACCESSOIRES\*

- Unité basse température de sortie d'eau jusqu'à -6°C, Opt 5.
- Unité (10 tailles) basse température de sortie d'eau jusqu'à -10°C, Opt 6.
- Niveau de protection IP44C, Opt 20.
- Coffret électrique Tropicalisé, Opt 22.
- Softstarter - Démarreur électronique sur chaque compresseur (30HXC200 à 375), Opt 25.
- Condenseur Cupro/Nickel, QM33.
- Condenseur Cupro/Nickel + Traitement Sakaphen, QM34A.
- Unité démontable, Opt 51.
- Démarreur Pompe à eau évaporateur, Opt 84 et 84D.
- Démarreur Pompe à eau condenseur, Opt 84R.
- Vanne d'aspiration, Opt 92.
- Évaporateur avec une passe de moins, Opt 100C.
- Condenseur avec une passe de moins, Opt 102C.
- Évaporateur avec pression maxi de service de 21bars, Opt 104.
- Condenseur avec pression maxi de service de 21bars, Opt 104A.
- Inversion E/S eau évaporateur, Opt 107.
- Inversion E/S eau condenseur, Opt 107A.
- Commande vanne 3 voies condenseur, Opt 152.
- Passerelle de communication J-Bus.\*
- Kit raccord tuyauterie avec raccord Victaulic ou tubes à souder.\*

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette gamme est composée de 17 tailles de puissance frigorifique nominale de 300 à 1547 kW.
- Les unités 30HXC sont disponibles en version Haute Température et Pompe à Chaleur non réversible (option 150 et 150 A) avec une température de sortie d'eau au condenseur maximum de 63°C.
- Conception à compresseurs multiples, compresseur bi-vis CARRIER POWER-3.
- La PRO-DIALOG Plus optimise l'efficacité du circuit frigorifique.
- Fluide frigorigène HFC-134a écologique, non toxique et inflammable.
- Deux circuits frigorifiques indépendants, l'un prenant automatiquement le relais de l'autre en cas de dysfonctionnement et assurant ainsi un potentiel de refroidissement en toutes circonstances.
- La régulation est entièrement automatique incluant les auto-diagnosticues.
- Le 30HXC est livré complet pour faciliter l'installation et peut passer par une ouverture de porte sans démontage nécessaire.
- Évaporateur et condenseur nettoyables mécaniquement plus compresseurs bi-vis dont l'entretien et la maintenance sont réduits au minimum.
- Démarreur étoile/triangle de série limitant l'appel de courant au démarrage sur les unités 30HXC 080-190.
- Une partie de la gamme 30HXC est disponible équipée de l'option très basse température de sortie d'eau, -10°C avec de l'éthylène glycol ou -7°C avec du propylène glycol.
- L'accessoire capotage acoustique permet d'améliorer le niveau sonore de la machine dans le local technique.
- Connexions électriques simplifiées.
- Mise en service rapide, Test de fonctionnement systématique en usine avant expédition.



## Caractéristiques physiques - Unités haute condensation

30HXC (option 150/150A)		080	090	100	110	120	130	140	155	175	190	200	230	260	285	310	345	375	
ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio)** kW		6,36	6,28	6,11	6,06	5,99	5,93	6,01	5,57	5,35	5,73	5,83	5,69	5,62	5,72	6,30	6,75	6,28	
Puissance frigorifique nominale*	kW	214	233	254	281	309	350	385	418	453	559	550	614	677	837	836	905	1118	
Puissance absorbée	kW	91	101	112	122	128	147	161	180	195	224	232	261	296	342	362	392	452	
EER	kW/kW	2,36	2,32	2,27	2,30	2,41	2,37	2,39	2,32	2,33	2,50	2,37	2,35	2,29	2,45	2,31	2,31	2,47	
Puissance calorifique*	kW	300	329	360	397	431	489	538	589	638	772	770	862	958	1162	1180	1277	1547	
Coefficient de performance (COP)	kW/kW	3,30	3,26	3,21	3,25	3,37	3,33	3,34	3,27	3,27	3,45	3,32	3,30	3,24	3,40	3,26	3,26	3,42	
Poids en fonctionnement	kg	2274	2279	2302	2343	2615	2617	2702	2712	3083	3179	3873	4602	4656	4776	5477	5553	5721	
Puissance acoustique †	dB(A)	94	94	94	94	94	99	98	100	101	101	99	101	102	102	103	104	104	
Pression acoustique à 1 m ††	dB(A)	77	77	77	77	76	79	80	82	83	83	80	82	83	83	84	85	85	
Pression acoustique à 10 m ††	dB(A)	63	63	63	63	63	65	66	68	69	69	67	69	70	70	70	72	72	
Fluide frigorigène**		HFC-134a																	
Circuit A**	kg	33	33	32	31	49	51	48	54	54	70	92	115	117	132	109	96	119	
Circuit B**	kg	34	34	30	35	52	47	48	57	50	70	68	63	75	80	106	109	137	
Compresseur		Bi-vis semi-hermétique																	
Circuit A		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	
Circuit B		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	
Type de régulation		PRO-DIALOG Plus																	
Nombre d'étages de puissance		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	
Puissance minimum	%	19	19	21	19	21	19	17	19	21	21	14	14	14	14	10	10	10	
Évaporateur		Évaporateur tubulaire avec tubes en cuivre ailetés intérieurement																	
Volume d'eau net	l	50	50	58	69	65	65	75	75	88	88	126	155	170	170	191	208	208	
Connexion eau		Raccordements VICTAULIC																	
Entrée et sortie	pouces	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	8	8	8	
Vidange d'eau et purge d'air	pouces	3/8NPT																	
Pression service maximum, côté eau	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
Condenseur		Condenseur tubulaire avec tubes en cuivre ailetés intérieurement																	
Volume d'eau net	l	48	48	48	48	78	78	90	90	108	108	141	190	190	190	255	255	255	
Connexion eau		Raccordements VICTAULIC																	
Entrée et sortie	pouces	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	8	8	8	8	8	8	
Vidange d'eau et purge d'air	pouces	3/8NPT																	
Pression service maximum, côté eau	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	

\* Conditions en mode froid et chaud: entrée et sortie d'eau évaporateur = 10°C/7°C. entrée et sortie d'eau condenseur = 50°C/60°C.

\*\* ESEER : Performances énergétiques moyennes à charge partielle à partir des conditions définies par EUROVENT.

† 10<sup>-12</sup> W établis selon ISO 9614-1

†† Niveaux de pression acoustique moyenne sur un plan réfléchissant en champ libre.

‡ Poids donné à titre indicatif. La charge de fluide frigorigène est indiquée sur la plaque signalétique de l'unité.

## Caractéristiques électriques - Unités haute condensation

30HXC (option 150/150A)		080	090	100	110	120	130	140	155	175	190	200	230	260	285	310	345	375	
<b>Circuit puissance</b>																			
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50																	
Plage de tension	V	360-440																	
<b>Alimentation du circuit de commande</b>		Le circuit de commande est alimenté par l'intermédiaire du transformateur installé en usine																	
<b>Puissance absorbée de fonctionnement max*</b>	kW	108	122	136	149	163	180	196	213	229	287	278	310	343	431	426	458	574	
Circuit A	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	196	229	287	213	229	287	
Circuit B	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	114	114	144	213	229	287	
<b>Intensité de fonctionnement max (Un-10%)**</b>	A	198	223	247	271	295	325	355	385	415	516	502	562	622	774	770	830	1032	
Circuit A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	325	355	415	516	385	415	516	
Circuit B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177	207	207	258	385	415	516	
<b>Intensité de fonctionnement maximum (Un)**</b>	A	180	203	225	246	268	295	323	350	377	469	456	512	566	704	700	754	938	
Circuit A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	295	323	377	469	350	377	469	
Circuit B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	161	189	189	235	350	377	469	
<b>Intensité max de démarrage unité std*** (Un)</b>	A	281	316	338	382	404	437	521	548	576	635	1255	1549	1603	1734	1737	1792	1969	
Circuit A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1094	1360	1415	1500	1387	1415	1500	
Circuit B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	960	1226	1226	1265	1387	1415	1500	
<b>Rapport I.max démarrage / I. max unité</b>	A	1,56	1,56	1,51	1,55	1,51	1,48	1,62	1,57	1,53	1,35	2,75	3,03	2,83	2,46	2,48	2,38	2,10	
<b>Rapport I.max démarrage / I. max circuit A</b>	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,71	4,22	3,75	3,19	3,97	3,75	3,19	
<b>Rapport I.max démarrage / I. max circuit B</b>	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,96	6,50	6,50	5,39	3,97	3,75	3,19	
<b>I max. de démarrage unité à courant réduit****(Un)</b>	A	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	
Circuit A		std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	709	744	799	895	771	799	895
Circuit B		std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	435	490	490	510	771	799	895
<b>Rapport I.max démarrage courant réduit / I. max unité</b>	A	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	1,91	1,82	1,75	1,60	1,60	1,56	1,45
Circuit A		std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	2,40	2,31	2,12	1,91	2,21	2,12	1,91
Circuit B		std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	2,70	2,60	2,60	2,17	2,21	2,12	1,91
<b>Intensité de tenue aux court circuits triphasés</b>	kA	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
Circuit A		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	25	25	25	25	25	25	
Circuit B		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	25	25	25	
<b>Réserve puissance client sur unité ou circuit B pour connexions pompes eau évaporateur et condenseur (a)</b>	kW	8	8	8	11	11	11	15	15	15	15	15	18	18	30	30	30	30	

## Légende :

\* Puissances absorbées compresseurs, aux valeurs limites de fonctionnement de l'unité (entrée-sortie eau évaporateur = 15°C/10°C, et de 68°C de condensation) et à la tension nominale de 400V (indications portées sur la plaque signalétique de l'unité).

\*\* Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximale.

\*\*\* Intensité de démarrage instantané maximum (courant de service maximum du ou des plus petits compresseurs + intensité rotor bloqué ou intensité limitée au démarrage du plus gros compresseur).

(a) Intensité et puissance non comprises dans les valeurs ci-dessus.

**Notes:**

- Les unités 30HXC 080 à 190 n'ont qu'un seul point de raccordement puissance ; **les unités 30HXC 200 à 375 ont deux points de raccordement puissance.**
- Le coffret électrique renferme en standard:
  - les équipements de démarrage et de protection des moteurs de chaque compresseur.
  - les éléments de régulation.
- Raccordement sur chantier:**  
Tous les raccordements au réseau et les installations électriques doivent être effectués en conformité avec les directives applicables au lieu d'installation.
- Les unités Carrier 30HXC sont conçues pour un respect aisé de ces directives, la norme européenne EN 60 204-1 (équivalent à CEI 60204-1) - (sécurité des machines - équipement électrique des machines - première partie: règles générales) étant prise en compte, pour concevoir les équipements électriques de la machine.
- Réserves électriques:**  
Le circuit B possède des interrupteurs et des sections de barres aptes à délivrer la puissance des pompes évaporateurs et condenseurs.

**Notes:**

- Généralement, la recommandation normative CEI 60364 est reconnue pour répondre aux exigences des directives d'installation. La norme EN 60204-1 est un bon moyen de répondre aux exigences de ladirective machine §1.5.1.
  - L'annexe B de la norme EN 60204-1 permet de décrire les caractéristiques électriques sous lesquelles les machines fonctionnent.
1. Les conditions de fonctionnement des unités 30HXC sont décrites ci-dessous:
- Environnement\* - La classification de l'environnement est décrite dans la norme CEI 60364 § 3:
- gamme de température ambiante: + 5°C à + 40°C classification AA4
  - gamme d'humidité (non condensable)\*:
    - 50% HR à 40°C
    - 90% HR à 20°C

- altitude:  $\leq 2000$  m
  - installation à l'intérieur des locaux\*,
  - présence d'eau: classification AD2\* (possibilités de chutes de gouttelettes d'eau),
  - présence de corps solides: classification AE2\* (présences de poussières non significatives),
  - présence de substances corrosives et polluantes, classification AF1 (négligeable),
  - vibrations, chocs: classification AG2, AH2.
  - Compétence des personnes: classification BA4\* (personnel qualifié selon CEI 60364).
- Variations de fréquence de l'alimentation puissance:  $\pm 2$  Hz.
  - Le conducteur Neutre (N) ne doit pas être connecté directement à l'unité (utilisation de transformateurs si nécessaire).
  - La protection contre les surintensités des conducteurs d'alimentation n'est pas fournie avec l'unité.
  - Le ou les interrupteurs - sectionneurs montés d'usine, sont des sectionneurs du type: apte à l'interruption en charge conforme à EN 60947-3 (équivalent à CEI 60947-3).
  - Les unités sont conçues pour être raccordées sur des réseaux type TN (CEI 60364). En cas de réseaux IT, la mise à la terre ne peut se faire sur la terre du réseau. Prévoir une terre locale, consulter les organismes locaux compétents pour réaliser l'installation électrique.

**Note**

Si les aspects particuliers d'une installation nécessitent des caractéristiques différentes de celles listées ci-dessus (ou non évoquées), contacter votre correspondant Carrier.

\* Le niveau de protection requis au regard de cette classification est IP21B (selon le document de référence CEI 60529). Toutes les unités 30HXC étant IP23C remplissent cette condition de protection.

## Limites de fonctionnement

## Débits d'eau du condenseur

30HXC	Débit minimum, l/s*		Débit maximum, l/s**
	Boucle fermée	Boucle ouverte	
080-110	2,3	7,0	28,2
120-130	3,1	9,3	37,1
140-155	3,7	11,1	44,5
175-190	4,3	13,0	51,9
200	4,9	14,8	59,2
230-285	6,7	20,1	80,4
310-375	8,0	24,0	95,9

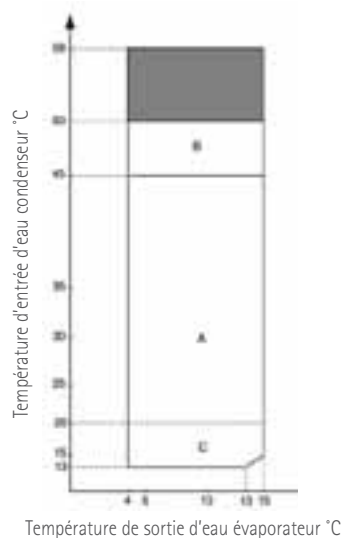
\* Basée sur une vitesse d'eau de 0,3 m/s en boucle fermée, et 0,9 m/s en boucle ouverte.

\*\* Basée sur une vitesse d'eau de 3,6 m/s.

## Débits d'eau de l'évaporateur

30HXC	Débit minimum, l/s	Débit maximum, l/s
080-090	5,2	20,8
100	6,5	25,9
110	7,4	29,6
120-130	8,3	33,4
140-155	9,4	37,8
175-190	11,5	45,9
200	14,1	56,3
230	16,3	65,2
250-285	18,3	73,4
310	20,9	83,7
345-375	23,0	91,9

## Plage de fonctionnement de l'unité à pleine charge

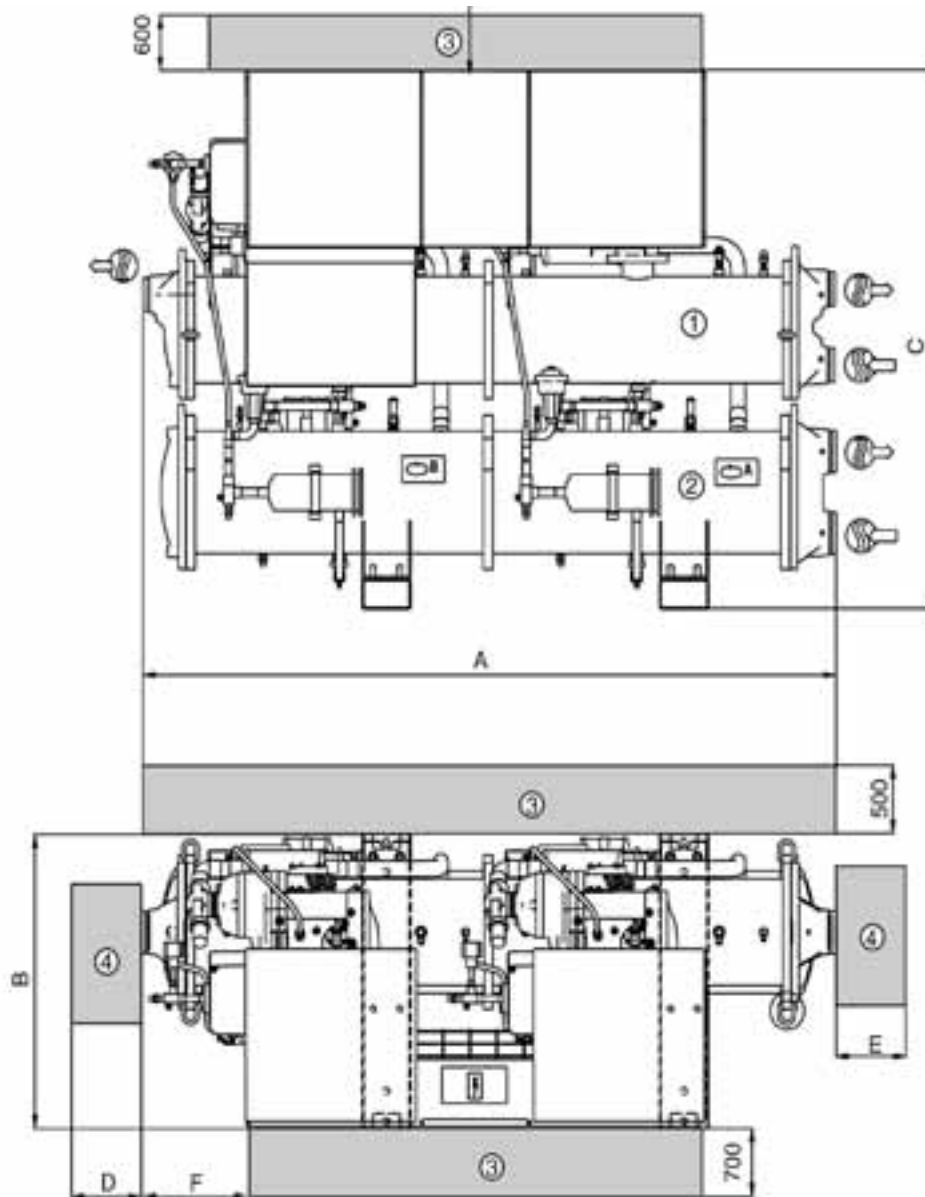
**Notes :**

- Evaporateur et condenseur  $\Delta T = 5$  K
  - A pleine charge avec une température d'eau d'entrée condenseur au-dessous de 20°C, une vanne trois voies est obligatoire pour maintenir une température de condensation correcte.
  - Température maximum sortie d'eau au condenseur 50°C (à pleine charge)
- A Unité standard fonctionnement pleine charge.  
B Unité standard fonctionnement en charge réduite.  
C Pour des modes de fonctionnement transitoires (démarrage et charges partielles), l'unité peut fonctionner à une température de 13°C d'entrée au condenseur.  
Unités fonctionnant avec une régulation de pression de condensation avec vanne d'eau à contrôle analogique.




■ Supplément plage de fonctionnement unités haute condensation et pompes à chaleur non réversibles.

## Dimensions / Dégagements

30HXC 080-190



**Légende :**  
Toutes les dimensions sont en mm

- ① Evaporateur
- ② Condenseur
- ③ Espaces nécessaires à la maintenance
- ④ Espaces conseillés pour le retrait des tubes (les espaces D et E peuvent être situés indifféremment à gauche ou à droite de l'unité)
-  Entrée d'eau
-  Sortie d'eau
-  Alimentation électrique

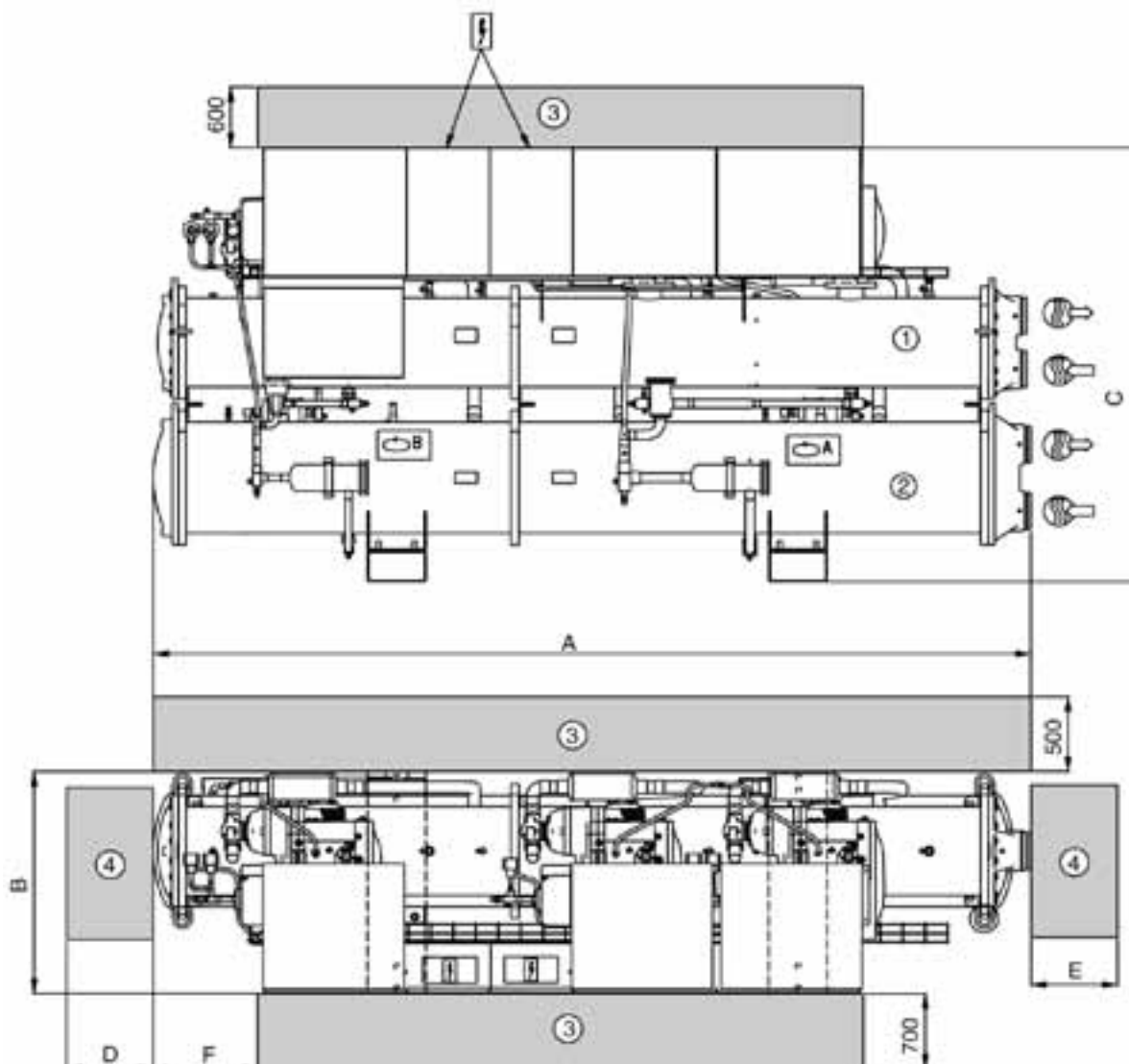
**Note :**  
Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation

30HXC	A	B	C	D	E	F
080-090-100	2558	980	1800	2200	1000	385
110	2565	980	1850	2200	1000	385
120-130-140-155	3275	980	1816	2990	1000	689
175-190	3275	980	1940	2990	1000	689



# Dimensions / Dégagements

30HXC 200-375



**Légende :**  
Toutes les dimensions sont en mm

- ① Evaporateur
- ② Condenseur
- ③ Espaces nécessaires à la maintenance
- ④ Espaces conseillés pour le retrait des tubes (les espaces D et E peuvent être situés indifféremment à gauche ou à droite de l'unité)
- Entrée d'eau
- Sortie d'eau
- Alimentation électrique

**Note :**  
Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation

30HXC	A	B	C	D	E	F
200	3903	1015	1980	3600	1000	489
230-260-285	3924	1015	2060	3600	1000	489
310-345-375	4533	1015	2112	4200	1000	503

30HXC 080-375 HT

UNITÉS CHAUFFAGE



- Haute température de sortie d'eau condenseur 63°C en standard et jusqu'à 72°C en application spécifique
- Hautes performances

Condensation par Eau  
Compresseurs à vis - R134A

## 30XWH-/XWHP 452-1762

**AQUAFORCE**  
Heating



Interface opérateur Prodialog avec écran tactile

### OPTIONS / ACCESSOIRES\*

- Unité basse température de sortie d'eau jusqu'à -6°C (30XW0512-0562-1012-1152), Opt 5.
- Unité très basse température de sortie d'eau jusqu'à -12°C (30XW0512-0562-1012-1152), Opt 6.
- Unité livrée en deux parties assemblées (30XW1312-1462-1612-1762), Opt 51.
- Unité Sans sectionneur, sans protection coupe circuit Opt 70E.
- Unité avec un point de raccordement électrique (30XW1002à1762), Opt 81.
- Unité Sans sectionneur, avec protection coupe circuit Opt 82A.
- Commande pompe évaporateur (30XW0452à1252), Opt 84, 84D.
- Commande pompe condenseur (30XW0452à1252), Opt 84R.
- Unité avec isolation condenseur, Opt 86.
- Vannes de service (30XW0452à602 et 1002à1162), Opt 92.
- Évaporateur avec une passe de moins, Opt 100C.
- Condenseur avec une passe de moins, Opt 102C.
- Évaporateur avec pression maxi de service 21bars, Opt 104.
- Condenseur avec pression maxi de service 21bars, Opt 104A.
- Inversion Entrée/Sortie d'eau évaporateur, Opt 107.
- Inversion Entrée/Sortie d'eau condenseur, Opt 107A.
- Passerelle de communication J-Bus, Opt 148B.
- Passerelle de communication BacNet, Opt 148C.
- Passerelle de communication Lon Talk, Opt 148D.
- Unité Haute température de condensation, Opt 150
- Commande vanne 3 voies condenseur, Opt 152.
- Module de gestion énergétique EMM, Opt 156.
- Interface utilisateur écran tactile, Opt 158.
- Unité Bas niveau sonore, Opt 257.
- Isolation thermique compresseur, Opt 271.
- Unité Très Bas niveau sonore, capotage phonique.\*
- Passerelle de communication J-Bus.\*
- Passerelle de communication BacNet.\*
- Passerelle de communication Lon Talk.\*
- Module de gestion énergétique EMM.\*
- Kit Lead Lag.\*
- Kit raccord tuyauterie avec raccord Victaulic.\*

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette gamme est composée de 16 tailles Haute Efficacité de puissance frigorifique nominale de 476 à 1739 kW et de puissance calorifique nominale de 498 à 1867 kW et de 11 tailles Très Haute Efficacité de puissance frigorifique nominale de 512 à 1764 kW et de puissance calorifique nominale de 547 à 1872 kW.
- La gamme 30XW est la meilleure réponse pour les applications industrielles et tertiaires pour lesquels on recherche un niveau de performances et de qualité maximum.
- 2 versions sont disponibles :
  - 30XW-/30XW-P : dédiée aux applications de climatisation.
  - 30XWH-/30XWHP : dédiée aux applications de chauffage.
- Les unités 30XWH et 30XWHP sont disponibles en version Haute Température avec une température de sortie d'eau maximum de 63°C.
- Efficacité énergétique à pleine charge et à charge partielle la plus haute du marché des groupes à vis.
- Compresseur à vis bi-rotor équipé d'un moteur très haute efficacité et d'un tiroir de régulation permettant d'adapter exactement la puissance frigorifique à la demande.
- Fluide frigorigène pur R-134A, sans effet nocif sur la couche d'ozone, Régulation Pro-Dialog+, Echangeurs de chaleur à faisceau de tube noyé nettoyable mécaniquement.
- Système économiseur avec détendeur électronique pour un gain de puissance frigorifique.
- Les options "basse température" permettent à AQUAFORCE 30XW / XWH de fonctionner avec de l'eau glycolée en sortie évaporateur jusqu'à -6°C (option 5) et -12°C option 6).
- Aquaforce offre de multiples possibilités de gestion, surveillance et diagnostic à distance.
- Connexions électriques simplifiées.
- Mise en service rapide, Test de fonctionnement systématique en usine avant expédition.



AquaForce 30XW disponible en deux versions

WATER-COOLED 400 TO 1800kW  
**AQUAFORCE**<sup>®</sup>

HAUTE ÉFFICACITÉ  
30XW--

WATER-COOLED 400 TO 1800kW  
**AQUAFORCE**<sup>®</sup>

TRÈS HAUTE ÉFFICACITÉ  
30XW-P

APPLICATIONS  
CHAUFFAGE

30XWH-  
30XWHP



**REJET DE CALORIES**

- Haute température de sortie d'eau
- Aéroréfrigérant optimisé en tailles
- Tour ou dry Adiabatique
- Géothermie

**APPLICATION  
CHAUFFAGE**

- Chauffage des locaux
- Eau chaude jusqu'à 63°C
- Eau chaude sanitaire

## Caractéristiques physiques - Unités à haute condensation

### Unités haute efficacité option 150

30XWH-			Données préliminaires							Données préliminaires								
			452	552	602	652	702	802	852	1002	1052	1152	1252	1352	1452	1552	1652	1702
	<b>Puissance calorifique nominale*</b>	kW	462	518	526	-	-	-	-	977	1037	1129	-	-	-	-	-	
	Puissance absorbée	kW	91	102	104	-	-	-	-	193	205	216	-	-	-	-	-	
	EER	kW/kW	5,06	5,06	5,07	-	-	-	-	5,05	5,06	5,21	-	-	-	-	-	
	Classe Eurovent froid		A	A	A	-	-	-	-	A	A	A	-	-	-	-	-	
	<b>Puissance calorifique nominale**</b>	kW	485	542	581	-	-	-	-	1027	1085	1229	-	-	-	-	-	
	Puissance absorbée	kW	105	119	123	-	-	-	-	224	238	255	-	-	-	-	-	
	COP	kW/kW	4,60	4,56	4,72	-	-	-	-	4,59	4,56	4,82	-	-	-	-	-	
	Classe Eurovent chaud		A	A	A	-	-	-	-	A	A	A	-	-	-	-	-	
	<b>Puissance frigorifique nominale***</b>	kW	331	369	431	431	463	507	671	699	739	908	806	877	961	1037	1342	1399
	Puissance absorbée	kW	135	152	164	192	211	228	260	287	304	339	335	373	412	437	476	519
	EER	kW/kW	2,46	2,43	2,64	2,25	2,20	2,23	2,58	2,44	2,43	2,68	2,40	2,35	2,33	2,37	2,71	2,70
	<b>Puissance calorifique***</b>	kW	454	508	580	618	669	730	924	960	1015	1216	1133	1241	1363	1463	1824	1904
	COP	kW/kW	3,37	3,34	3,55	3,22	3,17	3,21	3,55	3,35	3,34	3,59	3,38	3,33	3,31	3,35	3,68	3,67
	<b>Poids en fonctionnement</b>	kg	2575	2613	2644	-	-	-	-	5370	5408	5705	-	-	-	-	-	
	<b>Puissance acoustique†</b>	dB(A)	99	99	99	99	99	99	99	102	102	102	102	102	102	102	102	
	<b>Pression acoustique à 1 m††</b>	dB(A)	82	82	82	82	82	82	82	84	84	84	83	83	83	83	83	
	<b>Pression acoustique à 10 m††</b>	dB(A)	67	67	67	68	68	68	68	70	70	70	70	70	70	70	70	
	<b>Compresseurs</b>		06T à vis, semi-hermétique, 50 tr/s															
	Circuit A	-	1	1	1	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	
	Circuit B	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	
	<b>Charge de fluide frigorigène ‡</b>		R-134a															
	Circuit A	kg	82	82	82	-	-	-	-	85	85	105	-	-	-	-	-	
	Circuit B	kg	-	-	-	-	-	-	-	85	85	105	-	-	-	-	-	
	<b>Charge en huile</b>		SW220															
	Circuit A	l	32	32	32	-	-	-	-	32	32	32	-	-	-	-	-	
	Circuit B	l	-	-	-	-	-	-	-	32	32	32	-	-	-	-	-	
	<b>Régulation de puissance</b>		PRO-DIALOG, détendeurs électroniques (EXV)															
	Puissance mini.	%	30	30	30	-	-	-	-	20	20	20	-	-	-	-	-	
	<b>Évaporateur</b>		Multi-tubulaire type noyé															
	Volume d'eau net	l	72	72	72	-	-	-	-	185	185	214	-	-	-	-	-	
	Connexions d'eau	-	Raccordements Victaulic															
	Entrée/sortie	pouce	5	5	5	-	-	-	-	5	5	6	-	-	-	-	-	
	Vidange et purge d'air (NPT)	pouce	3/8	3/8	3/8	-	-	-	-	3/8	3/8	3/8	-	-	-	-	-	
	Pression max. de fonctionnement côté eau	kPa	1000	1000	1000	-	-	-	-	1000	1000	1000	-	-	-	-	-	
	<b>Condenseur</b>		Multi-tubulaire															
	Volume d'eau net	l	80	80	80	-	-	-	-	238	238	238	-	-	-	-	-	
	Connexions d'eau	-	Raccordements Victaulic															
	Entrée/sortie	pouce	5	5	5	-	-	-	-	5	5	6	-	-	-	-	-	
	Vidange et purge d'air (NPT)	pouce	3/8	3/8	3/8	-	-	-	-	3/8	3/8	3/8	-	-	-	-	-	
	Pression max. de fonctionnement côté eau	kPa	1000	1000	1000	-	-	-	-	1000	1000	1000	-	-	-	-	-	

\* Conditions en mode froid: entrée et sortie d'eau évaporateur = 12°C/7°C, entrée et sortie d'eau condenseur = 30°C/35°C.

\*\* Conditions en mode chaud: entrée et sortie d'eau condenseur = 40°C/45°C et entrée d'eau évaporateur 10°C avec même débit que celui des conditions EUROVENT en mode froid.

\*\*\* Conditions en mode froid et chaud: entrée et sortie d'eau évaporateur = 10°C/7°C, entrée et sortie d'eau condenseur = 50°C/60°C.

† 10<sup>-12</sup> W établis selon ISO 9614-1

†† Niveaux de pression acoustique moyenne sur un plan réfléchissant en champ libre.

‡ Poids donné à titre indicatif. La charge de fluide frigorigène est indiquée sur la plaque signalétique de l'unité.

## Caractéristiques physiques - Unités à haute condensation

### Unités très haute efficacité option 150

30XWHP			Données préliminaires				Données préliminaires					
			512	562	712	812	862	1012	1162	1312	1462	1612
Puissance calorifique nominale*	kW	520	580	-	-	-	1017	1142	-	-	-	-
	Puissance absorbée	kW	96	105	-	-	-	195	215	-	-	-
EER	kW/kW	5,43	5,51	-	-	-	5,21	5,32	-	-	-	-
Classe Eurovent froid		A	A	-	-	-	A	A	-	-	-	-
Puissance calorifique nominale**	kW	562	625	-	-	-	1107	1241	-	-	-	-
	Puissance absorbée	kW	113	124	-	-	-	230	253	-	-	-
COP	kW/kW	4,99	5,04	-	-	-	4,8	24,91	-	-	-	-
Classe Eurovent chaud		A	A	-	-	-	A	A	-	-	-	-
Puissance frigorifique nominale***	kW	419	466	574	623	688	817	916	1051	1160	1301	1408
Puissance absorbée	kW	150	165	212	236	254	306	338	377	427	466	507
EER	kW/kW	2,80	2,83	2,71	2,64	2,71	2,67	2,71	2,79	2,72	2,79	2,78
Puissance calorifique***	kW	555	617	781	853	935	1096	1224	1417	1575	1753	1902
COP	kW/kW	3,71	3,74	3,68	3,62	3,68	3,58	3,62	3,76	3,69	3,77	3,75
Poids en fonctionnement	kg	2575	2613	-	-	-	6872	6950	-	-	-	-
Puissance acoustique†	dB(A)	99	99	99	99	99	102	102	102	102	102	102
Pression acoustique à 1 m††	dB(A)	82	82	81	81	81	83	83	83	83	83	83
Pression acoustique à 10 m††	dB(A)	67	67	67	67	67	70	70	70	70	70	70
Compresseurs		06T à vis, semi-hermetique, 50 tr/s										
Circuit A	-	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Circuit B	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Charge de fluide frigorigène ‡		R-134a										
Circuit A	kg	130	130	-	-	-	120	120	-	-	-	-
Circuit B	kg	-	-	-	-	-	120	120	-	-	-	-
Charge en huile		SW220										
Circuit A	l	32	32	-	-	-	32	32	-	-	-	-
Circuit B	l	-	-	-	-	-	32	32	-	-	-	-
Régulation de puissance		PRO-DIALOG, détendeurs électroniques (EXV)										
Puissance mini.	%	30	30	-	-	-	20	20	-	-	-	-
Évaporateur		Multi-tubulaire type noyé										
Volume d'eau net	l	106	106	-	-	-	307	307	-	-	-	-
Connexions d'eau	-	Raccordements Victaulic										
Entrée/sortie	pouce	6	6	-	-	-	8	8	-	-	-	-
Vidange et purge d'air (NPT)	pouce	3/8	3/8	-	-	-	3/8	3/8	-	-	-	-
Pression max. de fonctionnement côté eau	kPa	1000	1000	-	-	-	1000	1000	-	-	-	-
Condenseur		Multi-tubulaire										
Volume d'eau net	l	112	112	-	-	-	347	347	-	-	-	-
Connexions d'eau	-	Raccordements Victaulic										
Entrée/sortie	pouce	6	6	-	-	-	8	8	-	-	-	-
Vidange et purge d'air (NPT)	pouce	3/8	3/8	-	-	-	3/8	3/8	-	-	-	-
Pression max. de fonctionnement côté eau	kPa	1000	1000	-	-	-	1000	1000	-	-	-	-

\* Conditions en mode froid: entrée et sortie d'eau évaporateur = 12°C/7°C, entrée et sortie d'eau condenseur = 30°C/35°C.

\*\* Conditions en mode chaud: entrée et sortie d'eau condenseur = 40°C/45°C et entrée d'eau évaporateur 10°C avec même débit que celui des conditions EUROVENT en mode froid.

\*\*\* Conditions en mode froid et chaud: entrée et sortie d'eau évaporateur = 10°C/7°C, entrée et sortie d'eau condenseur = 50°C/60°C.

† 10<sup>-12</sup> W établis selon ISO 9614-1

†† Niveaux de pression acoustique moyenne sur un plan réfléchissant en champ libre.

‡ Poids donné à titre indicatif. La charge de fluide frigorigène est indiquée sur la plaque signalétique de l'unité.

## Caractéristiques électriques - Unités à haute condensation

## Unités haute efficacité option 150

30XWH-		452	552	602	652	702	802	852	1002	1052	1152	1252	1352	1452	1552	1652	1702
<b>Circuit puissance</b>																	
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50															
Plage de tension	V	360-440															
<b>Circuit de commande</b>		24 V par transformateur interne															
<b>Intensité nominale au démarrage*</b>																	
Circuit A	A	587	587	587	-	-	-	-	587	587	587	-	-	-	-	-	-
Circuit B	A	-	-	-	-	-	-	-	587	587	587	-	-	-	-	-	-
Circuit 81	A	-	-	-	-	-	-	-	757	757	757	-	-	-	-	-	-
<b>Intensité max. au démarrage**</b>																	
Circuit A	A	587	587	587	-	-	-	-	587	587	587	-	-	-	-	-	-
Circuit B	A	-	-	-	-	-	-	-	587	587	587	-	-	-	-	-	-
Circuit 81	A	-	-	-	-	-	-	-	887	887	887	-	-	-	-	-	-
<b>Cosinus Phi Nominal***</b>	-	0,88	0,88	0,88	-	-	-	-	0,88	0,88	0,88	-	-	-	-	-	-
<b>Cosinus Phi Maximum †</b>	-	0,91	0,92	0,92	-	-	-	-	0,92	0,92	0,92	-	-	-	-	-	-
<b>Puissance absorbée max. ††</b>																	
Circuit A	kW	173	191	191	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-
Circuit B	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-	-	-
Circuit 81	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	382	-	-	-	-	-	-
<b>Intensité nominale ***</b>																	
Circuit A	A	162	171	171	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-
Circuit B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	171	-	-	-	-	-	-
Circuit 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	342	-	-	-	-	-	-
<b>Intensité max. (Un) ††</b>																	
Circuit A	A	275	300	300	-	-	-	-	300	300	300	-	-	-	-	-	-
Circuit B	A	-	-	-	-	-	-	-	275	300	300	-	-	-	-	-	-
Circuit 81	A	-	-	-	-	-	-	-	575	600	600	-	-	-	-	-	-
<b>Intensité max. de l'unité (Un -10%) †</b>																	
Circuit A	A	300	330	330	-	-	-	-	-	-	330	-	-	-	-	-	-
Circuit B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	330	-	-	-	-	-	-
Circuit 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	660	-	-	-	-	-	-

## Unités très haute efficacité option 150

30XWHP		512	562	712	812	862	1012	1162	1312	1462	1512	1762
<b>Circuit puissance</b>												
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50										
Plage de tension	V	360-440										
<b>Circuit de commande</b>		24 V par transformateur interne										
<b>Intensité nominale au démarrage*</b>												
Circuit A	A	587	587	-	-	-	587	587	-	-	-	-
Circuit B	A	-	-	-	-	-	587	587	-	-	-	-
Circuit 81	A	-	-	-	-	-	749	757	-	-	-	-
<b>Intensité max. au démarrage**</b>												
Circuit A	A	587	587	-	-	-	587	587	-	-	-	-
Circuit B	A	-	-	-	-	-	587	587	-	-	-	-
Circuit 81	A	-	-	-	-	-	862	887	-	-	-	-
<b>Cosinus Phi Nominal***</b>	-	0,88	0,88	-	-	-	0,87	0,88	-	-	-	-
<b>Cosinus Phi Maximum †</b>	-	0,91	0,92	-	-	-	0,91	0,92	-	-	-	-
<b>Puissance absorbée max. ††</b>												
Circuit A	kW	173	191	-	-	-	173	191	-	-	-	-
Circuit B	kW	-	-	-	-	-	173	191	-	-	-	-
Circuit 81	kW	-	-	-	-	-	346	382	-	-	-	-
<b>Intensité nominale ***</b>												
Circuit A	A	162	171	-	-	-	162	171	-	-	-	-
Circuit B	A	-	-	-	-	-	162	171	-	-	-	-
Circuit 81	A	-	-	-	-	-	324	342	-	-	-	-
<b>Intensité max. (Un) ††</b>												
Circuit A	A	275	300	-	-	-	275	300	-	-	-	-
Circuit B	A	-	-	-	-	-	275	300	-	-	-	-
Circuit 81	A	-	-	-	-	-	550	600	-	-	-	-
<b>Intensité max. de l'unité (Un -10%) †</b>												
Circuit A	A	300	330	-	-	-	300	330	-	-	-	-
Circuit B	A	-	-	-	-	-	300	330	-	-	-	-
Circuit 81	A	-	-	-	-	-	600	660	-	-	-	-

\* Intensité de démarrage instantanée (courant de service maximum du ou des plus petits compresseurs + intensité rotor bloqué ou intensité limitée au démarrage du plus gros compresseur)

Valeurs obtenues aux conditions Eurovent normalisées: entrée et sortie d'eau évaporateur = 12°C/7°C, entrée et sortie d'eau condenseur = 30°C/35°C.

\*\* Intensité de démarrage instantanée (courant de service maximum du ou des plus petits compresseurs + intensité rotor bloqué ou intensité limitée au démarrage du plus gros compresseur)

Valeurs obtenues au point de fonctionnement à puissance absorbée maximum de l'unité

\*\*\* Valeurs obtenues aux conditions Eurovent normalisées: entrée et sortie d'eau évaporateur = 12°C/7°C, entrée et sortie d'eau condenseur = 30°C/35°C.

† Valeurs obtenues au point de fonctionnement à puissance absorbée max. de l'unité

†† Valeurs obtenues au point de fonctionnement à puissance absorbée max. de l'unité. Valeurs indiquées sur la plaque signalétique de l'unité.

**Caractéristiques électriques et conditions de fonctionnement 30XW**

- En standard  
Les unités 30XW 452 à 862 n'ont qu'un seul point de raccordement puissance localisé en amont immédiat du sectionneur principal.
- Les unités 30XW 1002 à 1762 ont deux points de raccordement puissance localisées en amont des sectionneurs principaux.
- Le coffret électrique contient en standard :
  - un sectionneur général par circuit\*
  - les équipements de démarrage et de protection des moteurs de chaque compresseur,
  - les équipements de protection contre les court-circuits\*\*
  - les éléments de régulation

**Raccordement sur chantier :**

- Tous les raccordements au réseau et les installations électriques doivent être en conformité avec les directives applicables au lieu d'installation.
- Les unités Carrier 30XW sont conçues pour un respect aisé de ces directives, la norme européenne EN 60204-1 (sécurité des machines, équipement électrique des machines - première partie: règles générales, équivalent à CEI 60204-1) étant prise en compte pour concevoir les équipements électriques de la machine.
- L'absence du (des) sectionneur(s) d'alimentation et des protections court-circuits dans le cadre des options 82A et 70E constituent des exceptions importantes qu'il convient de traiter au niveau de l'installation. La machine équipée d'une de ces deux options est livrée accompagnée d'une déclaration d'incorporation telle que prévu par la directive machine

**Note :**

- Généralement, les recommandations du document de la Commission Electro-technique Internationale (CEI 60364) sont reconnues pour répondre aux exigences des directives d'installation. La norme EN 60204-1 est un bon moyen de répondre aux exigences (§1.5.1) de la directive machine.
- L'annexe B de la norme EN 60204-1 permet de décrire les caractéristiques électriques sous lesquelles les machines fonctionnent.
- Les conditions de fonctionnement des unités 30XW sont décrites ci-dessous:

1. Environnement\*\*\* ; la classification de l'environnement est décrite dans la norme EN 60721 (équivalent à CEI 60721):
  - installation à l'intérieur des locaux
  - gamme de température ambiante: de +5°C pour la température minimum, jusqu'à +42°C, classification AA4
  - altitude inférieure ou égale à 2000 m
  - présence d'eau: classification AD2 (possibilité de chutes de gouttelettes)
  - présence de corps solides: classification 4S2 (présence de poussières non significatives)
  - présence de substances corrosives et polluantes, classification 4C2 (négligeable)
2. Variations de fréquence de l'alimentation puissance:  $\pm 2$  Hz.
3. Le connecteur Neutre (N) ne doit pas être connecté directement à l'unité (utilisation de transformateurs si nécessaire).
4. La protection contre les surintensités des conducteurs d'alimentation n'est pas fournie avec l'unité..
5. Le ou les interrupteurs - sectionneurs montés d'usine, sont des sectionneurs du type: apte à l'interruption en charge conforme à EN 60947-3 (équivalent à CEI 60947-3).
6. Les unités sont conçues pour être raccordées sur des réseaux type TN (CEI 60364). En cas de réseaux IT la mise à la terre ne peut se faire sur la terre de réseau. Prévoir une terre locale, consulter les organismes locaux compétents pour réaliser l'installation électrique.

**ATTENTION: si les aspects particuliers d'une installation nécessitent des caractéristiques différentes de celles listées ci-dessus (ou non évoquées), contacter votre correspondant Carrier.**

\* Absent sur les machines équipées des options 70E et 82A

\*\* Absent sur les machines équipées de l'option 70E

\*\*\* Le niveau de protection requis au regard de cette classification est IP21BW (selon le document de référence CEI 60529). Toutes les unités 30XW étant IP23C remplissent cette condition de protection.

**Performances à charges partielles**

L'augmentation rapide des coûts de l'énergie, la prise de conscience des impacts environnementaux liés à la production d'électricité font que la consommation électrique des équipements de climatisation devient un sujet de plus en plus important. L'efficacité énergétique à pleine charge d'un refroidisseur de liquide est rarement représentative des performances réelles de la machine car en moyenne un refroidisseur fonctionne moins de 5% du temps à pleine charge.

**IPLV (selon ARI 550/590-98)**

L'IPLV (Integrated Part Load Value) permet d'évaluer la performance énergétique moyenne à partir de quatre conditions de fonctionnement définies par l'ARI (American Refrigeration Institute). L'IPLV est la moyenne des efficacités énergétiques (EER) aux différentes conditions de fonctionnement pondérées du temps de fonctionnement.

**IPLV (Integrated Part Load Value)**

Charge (%)	Température d'air (°C)	Efficacité énergétique	Temps de fonctionnement (%)
100	35	EER <sub>1</sub>	1
75	26,7	EER <sub>2</sub>	42
50	18,3	EER <sub>3</sub>	45
25	12,8	EER <sub>4</sub>	12

$$IPLV = EER_1 \times 1\% + EER_2 \times 42\% + EER_3 \times 45\% + EER_4 \times 12\%$$

En effet, la charge thermique d'un bâtiment dépend de nombreux facteurs comme la température extérieure, son exposition au soleil et son occupation.

En conséquence, il est préférable de prendre en compte l'efficacité énergétique saisonnière moyenne calculée à partir de plusieurs points de fonctionnement représentatifs de l'utilisation de la machine.

**ESEER (selon EUROVENT)**

L'ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio) permet d'évaluer la performance énergétique moyenne à charge partielle à partir de quatre conditions de fonctionnement définies par Eurovent. L'ESEER est la moyenne des efficacités énergétiques (EER) aux différentes conditions de fonctionnement pondérées du temps de fonctionnement.

**ESEER (European seasonal energy efficiency ratio)**

Charge (%)	Température d'entrée d'eau condenseur, (°C)	Efficacité énergétique	Temps de fonctionnement (%)
100	30	EER <sub>1</sub>	3
75	26	EER <sub>2</sub>	33
50	22	EER <sub>3</sub>	41
25	18	EER <sub>4</sub>	23

$$ESEER = EER_1 \times 3\% + EER_2 \times 33\% + EER_3 \times 41\% + EER_4 \times 23\%$$
**Performances à charges partielles**

30XWH		452	552	602	652	702	802	852	1002	1052	1152	1252	1352	1452	1552	1652	1702
IPLV	kW/kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESEER	kW/kW	6,30	6,40	6,50	6,93	6,85	6,86	6,91	7,13	7,48	7,46	7,72	7,47	7,35	7,16	7,36	7,30
30XWHP		512	562	712	812	862	1012	1162	1312	1462	1612	1762					
IPLV	kW/kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESEER	kW/kW	6,78	6,79	7,00	7,05	6,98	7,64	7,99	7,72	7,59	7,65	7,18					



Accessoire capotage phonique, à monté sur site, gain de 20 dB(A)  
Non disponible pour les tailles 1652/1702 et 1312 à 1762



Vue intérieure du capotage phonique

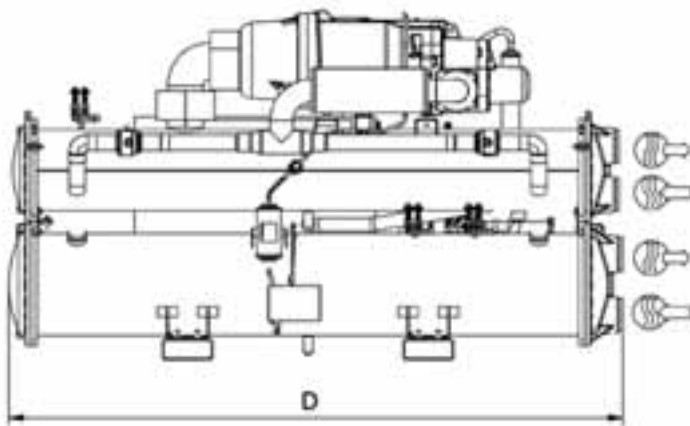
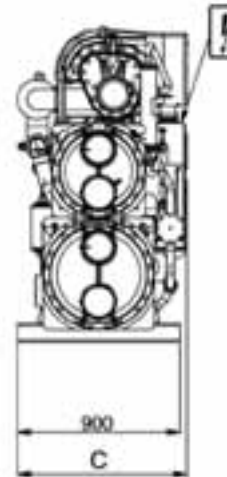
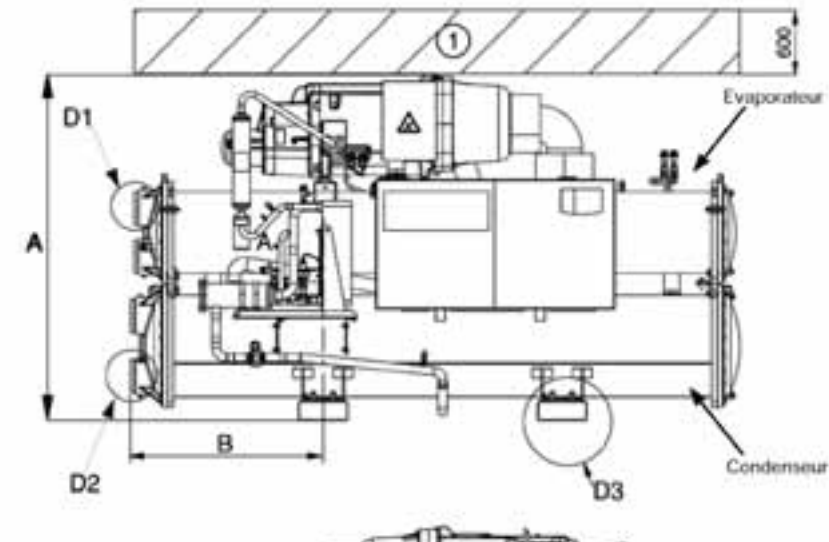


Option 257 : isolation ligne aspiration compresseur



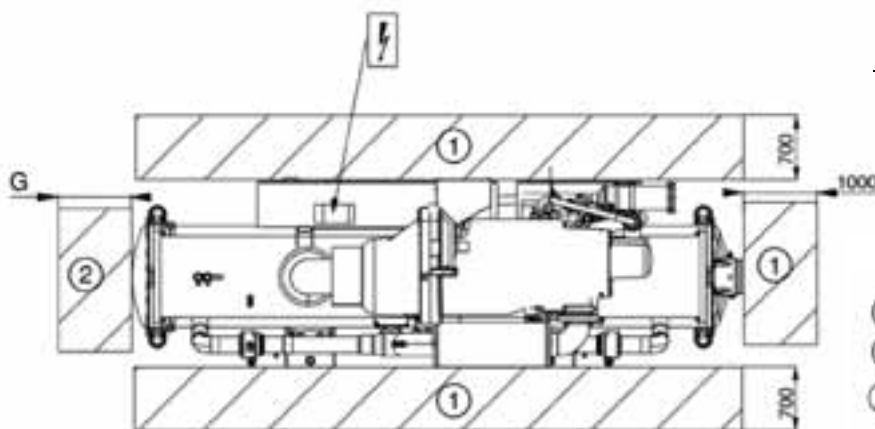
# Dimensions / Dégagements

30XWH-452-852  
30XWHP 512-862








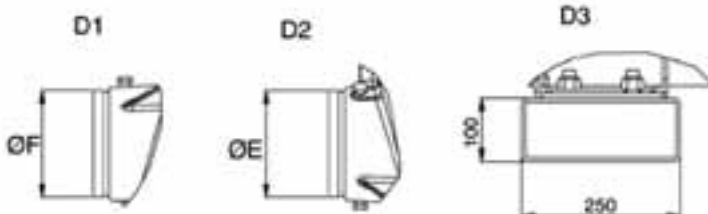
Dimensions en mm

	A	B	C	D	E	F	G
<b>Unité haute efficacité 30XWH-</b>							
452	1693	810	936	2742	141,3	141,3	2600
552	1693	810	936	2742	141,3	141,3	2600
602	1693	810	936	2742	141,3	141,3	2600
652	1848	968	1044	3059	168,3	168,3	2900
702	1848	968	1044	3059	168,3	168,3	2900
802	1848	968	1044	3059	168,3	168,3	2900
852	1898	828	1044	2780	219,1	168,3	2600
<b>Unité très haute efficacité 30XWHP</b>							
512	1743	968	936	3059	168,3	168,3	2900
562	1743	968	936	3059	168,3	168,3	2900
712	1950	1083	1065	3290	219,1	219,1	3100
812	1950	1083	1070	3290	219,1	219,1	3100
862	1950	1083	1070	3290	219,1	219,1	3100



Légende :  
Toutes les dimensions sont en mm.

-  Espace nécessaire à la maintenance
-  Espace conseillé pour le retrait des tubes
-  Entrée d'eau
-  Sortie d'eau
-  Entrée raccordement électrique



**Note :** Plans non contractuels. Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.

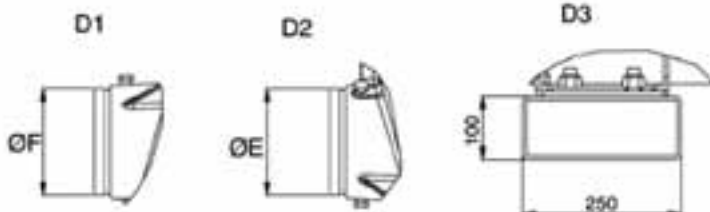
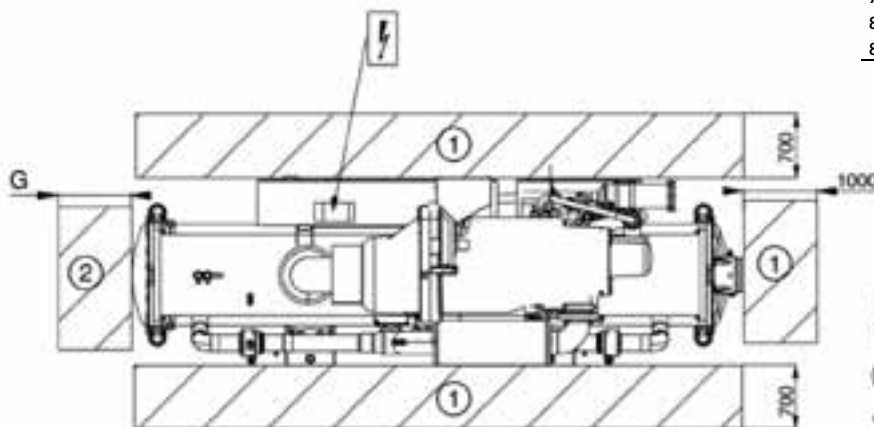
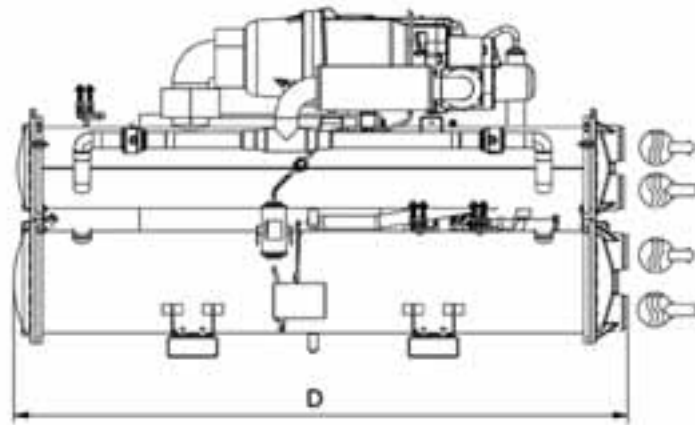
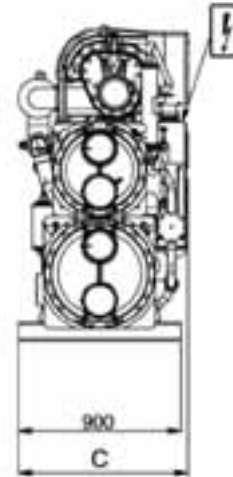
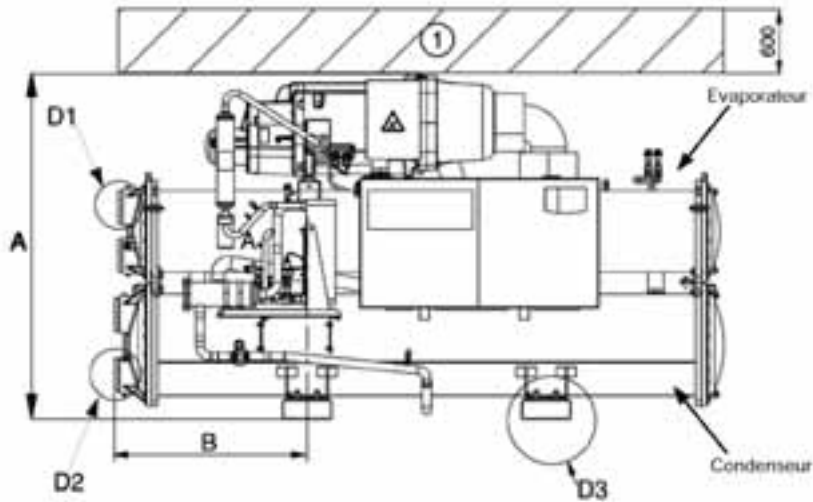
30XWH-/XWHP 452-1762

UNITÉS CHAUFFAGE

## Dimensions / Dégagements

30XWH- 452 - 852

30XWHP 512 - 862



### Dimensions en mm

	A	B	C	D	E	F	G
<b>Unité haute efficacité standard 30XWH-</b>							
452	1693	810	936	2742	141,3	141,3	2600
552	1693	810	936	2742	141,3	141,3	2600
602	1693	810	936	2742	141,3	141,3	2600
652	1848	968	1044	3059	168,3	168,3	2900
702	1848	968	1044	3059	168,3	168,3	2900
802	1848	968	1044	3059	168,3	168,3	2900
852	1898	828	1044	2780	219,1	168,3	2600
<b>Unité très haute efficacité 30XWHP</b>							
512	1743	968	936	3059	168,3	168,3	2900
562	1743	968	936	3059	168,3	168,3	2900
712	1950	1083	1065	3290	219,1	219,1	3100
812	1950	1083	1070	3290	219,1	219,1	3100
862	1950	1083	1070	3290	219,1	219,1	3100

### Légende :

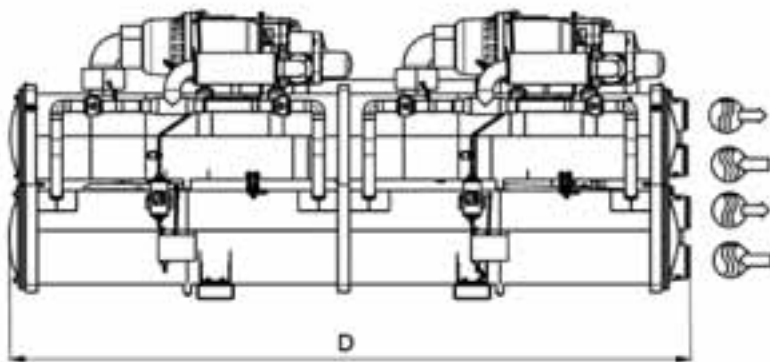
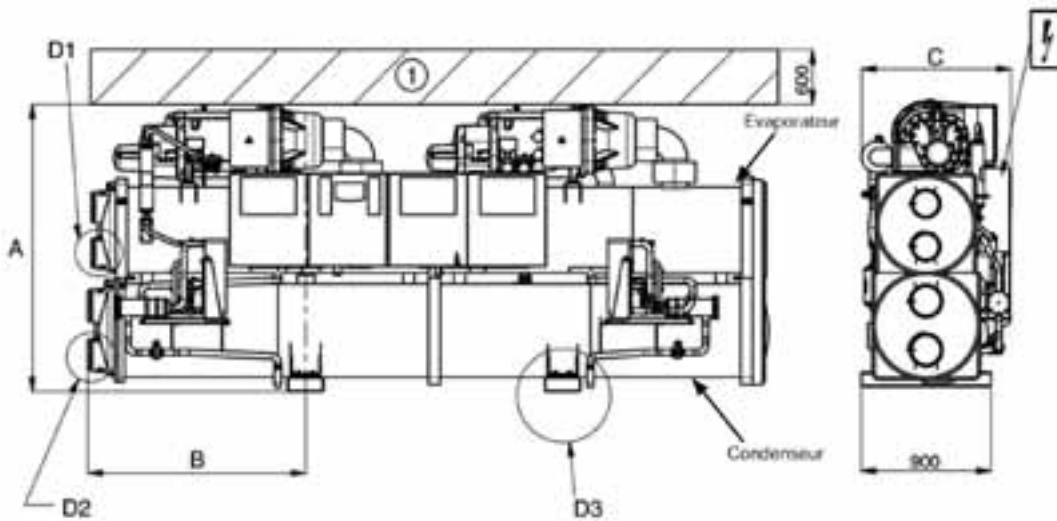
Toutes les dimensions sont en mm.

- ① Espace nécessaire à la maintenance
- ② Espace conseillé pour le retrait des tubes
- Entrée d'eau
- Sortie d'eau
- Entrée raccordement électrique

**Note :**  
Plans non contractuels. Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.

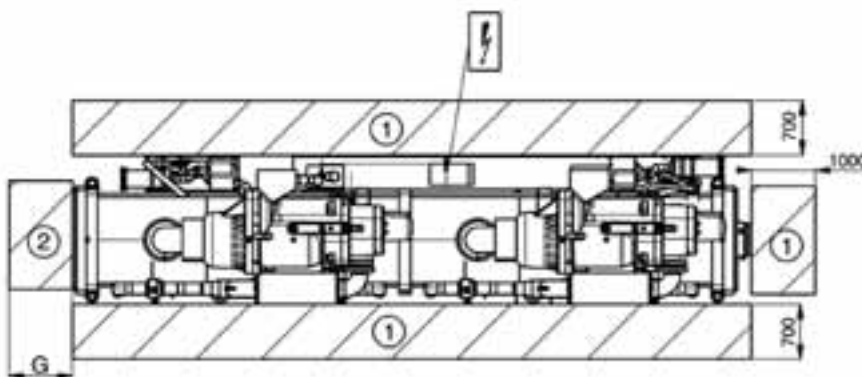
# Dimensions / Dégagements

30XWH-1002-1552  
30XWHP 1012-1162



### Dimensions en mm

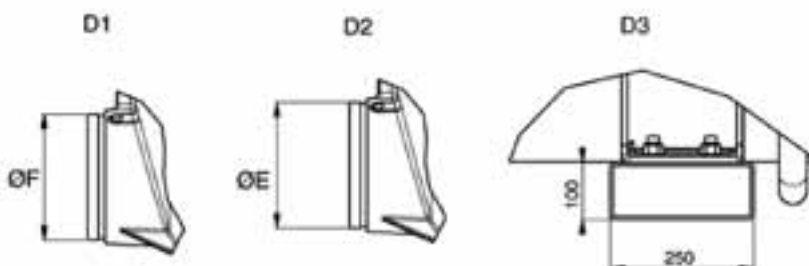
	A	B	C	D	E	F	G
<b>Unité haute efficacité 30XWH-</b>							
1002	1870	950	1036	4025	219,1	168,3	3800
1052	1870	950	1036	4025	219,1	168,3	3800
1152	1926	950	1036	4025	219,1	219,1	3800
1252	2051	1512	1162	4730	219,1	219,1	4500
1352	2051	1512	1162	4730	219,1	219,1	4500
1452	2051	1512	1162	4730	219,1	219,1	4500
1552	2051	1512	1162	4730	219,1	219,1	4500
<b>Unité très haute efficacité 30XWHP</b>							
1012	1997	1512	1039	4795	219,1	219,1	4500
1162	1997	1512	1039	4795	219,1	219,1	4500



### Légende :

Toutes les dimensions sont en mm.

- Espace nécessaire à la maintenance
- Espace conseillé pour le retrait des tubes
- Entrée d'eau
- Sortie d'eau
- Entrée raccordement électrique

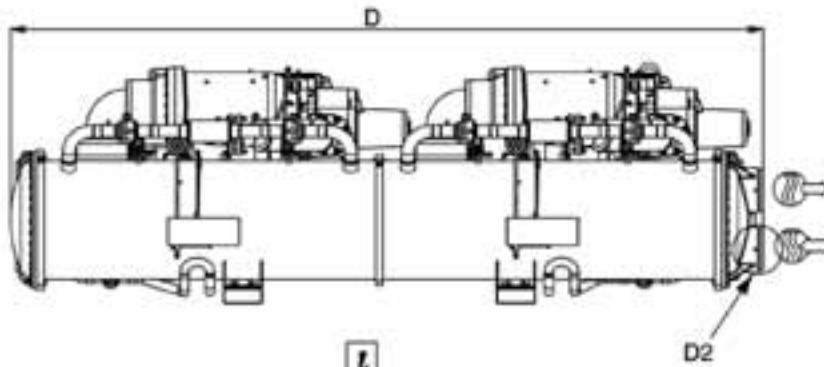
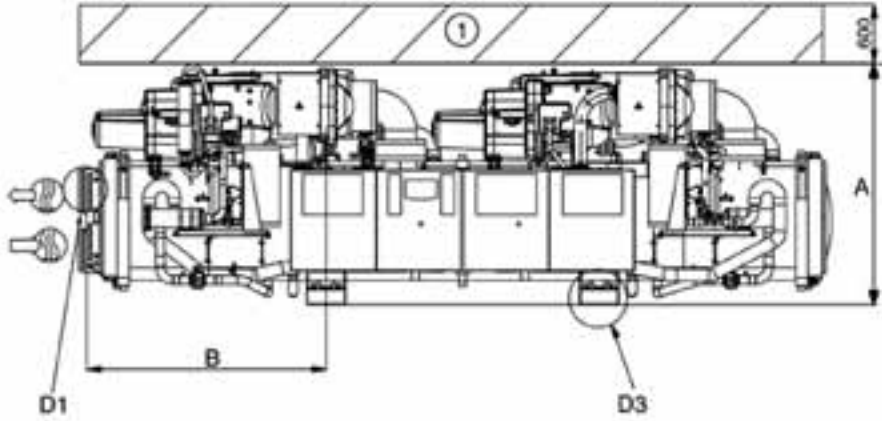


**Note :**  
Plans non contractuels. Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.

## Dimensions / Dégagements

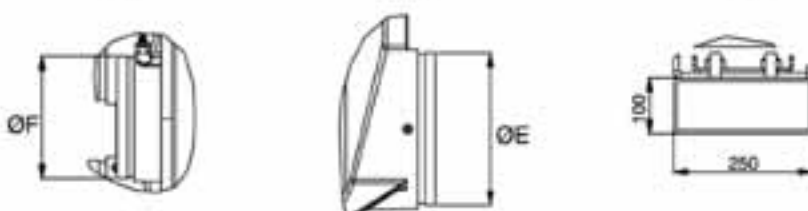
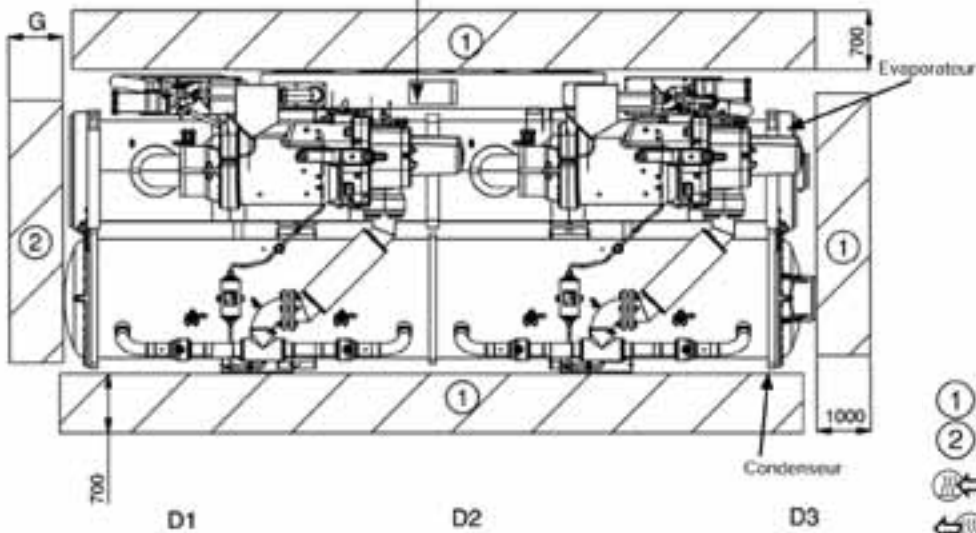
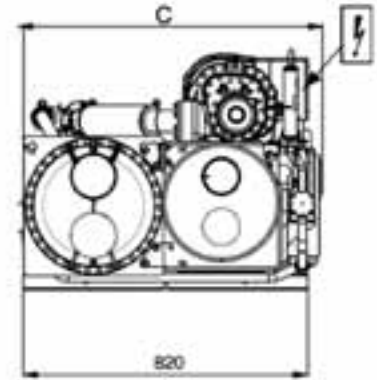
30XWH- 1652 - 1702

30XWHP 1312 - 1762



Dimensions en mm

	A	B	C	D	E	F	G
<b>Unité haute efficacité 30XWH-</b>							
1652	1541	1568	1902	4790	219,1	219,1	4500
1702	1541	1568	1902	4790	219,1	219,1	4500
<b>Unité très haute efficacité 30XWHP</b>							
1312	1541	1581	1935	4812	273,0	219,1	4500
1462	1541	1581	1935	4812	273,0	219,1	4500
1612	1594	1591	2129	4832	273,0	273,0	4600
1762	1594	1591	2129	4832	273,0	273,0	4600



Légende :

Toutes les dimensions sont en mm.

- ① Espace nécessaire à la maintenance
- ② Espace conseillé pour le retrait des tubes
- ↙ Entrée d'eau
- ↘ Sortie d'eau
- ⚡ Entrée raccordement électrique

Note :

Plans non contractuels. Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.

# Limites et Plages de fonctionnement

## Option 150

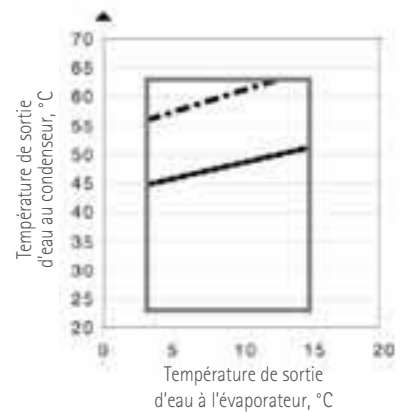
### Unités avec option 150

30XWH- / 30XWHP	Minimum	Maximum
<b>Évaporateur</b>		
Température d'entrée au démarrage	-	35,0°C
Température de sortie en fonctionnement	3,3°C	15,0°C
Différence de température entrée/sortie à pleine charge	2,8K	11,1K
<b>Condenseur</b>		
Température d'entrée au démarrage	13,0°C	-
Température de sortie en fonctionnement	23,0°C	63,0°C
Différence de température entrée/sortie à pleine charge	2,8K	11,1K

\* Pour les applications basse température où la température de sortie d'eau est inférieure à 3,3°C, l'utilisation d'antigel est obligatoire. Se référer à l'option 5 et à l'option 6.

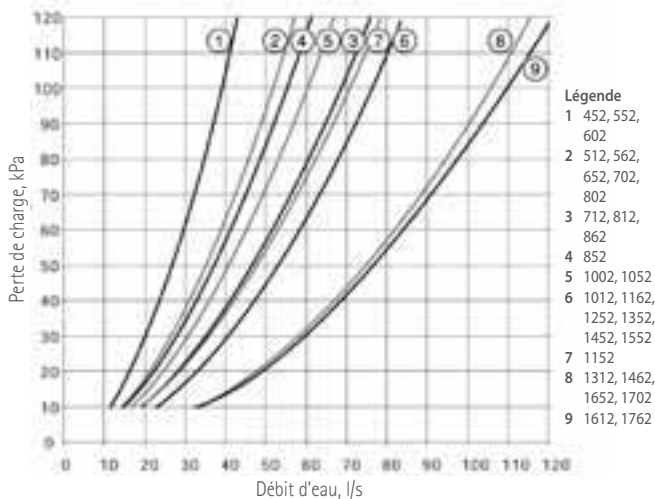
\*\* Pour des températures au condenseur inférieures, une vanne de régulation de débit d'eau au condenseur est obligatoire (2 voies ou 3 voies). Se référer à l'option 152 pour assurer une température de condensation correcte.

- De ~60% à Pleine charge
- Limite charge partielle ~50%
- Limite charge minimale ~30%

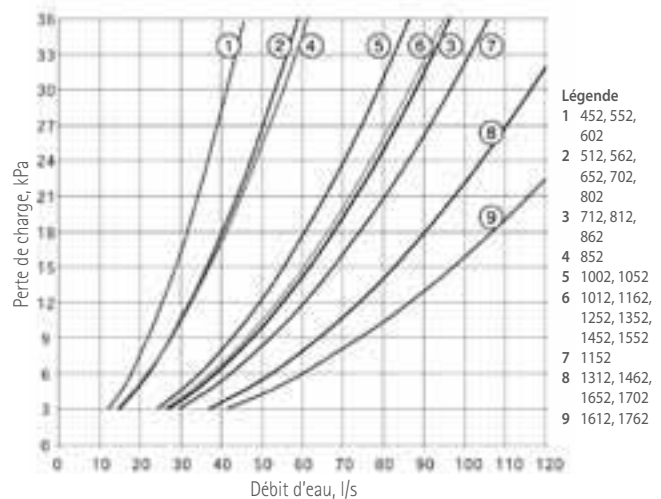


# Courbes de pertes de charge à l'évaporateur

Unités avec deux passes à l'évaporateur (standard) :  
30XWH- / 30XWHP

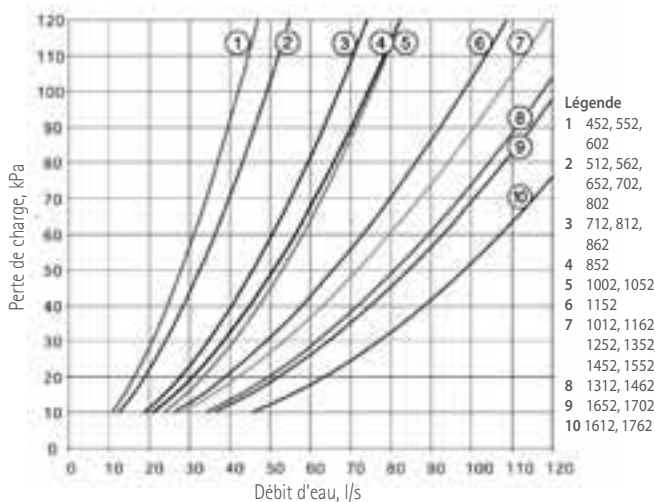


Unités avec une passe à l'évaporateur (option 100C) :  
30XWH- / 30XWHP

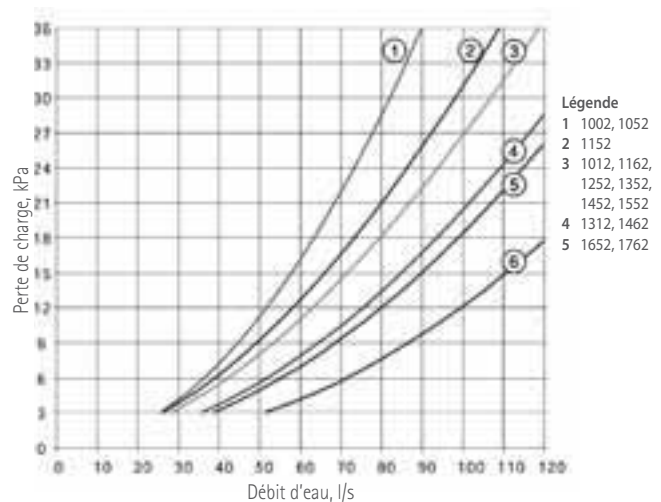


# Courbes de pertes de charge au condenseur

Unités avec deux passes au condenseur (standard) :  
30XWH- / 30XWHP



Unités avec une passe au condenseur (option 102C) :  
30XWH- / 30XWHP



30XWH-/XWHP 452-1762

UNITÉS CHAUFFAGE



Unités terminales  
& Diffuseurs

p. 31



Centrales de traitement d'air  
& Climatiseurs de toiture

p. 153



Unités Chauffage

p. 175



UNITÉS  
RÉVERSIBLES

p. 229

Unités Froid Seul

p. 303



Régulations  
& GTB

p. 445









Carrier Service  
- Pièces détachées  
- Carrier Service  
- Formation

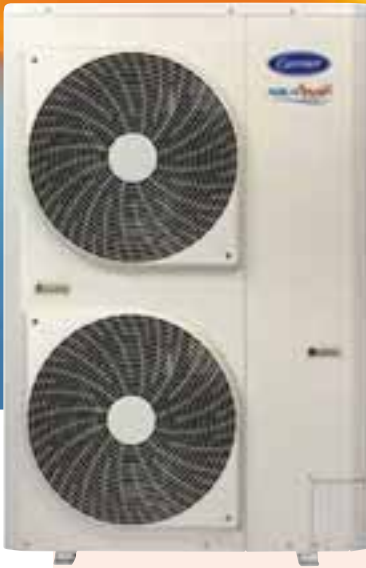
p. 463





## UNITÉS RÉVERSIBLES

Page		Gamme de puissance		Refrigerant	Module hydraulique	Pression disponible	Bas niveau sonore	Passerelle de communication
	p. 230	Aquasnap réversible, Condensation par air 30AWH 006-012	de 6 à 13 kW	R-410A	✓			
	p. 244	Aquasnap, Scroll Condensation par air 30RQ 017-033	de 17 à 33 kW	R-410A	✓			✓
	p. 254	Aquasnap gainable, Condensation par air 30RQY 017-033	de 17 à 33 kW	R-410A	✓	✓		✓
	p. 268	Aquasnap, Scroll Condensation par air 30RQS 039-160	de 40 à 160 kW	R-410A	✓		✓	✓
	p. 282	Aquasnap gainable, Condensation par air 30RQSY 039-160	de 40 à 160 kW	R-410A		✓		✓
	p. 290	Aquasnap Puron Condensation par air 30RQ 182-522	de 189 kW à 548 kW	R-410A	✓	✓	✓	✓



**INVERTER**  
Technology

- 60°C de température de sortie d'eau
- Compresseur Inverter

Condensation par Air  
Aquasnap Réversible - R-410A

# 30AWH 006-012

**AQUASNAP** PLUS  
Reversible

## ACCESSOIRES

- Thermostat programmable 33AW-CS1
- Télécommande 33AW-RC1
- Sonde d'air extérieure supplémentaire 33AW-RAS01



Thermostat programmable  
33AW-CS1

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette gamme est composée de 3 tailles de puissance calorifique nominale de 6 à 13 kW et de puissance frigorifique nominale de 5 à 14 kW.
- Nouvelle génération d'Aquasnap PLUS, refroidisseur/pompe à chaleur réversibles air/eau avec technologie de réversibilité intégrée conçue pour des applications résidentielles ainsi que des petites installations commerciales.
- Cette gamme intègre les dernières innovations technologiques : Fluide frigorigène R-410A, Compresseurs rotatifs à deux cylindres avec moteur CC INVERTER, Ventilateur à faible niveau sonore, Commande à microprocesseur.
- Les unités 30AWH fonctionnent jusqu'à -20°C de température extérieure en mode chauffage, et en été elles peuvent produire de l'eau chaude jusqu'à 60°C par des températures extérieures jusqu'à 30°C.
- **Un rendement énergétique extrêmement élevé, à la fois en mode chauffage et en mode de refroidissement.**
- Accès facile à tous les composants
- Mode nocturne, avec une vitesse de compresseur réduite, permet un fonctionnement à faible niveau sonore et réduit aussi la consommation d'énergie.
- **Température de sortie d'eau qui peut aller jusqu'à 60°C pour le chauffage central, et l'eau chaude sanitaire dans les applications résidentielles, eau chaude sanitaire disponible en permanence.**
- Le module hydraulique intégré réduit l'espace nécessaire et simplifie l'installation. Il suffit d'effectuer les branchements électriques, le raccordement à l'eau.
- Connexions électriques simplifiées
- Mise en service rapide

Aquasnap





# Caractéristiques physiques

30AWH		006	008	012
<b>Données dans les conditions Eurovent LCP/A/CHF*</b>				
<b>Puissance calorifique nominale</b>	kW	5,8	7,2	11,9
Puissance électrique absorbée	kW	1,37	1,82	3,01
COP	kW/kW	4,24	3,95	3,94
Classe Eurovent chaud		A	B	B
<b>Puissance frigorifique nominale</b>	kW	7,0	7,8	13,5
Puissance électrique absorbée	kW	1,92	1,98	3,68
EER	kW/kW	3,66	3,95	3,67
Classe Eurovent froid		B	A	B
<b>Données dans les conditions Eurovent LCP/A/AC**</b>				
<b>Puissance calorifique nominale</b>	kW	5,8	7,4	12,9
Puissance électrique absorbée	kW	1,90	2,32	4,26
COP	kW/ kW	3,06	3,18	3,03
Classe Eurovent chaud		B	B	B
<b>Puissance frigorifique nominale</b>	kW	4,7	5,8	10,2
Puissance électrique absorbée	kW	1,60	1,97	3,46
EER	kW/ kW	2,95	2,95	2,96
Performances à charge partielle ESEER	kW/kW	4,6	4,4	4,3
Classe Eurovent froid		B	B	B
<b>Données dans les conditions Ecolabel LCP/A/CHF</b>				
<b>Puissance calorifique nominale***</b>	kW	3,8	4,1	9,0
Puissance électrique absorbée	kW	1,23	1,31	2,90
COP	kW/kW	3,10	3,10	3,10
<b>Données dans les conditions Ecolabel LCP/A/AC</b>				
<b>Puissance calorifique nominale****</b>	kW	3,7	3,9	8,9
Puissance électrique absorbée	kW	1,42	1,48	3,42
COP	kW/kW	2,60	2,60	2,60
<b>Puissance calorifique nominale, applications radiateurs†</b>				
Puissance électrique absorbée	kW	2,16	2,49	4,96
COP	kW/ kW	2,58	2,69	2,51
<b>Poids en fonctionnement</b>				
Unité avec module hydraulique	kg	61	71	105
<b>Fluide frigorigène</b>				
		R-410A	R-410A	R-410A
<b>Compresseur</b>				
		Rotatif à deux cylindres, moteur CC		
<b>Détendeur</b>				
		PMV	PMV	PMV
<b>Circuit hydraulique</b>				
Volume d'eau net	l	0,8	1,0	2,3
Volume vase d'expansion	l	2	2	3
Pression max. de fonctionnement côté eau	kPa	300	300	300
Pression statique disponible, version H (AC)	kPa	43	40	45
Raccords d'eau entrée/sortie (type gaz MPT)	pouce	1	1	1
<b>Ventilateurs</b>				
		Ventilateurs à hélice		
Quantité/diamètre	mm	1/495	1/495	2/495
Nombre de pales		3	3	3
<b>Niveaux sonores</b>				
Puissance acoustique, chaud‡	dB(A)	62	64	67
Puissance acoustique, froid††	dB(A)	64	65	68
Pression acoustique, chaud‡	dB(A)	42	44	47
Pression acoustique, froid††	dB(A)	44	45	48

Le coefficient d'encrassement de l'échangeur de chaleur d'eau est  $0,18 \times 10^{-4} \text{ (m}^2 \text{ K)/W}$  pour toutes les conditions.

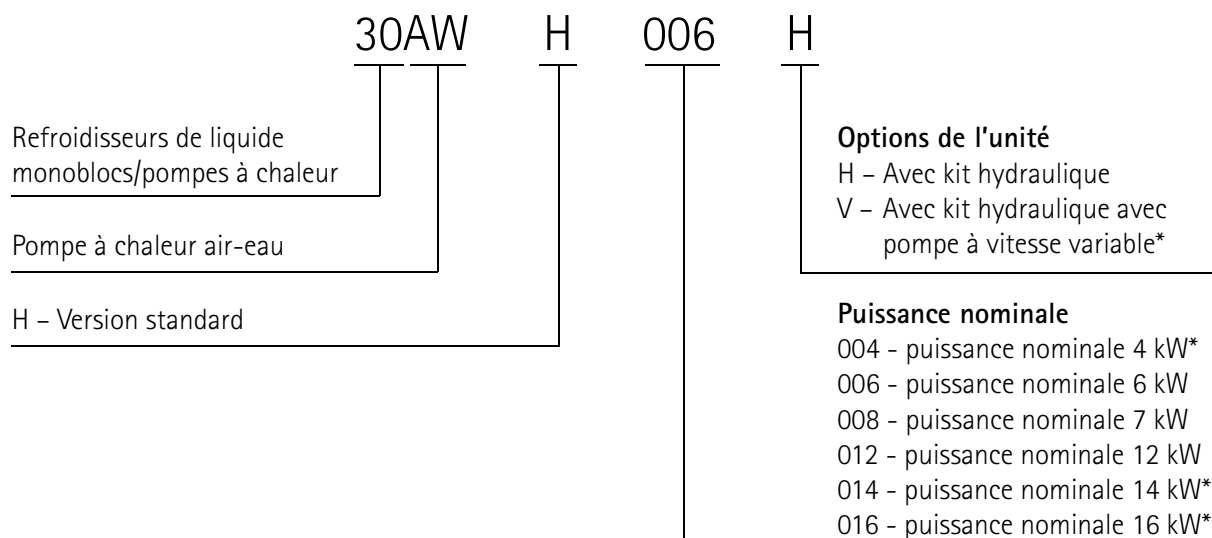
- \* Conditions standard Eurovent LCP/A/CHF en mode de chauffage: température d'entrée/de sortie de l'eau dans l'échangeur de chaleur 30°C/35°C, température de l'air extérieur 7°C b.s./6°C b.h.  
Conditions standard Eurovent LCP/A/CHF en mode de refroidissement: température d'entrée/de sortie de l'eau dans l'échangeur de chaleur 23°C/18°C, température de l'air extérieur 35°C. Performances mesurées conformément à la norme EN 14511.
- \*\* Conditions standard Eurovent LCP/A/AC en mode de chauffage: température d'entrée/de sortie de l'eau dans l'échangeur de chaleur 40°C/45°C, température de l'air extérieur 7°C b.s./6°C b.h.  
Conditions standard Eurovent LCP/A/AC en mode de refroidissement: température d'entrée/de sortie de l'eau dans l'échangeur de chaleur 12°C/7°C, température de l'air extérieur 35°C. Performances mesurées conformément à la norme EN 14511.
- \*\*\* Conditions standard Ecolabel LCP/A/CHF en mode de chauffage: température d'entrée/de sortie de l'eau dans l'échangeur de chaleur 30°C/35°C, température de l'air extérieur 2°C b.s./1°C b.h. Performances mesurées conformément à la norme EN 14511.
- \*\*\*\* Conditions standard Ecolabel LCP/A/AC en mode de chauffage: température d'entrée/de sortie de l'eau dans l'échangeur de chaleur 40°C/45°C, température de l'air extérieur 2°C b.s./1°C b.h.  
Performances mesurées conformément à la norme EN 14511.
- † Conditions en mode de chauffage: température d'entrée/de sortie de l'eau dans l'échangeur de chaleur 55°C/a, température de l'air extérieur 7°C b.s./6°C b.h. Performances mesurées conformément à la norme EN 14511.
- ‡ Basé sur les conditions suivantes: température d'entrée/de sortie de l'eau dans l'échangeur de chaleur 35°C/30°C, température de l'air extérieur 7°C.
- †† Basé sur les conditions suivantes: température d'entrée/de sortie de l'eau dans l'échangeur de chaleur 12°C/7°C, température de l'air extérieur 35°C.

Note : le niveau de pression sonore est mesurée dans un champ hémisphérique à 4m de distance de l'unité.

30AWH 006-012

UNITÉS RÉVERSIBLES

## Nomenclature



\* Disponible ultérieurement

## Niveaux sonores

Mode froid										
30AWH	Bandes d'octaves, Hz								Puissance acoustique	
		125	250	500	1000	2000	4000	8000		
006	dB	61	68	63	56	53	50	46	dB(A)	64
008	dB	66	62	63	59	56	55	51	dB(A)	65
012	dB	70	65	67	62	58	57	50	dB(A)	68

Mode chaud										
30AWH	Bandes d'octaves, Hz								Puissance acoustique	
		125	250	500	1000	2000	4000	8000		
006	dB	62	64	62	55	50	48	43	dB(A)	62
008	dB	66	65	63	57	54	52	45	dB(A)	64
012	dB	70	66	66	61	57	54	46	dB(A)	67

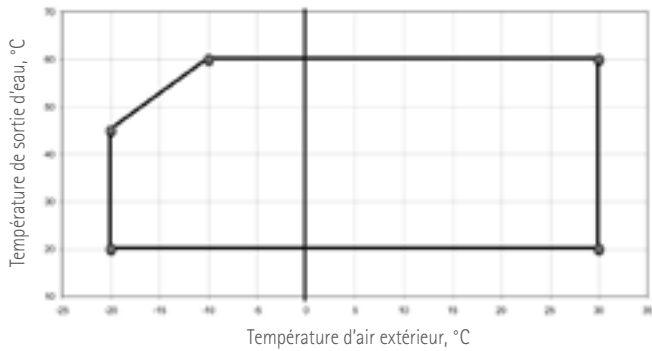
## Caractéristiques électriques

30AWH		006	008	012
Tension nominale	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50	230-1-50
Plage de tension	V	198-264	198-264	198-264
Intensité à pleine charge	A	11	14	22,8
Capacité du fusible	A	15	15	25
Section du principal câble d'alimentation électrique	mm <sup>2</sup>	2,5	2,5	2,5

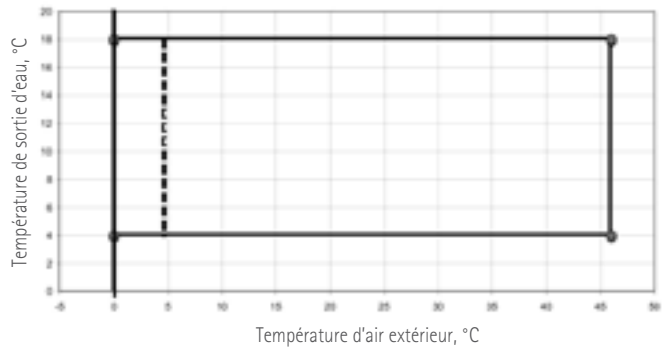
# Limites de fonctionnement

	Mode froid	Mode chaud
Température extérieure maximum	46°C	30°C
Température maximum de sortie d'eau	18°C	60°C
Température extérieure minimum	0°C (30AWH 006: 5°C)	-20°C
Température minimum de sortie d'eau	4°C	20°C

Plage de fonctionnement, mode chaud

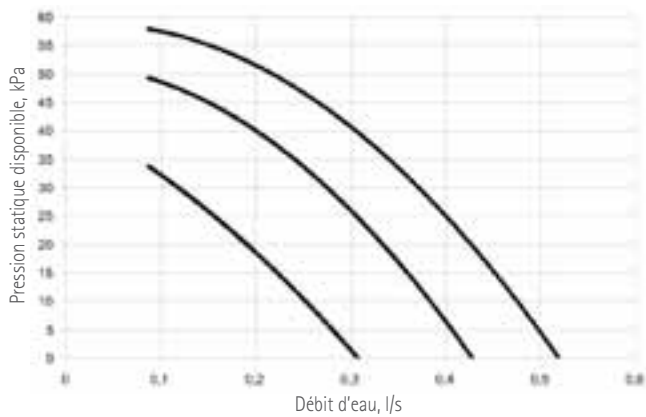


Plage de fonctionnement, mode froid

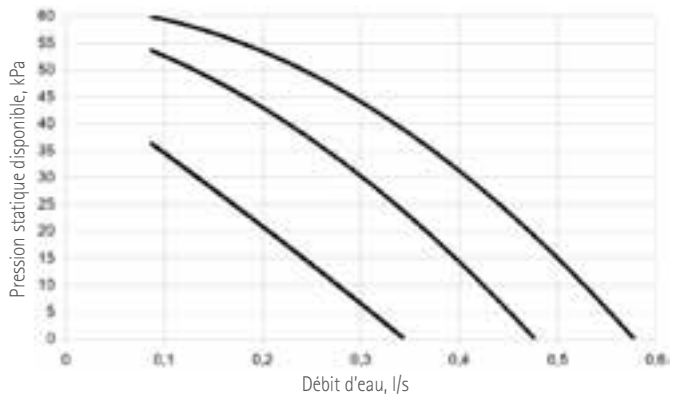


# Pression statique disponible

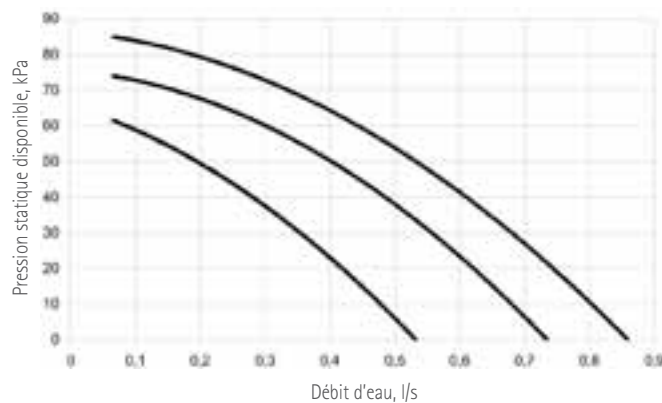
30AWH 006H



30AWH 008H

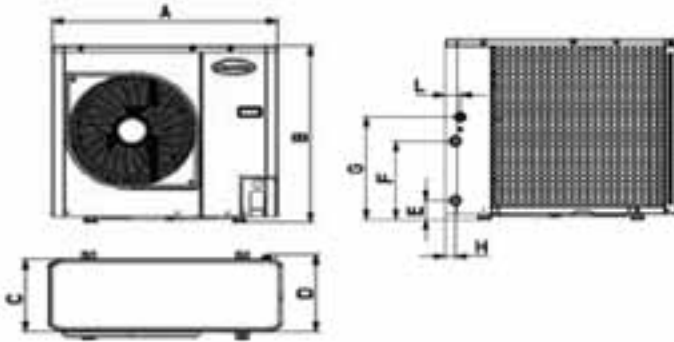


30AWH 012H

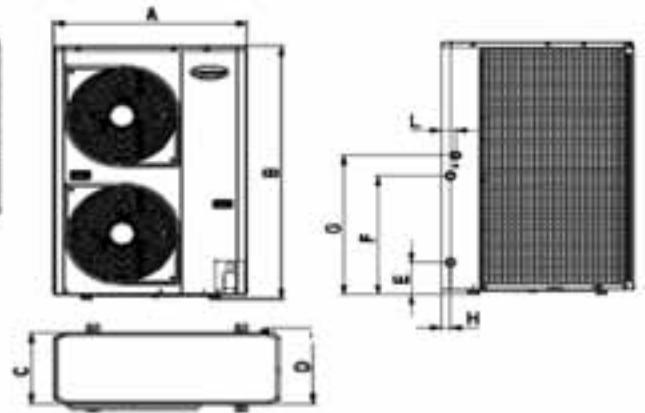


## Dimensions, mm

30AWH - Taille 006 et 008

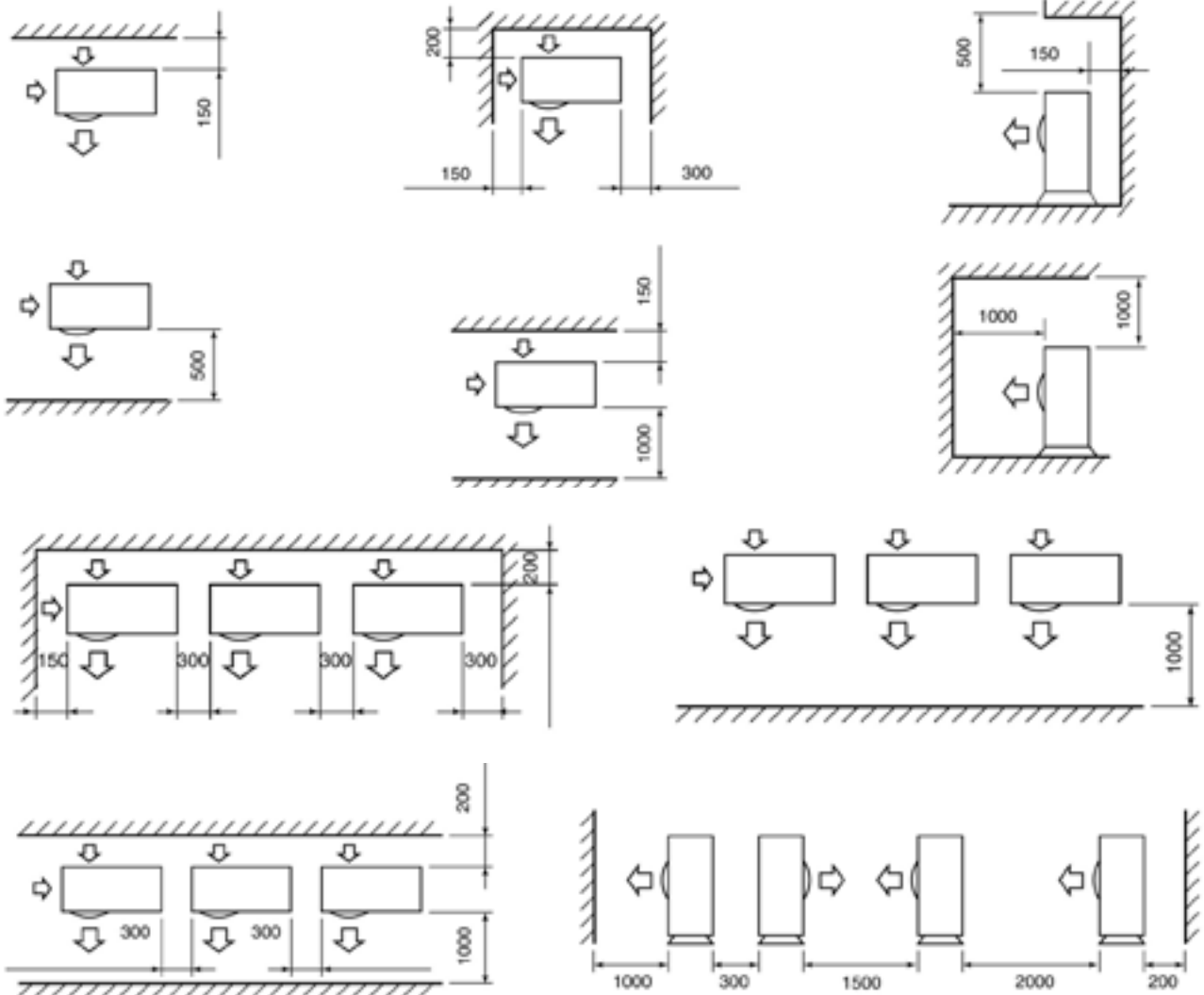


30AWH - Taille 12



30AW	A	B	C	D	E	F	G	H	L
006	908	821	326	350	87	356	466	40	60
008	908	821	326	350	87	356	466	40	60
012	908	1363	326	350	174	640	750	44	69

## Dégagements, mm



# Puissances calorifiques

## Taille 006

30AWH 006H - COP, kW/kW												
LWT °C	OAT °C	% de la fréquence nominale										
		115%	105%	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	15%
35	-20										2,30	2,30
	-10	2,58	2,66	2,69	2,72	2,75	2,79	2,83	2,86	2,87	2,88	2,88
	-7	2,73	2,82	2,86	2,88	2,92	2,96	3,00	3,03	3,05	3,06	3,06
	0	2,84	2,94	2,97	3,00	3,04	3,08	3,12	3,15	3,17	3,18	3,18
	2	2,94	3,04	3,07	3,10	3,14	3,18	3,23	3,26	3,28	3,29	3,29
	7	3,97	4,14	4,20	4,24	4,29	4,35	4,41	4,45	4,48	4,49	4,49
	10	4,38	4,57	4,63	4,67	4,73	4,80	4,86	4,91	4,94	4,95	4,96
	20	5,73	5,98	6,07	6,12	6,20	6,28	6,37	6,43	6,47	6,49	6,49
	30	7,09	7,40	7,50	7,57	7,67	7,77	7,88	7,95	8,00	8,03	8,03
45	-20							1,73	1,74	1,75	1,76	1,76
	-10	1,92	2,01	2,03	2,05	2,08	2,11	2,14	2,16	2,17	2,18	2,18
	-7	2,03	2,12	2,15	2,17	2,20	2,23	2,26	2,28	2,29	2,30	2,30
	0	2,29	2,39	2,42	2,45	2,48	2,51	2,55	2,57	2,58	2,59	2,59
	2	2,40	2,51	2,54	2,57	2,60	2,69	2,73	2,75	2,77	2,78	2,78
	7	2,91	3,00	3,03	3,06	3,10	3,14	3,18	3,21	3,23	3,24	3,24
	10	3,08	3,18	3,21	3,24	3,28	3,32	3,37	3,40	3,42	3,43	3,43
	20	3,66	3,77	3,80	3,84	3,89	3,94	3,99	4,03	4,06	4,07	4,07
	30	4,23	4,36	4,40	4,44	4,50	4,56	4,62	4,66	4,69	4,71	4,71
55	-20								1,63	1,64	1,64	1,64
	-10	1,75	1,81	1,82	1,84	1,86	1,89	1,92	1,93	1,94	1,95	1,95
	-7	1,85	1,90	1,92	1,94	1,97	1,99	2,02	2,04	2,05	2,06	2,06
	0	2,07	2,14	2,16	2,18	2,21	2,24	2,27	2,29	2,30	2,31	2,31
	2	2,20	2,26	2,28	2,31	2,34	2,37	2,40	2,42	2,44	2,44	2,44
	7	2,51	2,58	2,60	2,62	2,66	2,69	2,73	2,76	2,77	2,78	2,78
	10	2,65	2,72	2,74	2,76	2,80	2,84	2,88	2,90	2,92	2,93	2,93
	20	3,10	3,18	3,20	3,23	3,28	3,32	3,36	3,40	3,42	3,43	3,43
	30	3,55	3,64	3,67	3,70	3,75	3,80	3,85	3,89	3,91	3,92	3,92
60	-20											
	-10	1,54	1,58	1,60	1,61	1,63	1,65	1,68	1,69	1,70	1,71	1,71
	-7	1,62	1,67	1,69	1,70	1,72	1,75	1,77	1,79	1,80	1,80	1,80
	0	1,82	1,87	1,89	1,91	1,93	1,96	1,98	2,00	2,02	2,02	2,02
	2	1,92	1,97	1,99	2,01	2,04	2,06	2,09	2,11	2,12	2,13	2,13
	7	2,17	2,23	2,25	2,27	2,30	2,33	2,36	2,39	2,40	2,41	2,41
	10	2,29	2,35	2,37	2,39	2,42	2,45	2,49	2,51	2,52	2,53	2,53
	20	2,67	2,74	2,76	2,79	2,82	2,86	2,90	2,93	2,94	2,95	2,96
	30	3,05	3,13	3,16	3,18	3,23	3,27	3,31	3,34	3,36	3,38	3,38
30AWH 006H - Puissance calorifique, kW												
LWT °C	OAT °C	% de la fréquence nominale										
		115%	105%	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	15%
35	-20									0,96	0,69	0,43
	-10	3,08	3,04	3,02	2,87	2,61	2,27	1,93	1,58	1,24	0,90	0,56
	-7	3,32	3,27	3,26	3,09	2,81	2,45	2,08	1,71	1,34	0,97	0,61
	0	4,06	4,01	3,99	3,78	3,44	2,99	2,54	2,09	1,64	1,19	0,74
	2	4,27	4,22	4,20	3,80	3,62	3,15	2,67	2,20	1,72	1,25	0,78
	7	6,14	5,90	5,82	5,52	5,02	4,37	3,71	3,05	2,39	1,73	1,08
	10	6,67	6,40	6,32	5,99	5,45	4,74	4,02	3,31	2,59	1,88	1,18
	20	8,42	8,09	7,98	7,57	6,88	5,99	5,08	4,18	3,28	2,38	1,49
	30	10,18	9,77	9,64	9,15	8,32	7,24	6,14	5,05	3,96	2,87	1,79
45	-20							1,50	1,23	0,97	0,70	0,44
	-10	3,11	3,07	3,05	2,90	2,63	2,29	1,94	1,60	1,25	0,91	0,57
	-7	3,35	3,30	3,29	3,12	2,84	2,47	2,10	1,72	1,35	0,98	0,61
	0	4,10	4,05	4,03	3,82	3,47	3,02	2,57	2,11	1,65	1,20	0,75
	2	4,31	4,26	4,24	4,02	3,70	3,18	2,70	2,22	1,74	1,26	0,79
	7	6,04	5,80	5,72	5,43	4,94	4,29	3,65	3,00	2,35	1,71	1,06
	10	6,49	6,24	6,15	5,84	5,31	4,62	3,92	3,22	2,53	1,83	1,14
	20	8,00	7,69	7,58	7,19	6,54	5,69	4,83	3,97	3,11	2,26	1,41
	30	9,51	9,14	9,01	8,55	7,77	6,76	5,74	4,72	3,70	2,69	1,68
55	-20								1,22	0,96	0,70	0,44
	-10	3,09	3,05	3,03	2,88	2,62	2,28	1,93	1,59	1,25	0,90	0,56
	-7	3,33	3,28	3,27	3,10	2,82	2,45	2,08	1,71	1,34	0,97	0,61
	0	4,07	4,02	4,00	3,80	3,45	3,00	2,55	2,10	1,64	1,19	0,74
	2	4,28	4,23	4,21	3,99	3,63	3,16	2,68	2,21	1,73	1,25	0,78
	7	5,81	5,58	5,50	5,22	4,74	4,13	3,50	2,88	2,26	1,64	1,02
	10	6,23	5,98	5,90	5,60	5,09	4,43	3,76	3,09	2,42	1,76	1,10
	20	7,64	7,34	7,24	6,87	6,24	5,43	4,61	3,79	2,97	2,16	1,35
	30	9,05	8,69	8,57	8,13	7,39	6,44	5,46	4,49	3,52	2,55	1,60
60	-20											
	-10	2,74	2,72	2,72	2,58	2,34	2,04	1,73	1,46	1,15	0,83	0,52
	-7	3,06	3,02	3,01	2,85	2,59	2,26	1,91	1,57	1,23	0,90	0,56
	0	3,80	3,71	3,68	3,49	3,17	2,76	2,34	1,93	1,51	1,10	0,68
	2	4,01	3,91	3,87	3,67	3,34	2,91	2,47	2,03	1,59	1,15	0,72
	7	5,28	5,07	5,00	4,74	4,31	3,75	3,19	2,62	2,05	1,49	0,93
	10	5,62	5,40	5,32	5,05	4,59	3,99	3,39	2,79	2,18	1,59	0,99
	20	6,75	6,48	6,39	6,07	5,51	4,80	4,07	3,35	2,62	1,91	1,19
	30	7,88	7,57	7,46	7,08	6,44	5,60	4,76	3,91	3,06	2,22	1,39

**Légende :**

LWT Température de sortie d'eau, °C  
OAT Température d'air extérieur, °C

**Données d'application :**

Unités standards, Réfrigérant R-410A  
Différence entrée/sortie d'eau à l'échangeur de chaleur à eau: 5 K (10 K pour LWT = 60°C)  
Coefficient d'encrassement: 0,18 x 10<sup>-4</sup> (m<sup>2</sup> K)/W

Performances établies selon EN 14511.

## Puissances calorifiques

## Taille 008

30AWH 008H - COP, kW/kW											
LWT °C	OAT °C	% de la fréquence nominale									
		120%	110%	100%	85%	75%	65%	50%	40%	30%	15%
35	-20						2,03	2,04	2,06	2,06	2,06
	-10	2,07	2,30	2,47	2,53	2,55	2,59	2,61	2,63	2,64	2,64
	-7	2,21	2,45	2,63	2,69	2,72	2,76	2,78	2,80	2,81	2,81
	0	2,60	2,79	2,94	3,02	3,05	3,15	3,18	3,20	3,21	3,21
	2	2,64	2,84	2,99	3,07	3,10	3,21	3,24	3,25	3,26	3,27
	7	3,44	3,70	3,90	4,00	4,04	4,10	4,13	4,16	4,17	4,17
	10	3,76	4,04	4,26	4,37	4,41	4,47	4,51	4,54	4,55	4,56
	20	4,81	5,18	5,46	5,59	5,65	5,73	5,78	5,82	5,83	5,84
	30			6,66	6,82	6,89	6,99	7,05	7,10	7,11	7,12
45	-20								1,86	1,87	1,87
	-10	1,75	2,00	2,11	2,22	2,24	2,27	2,29	2,31	2,31	2,31
	-7	1,85	2,11	2,23	2,34	2,37	2,40	2,42	2,44	2,44	2,45
	0	2,01	2,28	2,42	2,44	2,47	2,50	2,53	2,54	2,55	2,55
	2	2,11	2,41	2,55	2,57	2,60	2,64	2,66	2,68	2,68	2,69
	7	2,84	3,05	3,16	3,30	3,34	3,38	3,41	3,43	3,44	3,45
	10	3,08	3,32	3,44	3,58	3,62	3,67	3,71	3,73	3,74	3,74
	20	3,89	4,19	4,34	4,53	4,57	4,64	4,68	4,71	4,72	4,73
	30			5,24	5,47	5,53	5,60	5,66	5,69	5,70	5,71
55	-20										
	-10						1,95	1,96	1,98	1,98	1,98
	-7	1,65	1,82	1,96	2,01	2,03	2,05	2,07	2,09	2,09	2,09
	0	1,85	2,05	2,20	2,25	2,28	2,31	2,33	2,34	2,35	2,35
	2	2,00	2,19	2,34	2,39	2,42	2,45	2,48	2,49	2,50	2,50
	7	2,36	2,54	2,68	2,75	2,78	2,81	2,84	2,86	2,86	2,87
	10	2,53	2,72	2,87	2,94	2,97	3,01	3,04	3,06	3,06	3,07
	20	3,08	3,31	3,49	3,58	3,61	3,66	3,70	3,72	3,73	3,73
	30			4,11	4,21	4,26	4,32	4,36	4,38	4,39	4,40
60	-20										
	-10						1,47	1,48	1,49	1,50	1,50
	-7						1,55	1,57	1,58	1,58	1,58
	0						1,74	1,76	1,77	1,77	1,78
	2						1,85	1,86	1,87	1,88	1,88
	7						2,10	2,12	2,13	2,14	2,14
	10						2,24	2,26	2,27	2,27	2,28
	20						2,69	2,71	2,73	2,73	2,74
	30						3,14	3,16	3,18	3,19	3,19
Unité fonctionnant à une vitesse de compresseur réduite											
30AWH 008H - Puissance calorifique, kW											
LWT °C	OAT °C	% de la fréquence nominale									
		120%	110%	100%	85%	75%	65%	50%	40%	30%	15%
35	-20						1,91	1,57	1,23	0,90	0,56
	-10	3,98	3,93	3,90	3,36	2,93	2,48	2,04	1,60	1,16	0,73
	-7	4,28	4,23	4,20	3,62	3,15	2,68	2,20	1,72	1,25	0,78
	0	5,24	5,18	5,14	4,44	3,86	3,28	2,69	2,11	1,53	0,96
	2	5,52	5,45	5,41	4,67	4,06	3,45	2,83	2,22	1,61	1,01
	7	8,00	7,59	7,20	6,21	5,40	4,59	3,77	2,96	2,15	1,34
	10	8,69	8,24	7,82	6,74	5,87	4,98	4,09	3,21	2,33	1,46
	20	10,97	10,41	9,87	8,52	7,41	6,29	5,17	4,05	2,94	1,84
	30			11,93	10,29	8,96	7,60	6,25	4,90	3,56	2,22
45	-20								1,25	0,91	0,57
	-10	3,98	3,93	3,91	3,37	2,93	2,49	2,04	1,60	1,16	0,73
	-7	4,25	4,20	4,18	3,60	3,13	2,66	2,18	1,71	1,24	0,78
	0	5,20	5,14	5,11	4,40	3,80	3,25	2,67	2,09	1,52	0,95
	2	5,48	5,41	5,38	4,63	3,85	3,42	2,81	2,20	1,60	1,00
	7	8,05	7,64	7,40	6,25	5,44	4,62	3,80	2,98	2,16	1,35
	10	8,73	8,29	8,03	6,78	5,90	5,01	4,12	3,23	2,34	1,46
	20	11,01	10,44	10,12	8,55	7,44	6,31	5,19	4,07	2,95	1,84
	30			12,21	10,31	8,97	7,61	6,26	4,91	3,56	2,22
55	-20										
	-10						2,36	1,94	1,52	1,10	0,69
	-7	4,07	4,02	3,99	3,44	2,99	2,54	2,09	1,64	1,19	0,74
	0	4,98	4,92	4,88	4,21	3,66	3,11	2,56	2,00	1,45	0,91
	2	5,24	5,17	5,14	4,43	3,86	3,27	2,69	2,11	1,53	0,96
	7	7,46	7,07	6,71	5,79	5,04	4,28	3,51	2,76	2,00	1,25
	10	8,05	7,64	7,25	6,25	5,44	4,62	3,80	2,98	2,16	1,35
	20	10,05	9,54	9,05	7,80	6,79	5,76	4,74	3,71	2,70	1,68
	30			10,84	9,35	8,14	6,91	5,68	4,45	3,23	2,02
60	-20										
	-10						2,01	1,65	1,29	0,94	0,59
	-7						2,22	1,83	1,43	1,04	0,65
	0						2,72	2,24	1,75	1,27	0,79
	2						2,86	2,35	1,84	1,34	0,84
	7						3,70	3,04	2,38	1,73	1,08
	10						3,95	3,25	2,55	1,85	1,15
	20						4,81	3,95	3,10	2,25	1,41
	30						5,67	4,66	3,65	2,65	1,66

## Légende :

LWT Température de sortie d'eau, °C  
OAT Température d'air extérieur, °C

## Données d'application :

Unités standards, Réfrigérant R-410A  
Différence entrée/sortie d'eau à l'échangeur de chaleur à eau: 5 K (10 K pour LWT = 60°C)  
Coefficient d'encrassement: 0,18 x 10<sup>-4</sup> (m<sup>2</sup> K)/W

Performances établies selon EN 14511.

# Puissances calorifiques

## Taille 012

30AWH 012H - COP, kW/kW								
LWT °C	OAT °C	% de la fréquence nominale						
		115%	105%	100%	85%	65%	45%	25%
35	-20						2,03	2,03
	-10	2,48	2,49	2,50	2,52	2,53	2,54	2,54
	-7	2,63	2,64	2,65	2,67	2,69	2,69	2,69
	0	2,97	2,99	3,00	3,02	3,04	3,05	3,05
	2	3,08	3,10	3,11	3,13	3,15	3,15	3,16
	7	3,86	3,89	3,90	3,93	3,95	3,96	3,96
	10	4,26	4,29	4,30	4,33	4,35	4,36	4,37
	20	5,58	5,62	5,63	5,67	5,70	5,72	5,72
	30	6,90	6,95	6,97	7,01	7,05	7,07	7,08
45	-20						1,67	1,67
	-10	2,01	2,03	2,03	2,05	2,06	2,06	2,07
	-7	2,13	2,15	2,15	2,17	2,18	2,18	2,19
	0	2,40	2,42	2,42	2,44	2,45	2,46	2,46
	2	2,57	2,60	2,61	2,63	2,64	2,64	2,67
	7	3,00	3,02	3,03	3,05	3,07	3,07	3,08
	10	3,18	3,20	3,21	3,23	3,25	3,26	3,26
	20	3,77	3,79	3,80	3,83	3,85	3,86	3,86
	30	4,36	4,39	4,40	4,43	4,45	4,46	4,47
55	-20							
	-10	1,74	1,75	1,75	1,77	1,78	1,78	1,78
	-7	1,83	1,84	1,85	1,86	1,87	1,88	1,88
	0	2,06	2,07	2,08	2,09	2,10	2,11	2,11
	2	2,18	2,19	2,20	2,21	2,22	2,23	2,23
	7	2,48	2,49	2,50	2,52	2,53	2,54	2,54
	10	2,61	2,63	2,63	2,65	2,67	2,67	2,68
	20	3,05	3,07	3,08	3,10	3,12	3,13	3,13
	30	3,49	3,52	3,53	3,55	3,57	3,58	3,58
60	-20							
	-10	1,27	1,27	1,28	1,29	1,29	1,30	1,30
	-7	1,34	1,34	1,35	1,36	1,36	1,37	1,37
	0	1,50	1,51	1,51	1,52	1,53	1,53	1,54
	2	1,58	1,59	1,59	1,60	1,61	1,62	1,62
	7	1,78	1,80	1,80	1,81	1,82	1,83	1,83
	10	1,88	1,89	1,89	1,91	1,92	1,92	1,92
	20	2,19	2,20	2,21	2,22	2,24	2,24	2,25
	30	2,50	2,52	2,52	2,54	2,56	2,56	2,57
30AWH 012H - Puissance calorifique, kW								
LWT °C	OAT °C	% de la fréquence nominale						
		115%	105%	100%	85%	65%	45%	25%
35	-20						2,41	1,50
	-10	7,28	6,68	6,44	5,49	4,30	3,12	1,95
	-7	7,85	7,20	6,94	5,92	4,64	3,37	2,10
	0	9,61	8,82	8,50	7,24	5,68	4,12	2,57
	2	10,11	9,00	8,75	7,62	5,98	4,34	2,87
	7	13,45	12,34	11,90	10,15	7,95	5,77	3,61
	10	14,61	13,40	12,92	11,01	8,63	6,27	3,91
	20	18,45	16,93	16,32	13,91	10,91	7,92	4,94
	30	22,30	20,46	19,72	16,81	13,18	9,57	5,97
45	-20						2,33	1,46
	-10	6,97	6,40	6,17	5,26	4,12	2,99	1,87
	-7	7,45	6,83	6,59	5,61	4,40	3,19	2,00
	0	9,12	8,36	8,06	6,87	5,39	3,91	2,44
	2	9,59	8,90	8,48	7,23	5,67	4,12	2,74
	7	12,95	11,88	11,45	9,76	7,65	5,56	3,47
	10	13,92	12,77	12,31	10,50	8,23	5,97	3,73
	20	17,16	15,74	15,18	12,94	10,14	7,36	4,60
	30	20,40	18,71	18,04	15,38	12,06	8,75	5,47
55	-20							
	-10	6,92	6,35	6,12	5,22	4,09	2,97	1,85
	-7	7,46	6,84	6,59	5,62	4,41	3,20	2,00
	0	9,13	8,37	8,07	6,88	5,40	3,92	2,45
	2	9,61	8,81	8,50	7,24	5,68	4,12	2,71
	7	12,55	11,51	11,10	9,46	7,42	5,38	3,36
	10	13,46	12,35	11,91	10,15	7,96	5,78	3,61
	20	16,51	15,15	14,60	12,45	9,76	7,08	4,42
	30	19,56	17,95	17,30	14,75	11,56	8,39	5,24
60	-20							
	-10	6,45	5,92	5,71	4,86	3,81	2,77	1,73
	-7	7,14	6,55	6,31	5,38	4,22	3,06	1,91
	0	8,74	8,02	7,73	6,59	5,16	3,75	2,34
	2	9,19	8,43	8,13	6,93	5,43	3,94	2,58
	7	11,87	10,89	10,50	8,95	7,02	5,09	3,18
	10	12,64	11,59	11,18	9,53	7,47	5,42	3,39
	20	15,18	13,93	13,43	11,45	8,97	6,51	4,07
	30	17,72	16,26	15,68	13,36	10,48	7,60	4,75

**Légende :**

LWT Température de sortie d'eau, °C  
OAT Température d'air extérieur, °C

**Données d'application :**

Unités standards, Réfrigérant R-410A  
Différence entrée/sortie d'eau à l'échangeur de chaleur à eau: 5 K (10 K pour LWT = 60°C)  
Coefficient d'encrassement: 0,18 x 10<sup>-4</sup> (m<sup>2</sup> K)/W

Performances établies selon EN 14511.

## Puissances frigorifiques

## Taille 006

30AWH 006H - EER, kW/kW											
LWT °C	OAT °C	% de la fréquence nominale									
		110%	100%	90%	80%	70%	60%	50%	35%	30%	15%
7	5								8,36	10,01	12,36
	15							7,19	8,60	10,63	
	25				4,26	4,39	4,46	4,91	5,36	6,42	7,93
	35	2,66	2,91	2,97	3,19	3,29	3,43	3,69	4,03	4,82	5,96
	45	2,00	2,21	2,29	2,38	2,42	2,42	2,77	3,02	3,62	4,47
18	5								12,87	15,41	19,03
	15							10,48	12,55	15,50	
	25				5,72	6,02	6,27	6,55	7,16	8,57	10,58
	35	3,35	3,61	3,79	4,04	4,19	4,37	4,69	5,13	6,14	7,58
	45	2,44	2,64	2,84	2,99	3,10	3,15	3,43	3,74	4,48	5,54

330AWH 006H - Puissance frigorifique, kW											
LWT °C	OAT °C	% de la fréquence nominale									
		110%	100%	90%	80%	70%	60%	50%	35%	30%	15%
7	5								2,64	1,91	1,15
	15							2,42	1,72	1,01	
	25				4,52	3,96	3,39	2,79	2,18	1,54	0,88
	35	5,33	4,70	4,50	4,04	3,54	3,02	2,48	1,92	1,33	0,73
	45	4,69	4,15	3,98	3,54	3,08	2,62	2,15	1,64	1,12	0,59
18	5								4,01	2,90	1,75
	15							3,66	2,63	1,57	
	25				6,58	5,82	5,02	4,19	3,30	2,35	1,38
	35	7,49	7,00	6,57	5,94	5,24	4,52	3,75	2,95	2,08	1,20
	45	6,71	6,24	5,85	5,25	4,63	3,98	3,29	2,57	1,79	1,00

## Taille 008

30AWH 008H - EER, kW/kW											
LWT °C	OAT °C	% de la fréquence nominale									
		110%	100%	85%	70%	60%	45%	30%	20%		
7	5	8,92	9,23	9,67	9,96	10,14	10,31	10,57	11,80		
	15	5,89	6,10	6,39	6,58	6,70	6,81	6,98	7,80		
	25	4,08	4,23	4,43	4,56	4,64	4,72	4,84	5,40		
	35	2,91	3,01	3,15	3,24	3,30	3,36	3,44	3,85		
	45	2,09	2,17	2,27	2,34	2,38	2,42	2,48	2,77		
18	5	10,37	10,86	11,74	12,41	13,03	13,79	15,09	18,66		
	15	7,87	8,24	8,91	9,42	9,89	10,47	11,45	14,16		
	25	5,37	5,62	6,08	6,43	6,75	7,14	7,82	9,67		
	35	3,80	3,90	4,30	4,54	4,77	5,05	5,52	6,83		
	45							3,98	4,92		

30AWH 008H - EER, kW/kW											
LWT °C	OAT °C	% de la fréquence nominale									
		110%	100%	85%	70%	60%	45%	30%	20%		
7	5	7,95	7,55	6,04	5,25	4,41	3,45	2,26	0,69		
	15	7,24	6,20	5,50	4,78	4,02	3,14	2,05	0,63		
	25	6,53	5,60	4,96	4,31	3,62	2,83	1,85	0,56		
	35	5,80	5,51	4,40	3,83	3,22	2,52	1,65	0,50		
	45	5,06	4,37	3,84	3,34	2,81	2,20	1,44	0,44		
18	5	11,46	10,73	9,44	8,27	7,02	5,57	3,77	1,31		
	15	10,47	9,80	8,62	7,56	6,41	5,09	3,44	1,20		
	25	9,46	8,86	7,79	6,83	5,79	4,60	3,11	1,08		
	35	8,44	7,80	6,95	6,09	5,17	4,10	2,77	0,97		
	45							2,43	0,85		

## Légende :

EWT Température d'entrée d'eau, °C  
LWT Température de sortie d'eau, °C  
OAT Température d'air extérieur, °C

## Données d'application :

Unités standards, Réfrigérant R-410A  
Différence entrée/sortie d'eau à l'évaporateur: 5 K  
Fluide à l'évaporateur: eau glacée  
Coefficient d'encrassement:  $0,18 \times 10^{-4}$  (m<sup>2</sup> K)/W

Performances établies selon EN 14511.



## Puissances frigorifiques

### Taille 12

30AWH 012H - EER, kW/kW								
LWT °C	OAT °C	% de la fréquence nominale						
		130%	110%	100%	90%	70%	50%	30%
7	5							9,94
	15	4,59	5,24	5,50	5,89	6,43	6,62	6,81
	25	3,51	3,88	4,04	4,25	4,54	4,64	4,74
	35	2,66	2,91	3,00	3,13	3,31	3,37	3,43
	45	1,98	2,14	2,20	2,28	2,39	2,43	2,48
18	5							17,04
	15	5,12	6,39	6,89	7,76	9,47	11,27	12,23
	25	4,04	4,66	4,94	5,40	6,25	7,03	7,43
	35	3,06	3,33	3,61	3,87	4,33	4,74	4,95
	45	2,26	2,50	2,60	2,76	3,04	3,28	3,40

30AWH 012H - Puissance frigorifique, kW								
LWT °C	OAT °C	% de la fréquence nominale						
		130%	110%	100%	90%	70%	50%	30%
7	5							5,12
	15	14,37	12,57	11,81	10,65	8,66	6,69	4,72
	25	13,12	11,47	10,78	9,72	7,90	6,11	4,31
	35	11,67	10,20	9,59	8,64	7,03	5,43	3,83
	45	9,93	8,68	8,16	7,36	5,98	4,62	3,26
18	5							7,86
	15	19,92	17,77	16,62	15,07	12,40	9,69	7,26
	25	18,12	16,16	15,12	13,71	11,28	8,81	6,61
	35	16,12	14,38	13,45	12,20	10,03	7,84	5,88
	45	13,67	12,20	11,41	10,34	8,51	6,65	4,99

#### Légende :

EWT Température d'entrée d'eau, °C  
LWT Température de sortie d'eau, °C  
OAT Température d'air extérieur, °C

#### Données d'application :

Unités standards, Réfrigérant R-410A  
Différence entrée/sortie d'eau à l'évaporateur: 5 K  
Fluide à l'évaporateur: eau glacée  
Coefficient d'encrassement:  $0,18 \times 10^{-4} \text{ (m}^2 \text{ K)/W}$

Performances établies selon EN 14511.

### Facteurs de correction si utilisation Éthylène Glycol

	Monoéthylène Glycol	10%	20%	30%	40%
	Temps de protection (*)	-4°C	-9°C	-15°C	-23°C
	Capacité	0,996	0,991	0,983	0,974
Facteur de correction	Puissance absorbée	0,990	0,978	0,964	1,008
	Perte de charge	1,003	1,010	1,020	1,033

(\*) Note : les valeurs de température sont indicatives.

Toujours faire référence aux températures indiquées pour le produit spécifique utilisé.

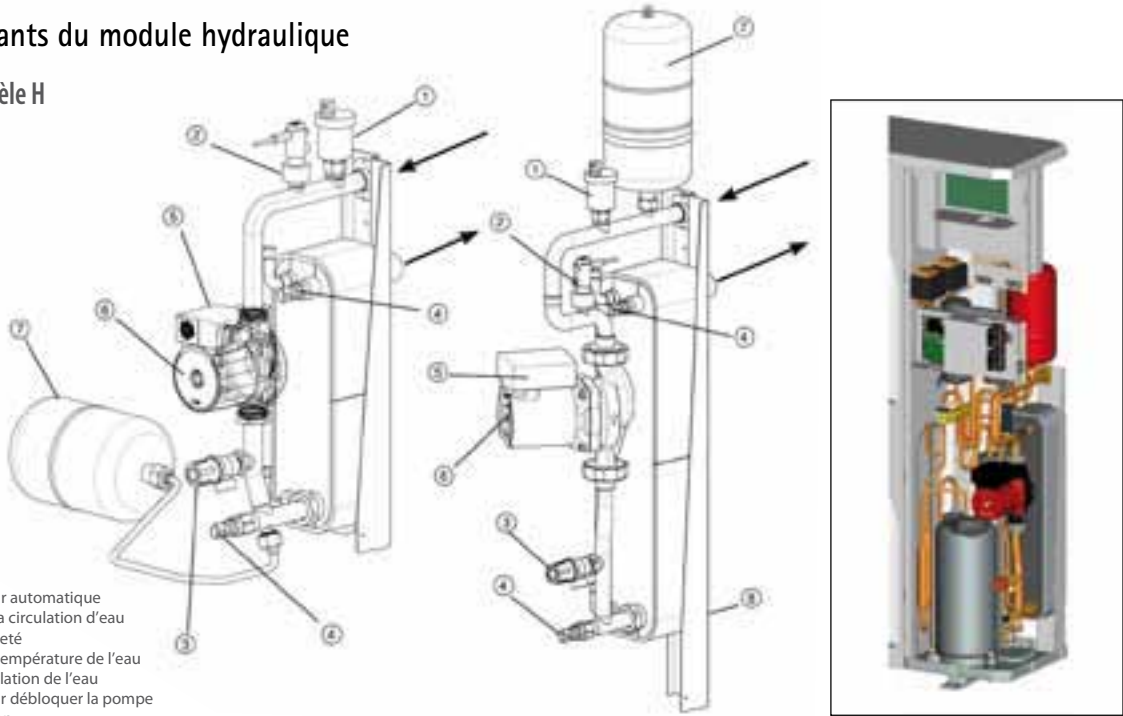
## Module hydraulique

Le module hydraulique permet de réduire le temps d'installation. L'unité est équipée en usine des principaux composants hydrauliques nécessaires à l'installation: filtre à tamis, pompe à eau, vase d'expansion, soupape de sécurité et manomètre.

L'échangeur de chaleur à eau et le module hydraulique sont protégés contre le givre jusqu'à  $-10^{\circ}\text{C}$ , par le fonctionnement en cycles de la pompe. Le module hydraulique est intégré dans l'unité sans augmentation des dimensions et permet d'économiser l'espace habituellement utilisé pour la pompe à eau.

### Composants du module hydraulique

30AWH - modèle H

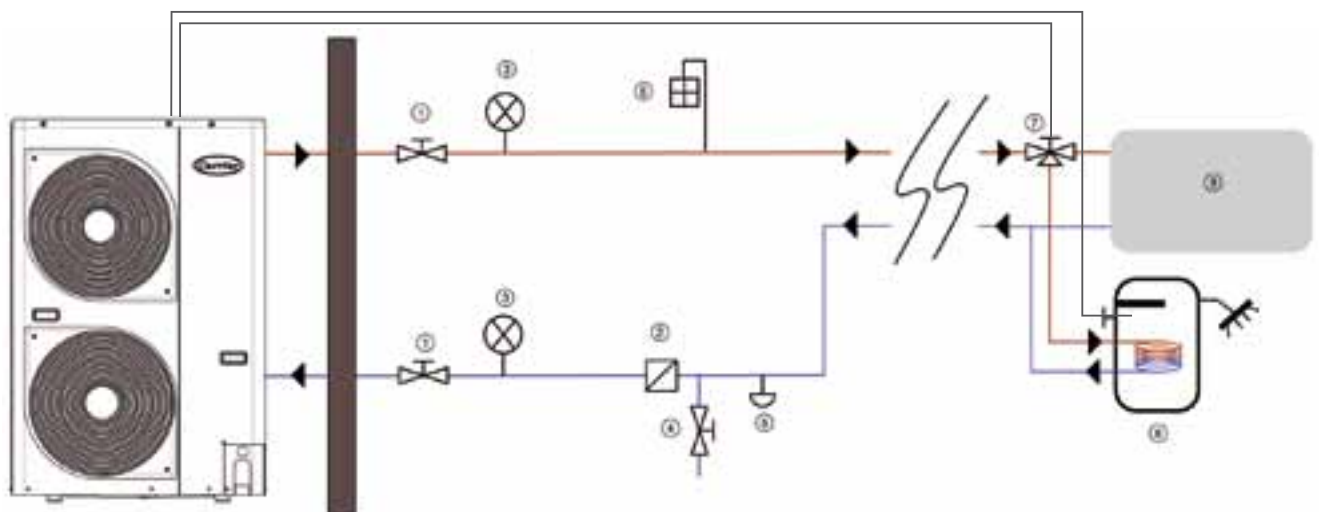


Légende :

- 1 Robinet purgeur automatique
- 2 Régulateur de la circulation d'eau
- 3 Soupape de sûreté
- 4 Capteurs de la température de l'eau
- 5 Pompe de circulation de l'eau
- 6 Obturateur pour débloquer la pompe
- 7 Vase d'expansion
- 8 Bouchon d'évacuation de l'eau

### Suggestion d'installation d'un circuit hydraulique

30AWH - modèle H



Légende :

- 1 Robinet à boisseau
- 2 Filtre à eau (maille 10/pouce)
- 3 Manomètre
- 4 Vanne de remplissage
- 5 Robinet de vidange (situé au point le plus bas du circuit d'eau)
- 6 Robinet purgeur (situé au point le plus haut du circuit d'eau)
- 7 Robinet à trois voies
- 8 Ballon d'eau chaude sanitaire
- 9 Unités terminales (ventilo-convecteurs, chauffage sous planche, radiateurs)
- 10 Pompe à eau
- 11 Vase d'expansion

Les unités 30AWH permettent de piloter une vanne à trois voies pour la gestion d'un réservoir d'eau d'accumulation sanitaire. La logique de fonctionnement prévoit qu'en cas de soutirage d'eau sanitaire de la part d'un réservoir d'accumulation, le système commande une vanne à trois voies pour diriger l'eau chaude uniquement vers le réservoir et permet d'opérer à la capacité maximum pour fournir de l'eau à 60°C (d'après les limites de fonctionnement).

Attention : le soutirage d'eau sanitaire a la priorité par rapport au mode de fonctionnement programmé, tant en mode chauffage qu'en mode refroidissement.

## Accessoires

### ■ Thermostat programmable 33AW-CS1

(à prévoir pour la mise en route et la modification des paramètres de l'unité)



L'interface utilisateur programmable 33AW-CS1 de Carrier est une interface utilisateur pour montage mural, à basse tension, qui maintient la température ambiante en commandant le fonctionnement d'un système de chauffage et/ou de climatisation.

Ces caractéristiques comprennent des points d'équilibre (set point) de chauffage et climatisation séparés, blocage des boutons-poussoirs, rétro éclairage et test installation intégré, etc. Il est possible de programmer 7 jours (même paramètres pour tous les jours) ou 5/2 (Lun-Ven et Sam-Dim) avec 2, 4 ou 6 périodes par jour.

L'interface NUI peut être programmée pour fonctionner selon les options suivantes :

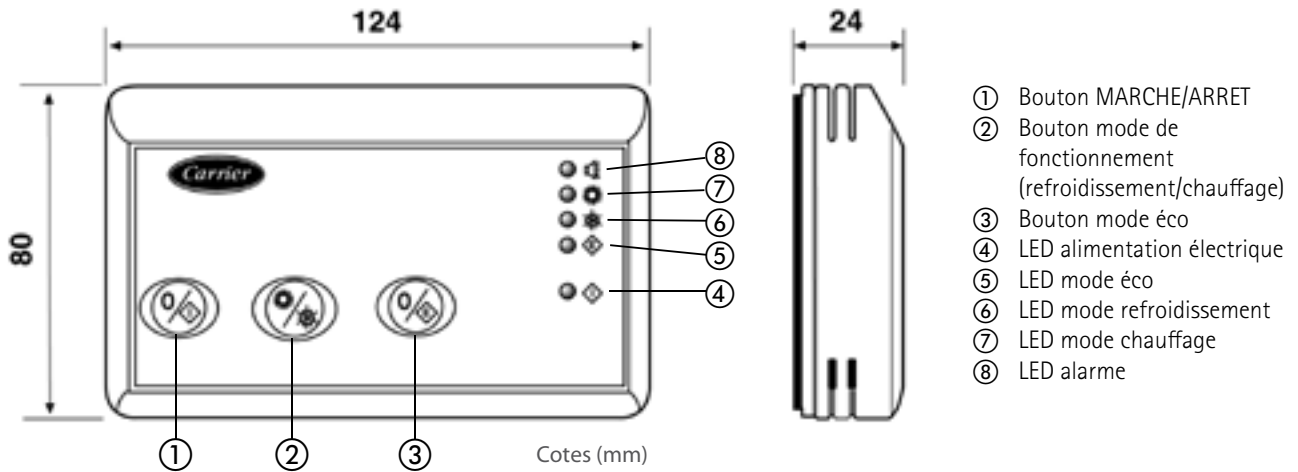
- Seulement Chauffage
- Seulement Climatisation
- Pompe de chaleur réversible

On peut sélectionner ces options pendant l'installation.

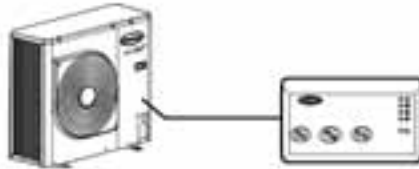
Il est alimentée en 12V courant continu sans régulation.

L'alimentation nécessaire arrive de la Pompe de Chaleur Air-Eau.

### ■ Télécommande à distance 33AW-RC1



- ① Bouton MARCHE/ARRET
- ② Bouton mode de fonctionnement (refroidissement/chauffage)
- ③ Bouton mode éco
- ④ LED alimentation électrique
- ⑤ LED mode éco
- ⑥ LED mode refroidissement
- ⑦ LED mode chauffage
- ⑧ LED alarme



**Note :** sur les unités 30AWH configurer le mode "REM"  
La commande à distance ne marchera que si elle est connectée à une unité 30AW.H

### Fonctions principales

Les fonctions principales de la télécommande à distance sont :

- **Bouton MARCHE/ARRET :**  
mise sous et hors tension de la machine.
- **Bouton mode de fonctionnement :**  
passage du mode refroidissement au mode chauffage (pour les modèles R H uniquement).
- **Bouton mode ECO :**  
sélection de la température souhaitée (p. ex. jour/nuit).
- **LED secteur :**  
indique la présence d'une alimentation électrique.
- **LED mode chauffage :**  
indique que l'appareil est en mode chauffage.
- **LED refroidissement :**  
indique que l'appareil est en mode refroidissement.
- **LED ECO :**  
indique qu'une température économique en énergie a été sélectionnée (p. ex. nuit).
- **LED alarme :**  
indique le déclenchement d'une alarme sur la machine. L'alarme correspondante clignote.
- **Câbles multiples 6 x 0,5 mm<sup>2</sup>:**  
Le câble doit être du type FROH2R ou BELTREN 9842. Le blindage doit être mis à la terre uniquement sur le panneau électrique de l'unité.

### ■ Sonde d'air extérieure supplémentaire 33AW-RAS01

Si le positionnement de l'unité extérieure risque d'induire une lecture non représentative de la température extérieure de la part de la sonde positionnée sur la machine, il est possible de prévoir une sonde de température d'air supplémentaire (NTC 2 câbles de 3Ω@25°C) à distance.

## Tarifs 2011

30AWH	Référence	30AWH006H	30AWH008H	30AWH012H
Unités avec kit hydraulique 3 vitesses, Alimentation 230V-1-50Hz.	Prix HT €	3 680 €	4 250 €	6 250 €
Mise en route par Station Technique agréée + Garantie 2 ans pièces et 1 an main d'œuvre	Prix nets HT €	250 €	250 €	250 €
Mise en route par Station Technique agréée + Garantie 2 ans pièces et 2 ans main d'œuvre	Prix nets HT €	400 €	400 €	400 €
<b>Accessoires</b>				
Thermostat programmable	Référence	33AW-CS1		
	Prix HT €	250 €		
Télécommande à distance	Référence	33AW-RC1		
	Prix HT €	120 €		
Sonde d'air extérieure supplémentaire	Référence	33AW-RAS01		
	Prix HT €	100 €		



30AWH 006-008

30AWH 012

**INVERTER**  
Technology

30AWH 006-012

UNITÉS RÉVERSIBLES



• Performances exceptionnelles,  
classe énergétique A

Condensation par Air  
Scroll - R-410A

# 30RQ 017-033

**AQUASNAP**  
Reversible



Interface Pro-Dialog+

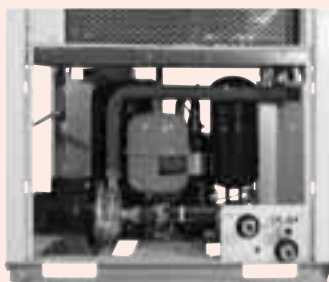
## OPTIONS / ACCESSOIRES

Options :

- Unité sans module hydraulique
- Système de remplissage intégré d'eau
- Unité avec alimentation sans neutre

Accessoires :

- Passerelle de communication J-Bus
- Passerelle de communication BacNet
- Passerelle de communication LonTalk
- Interface déporté – Commande à distance jusqu'à 300m
- Carte pour pilotage étages chaud additionnels



Module hydraulique - RQ 026-033

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette gamme est composée de 4 tailles de puissance frigorifique de 17 à 33 kW et de puissance calorifique nominale de 17 à 33 kW.
- Nouvelle génération d'Aquasnap pompes à chaleur pour les applications commerciales comme la climatisation de bureaux et les hôtels.
- Cette gamme intègre les dernières innovations technologiques : Fluide frigorigène respectueux de la couche d'ozone, Compresseurs scroll, Ventilateurs à faible niveau sonore, Régulation auto-adaptative par microprocesseur.
- **Efficacité énergétique élevée à charge partielle, toutes les unités sont classe A en mode froid et chaud selon la classification Eurovent.**
- Les unités ont une faible surface au sol, et sont fabriqués avec des panneaux facilement amovibles.
- Les unités sont équipées d'un module hydraulique intégré dans le châssis de celle-ci, limitant ainsi l'installation à de simples opérations de câblage électrique et de raccordement hydraulique.
- Raccordement électriques simplifiés.
- Mise en Service rapide, Test de fonctionnement systématique en usine avant expédition.



## Caractéristiques physiques

30RQ		017	021	026	033
<b>Aux conditions Eurovent LCP/A/AC*</b>					
<b>Puissance frigorifique nominale unité standard</b>	kW	16,1	20,4	27	33
Puissance électrique absorbée	kW	4,92	6,3	8,62	9,84
EER	kW/kW	3,28	3,24	3,13	3,36
Classe Eurovent froid	-	A	A	A	A
Performances à charges partielles ESEER	kW/kW	3,76	3,60	3,51	3,76
<b>Puissance calorifique nominale unité standard</b>	KW	16,8	21,4	29,6	33
Puissance électrique absorbée	kW	5,2	6,41	9,04	10,13
COP	kW/kW	3,24	3,35	3,27	3,26
Classe Eurovent chaud	-	A	A	A	A
<b>Aux conditions Eurovent LCP/A/CHF**</b>					
<b>Puissance frigorifique nominale unité standard</b>	kW	22,5	27,7	34,7	44,1
Puissance électrique absorbée	kW	5,28	6,92	9,04	10,4
EER	kW/kW	4,27	4	3,84	4,25
<b>Puissance calorifique nominale unité standard</b>	kW	17,4	22	30,7	34,3
Puissance électrique absorbée	kW	4,25	5,36	7,5	8,38
COP	kW/kW	4,1	4,1	4,1	4,1
<b>Poids en fonctionnement**</b>					
Unité standard (avec module hydraulique)	kg	206	223	280	295
Unité standard (sans module hydraulique)	kg	191	208	262	277
<b>Charge en réfrigérant R-410A</b>	kg	6,4	7,7	7,6	9,5
<b>Compresseur</b>	Un compresseur hermétique Scroll				
<b>Régulation</b>	Pro-Dialog+				
<b>Ventilateurs</b>	Deux, de type axial, à 2 vitesses				
Diamètre	mm	495	495	710	710
Nombre de pales		3	3	7	7
Débit d'air	l/s	2217	1978	3530	3530
Vitesse de rotation	tr/s	14,5	14,5	15	15
<b>Echangeur à eau</b>	Echangeur de chaleur à plaques				
Volume d'eau	l	1,52	1,9	2,28	2,85
Pression max. de fonctionnement	kPa	1000	1000	1000	1000
<b>Echangeur à air</b>	Tubes cuivre et ailettes aluminium				
Diamètre des tubes	pouces	3/8	3/8	3/8	3/8
Nombre de rangs		2,5	3	2,5	3
Nombre de tubes par rang		60	60	60	60
Espacement ailettes	mm	1,69	1,69	1,69	1,69
<b>Unité standard</b>					
Connexions d'eau (gaz MPT)	pouces	1	1	1-1/4	1-1/4
<b>Unité avec module hydraulique*</b>	Pompe, filtre à tamis, vase d'expansion, interrupteur de débit, manomètre, robinet de purge d'air automatique, vanne de sécurité				
<b>Pompe</b>	Une pompe à vitesse simple				
Volume vase d'expansion	l	5	5	8	8
Raccordement d'entrée d'eau	pouces	1-1/4	1-1/4	1-1/4	1-1/4
Raccordement de sortie d'eau	pouces	1	1	1-1/4	1-1/4
Pression max. de fonctionnement côté d'eau	kPa	400	400	400	400
Puissance absorbée*	kW	0,54	0,59	0,99	1,10
Intensité fonctionnement nominal*	A	1,3	1,4	2,4	2,6
<b>Niveau de puissance sonore****</b>	dB(A)	72	74	78	78
<b>Niveau de pression sonore †</b>	dB(A)	40	42	46	46

\* Conditions EUROVENT LCP/A/AC normalisées mode froid entrée-sortie d'eau échangeur à eau = 12°C / 7°C, température d'air extérieur = 35°C, coefficient d'encrassement à l'échangeur à eau = 0,000018 m<sup>2</sup>K/W. Conditions EUROVENT LCP/A/AC normalisées mode chaud entrée-sortie d'eau échangeur à eau = 40°C / 45°C, température d'air extérieur ts/th = 7/6°C, coefficient d'encrassement à l'échangeur à eau = 0,000018 m<sup>2</sup>K/W

\*\* Conditions EUROVENT LCP/A/CHF normalisées mode froid entrée-sortie d'eau échangeur à eau = 23°C / 18°C, température d'air extérieur = 35°C, coefficient d'encrassement à l'échangeur à eau = 0,000018 m<sup>2</sup>K/W.

Conditions EUROVENT LCP/A/CHF normalisées mode chaud entrée-sortie d'eau échangeur à eau = 30°C / 35°C, température d'air extérieur ts/th = 7/6°C, coefficient d'encrassement à l'échangeur à eau = 0,000018 m<sup>2</sup>K/W

\*\*\* Poids donnés à titre indicatif. Pour connaître la charge de fluide de l'unité, se référer à la plaque signalétique de l'unité.

\*\*\*\* Etablis selon ISO 3741 (10-12 W)

† Pour information, calculé à partir de la puissance acoustique Lw(A)

30RQ.017-033

UNITÉS RÉVERSIBLES

## Niveaux sonores

30RQ	Bande d'octaves (Hz)									Puissance acoustique	Pression acoustique à 10m*
	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
017	dB	75	72	70	67	61	60	54	dB(A)	72	41
021	dB	80	75	70	69	63	60	56	dB(A)	74	42
026	dB	79	76	76	74	67	60	55	dB(A)	78	46
033	dB	79	76	76	74	67	60	55	dB(A)	78	46

\* Pression acoustique moyenne sur un plan réfléchissant en champ libre.

## Caractéristiques électriques

Unités 30RQ		017	021	026	033
<b>Circuit de puissance</b>					
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50			
Plage de tension	V	340-460			
<b>Alimentation du circuit de commande</b>		24 V par transformateur interne			
Intensité maximum au démarrage (Un)*	A	75	95	118	118
Facteur de puissance de l'unité à puissance nominale**		0,84	0,79	0,77	0,81
Puissance absorbée fonctionnement max**	kW	7,8	9,1	11	13,8
Intensité fonctionnement nominal de l'unité***	A	8	12	16	17
Intensité fonctionnement max****	A	13	16	20	24
Intensité fonctionnement max (Un±15%) †	A	15	18	23	27

\* Intensité de démarrage instantané maximum (intensité rotor bloqué du compresseur).

\*\* Puissance absorbée, compresseurs + ventilateurs, aux limites de fonctionnement de l'unité (température saturée d'aspiration: 10°C, température saturée de condensation: 65°C) et à la tension nominale de 400 V (Indications portées sur la plaque signalétique).

\*\*\* Conditions EUROVENT normalisées: entrée-sortie eau échangeur à eau = 12°C / 7°C, température d'air extérieur = 35°C.

\*\*\*\* Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximum et sous 400 V (indications portées sur la plaque signalétique).

† Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximum et sous 340 V - 460 V.

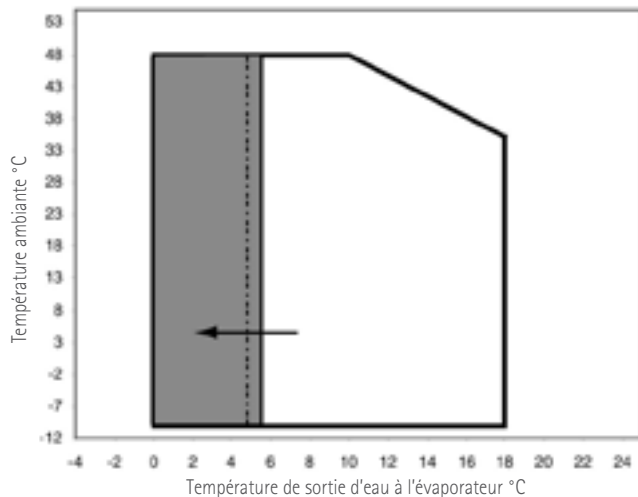
## Limites de fonctionnement

Unités 30RQ	Débit, l/s		
	Minimum	Maximum*	Maximum**
30RQ 017	0,45	1,39	1,26
30RQ 021	0,57	1,52	1,42
30RQ 026	0,67	2,18	1,72
30RQ 033	0,87	2,29	1,85

\* Débit maximum correspondant à une pression disponible de 50 kPa (unité avec module hydraulique)

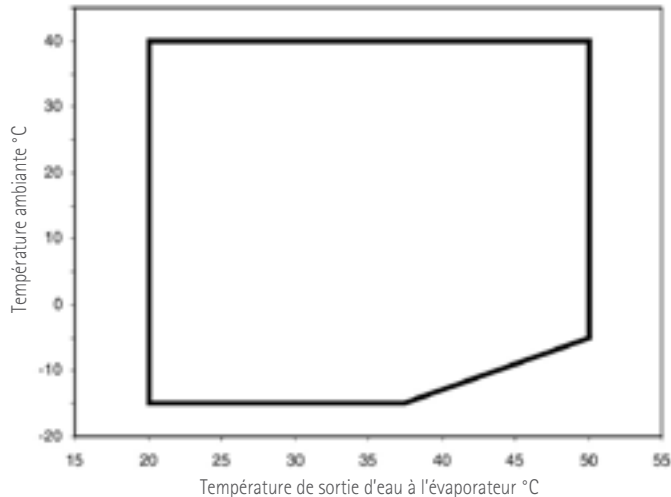
\*\* Débit maximum correspondant à une perte de charge de 100 kPa dans l'échangeur à plaques (unité sans module hydraulique).

30RQ (Mode froid)



Plage de fonctionnement avec solution antigel et configuration Pro-Dialog

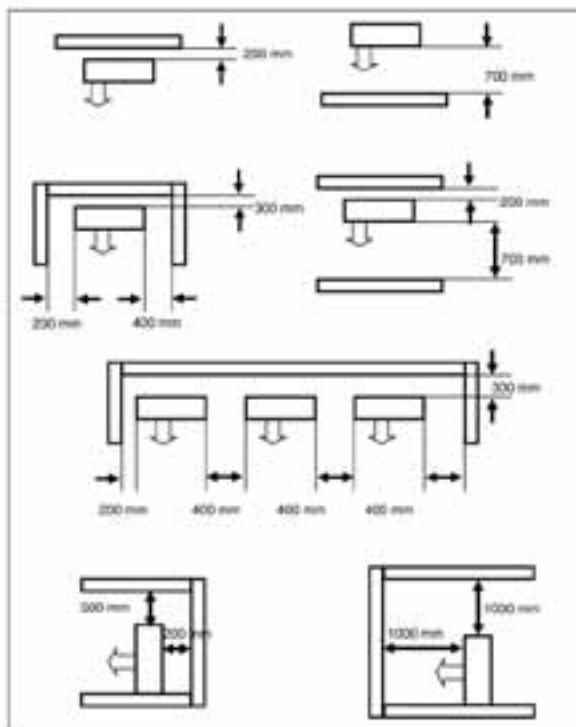
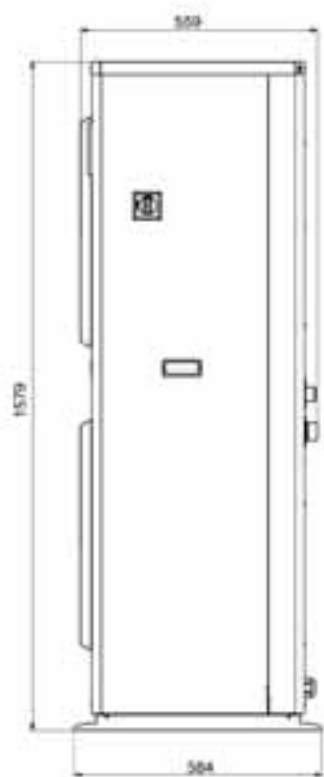
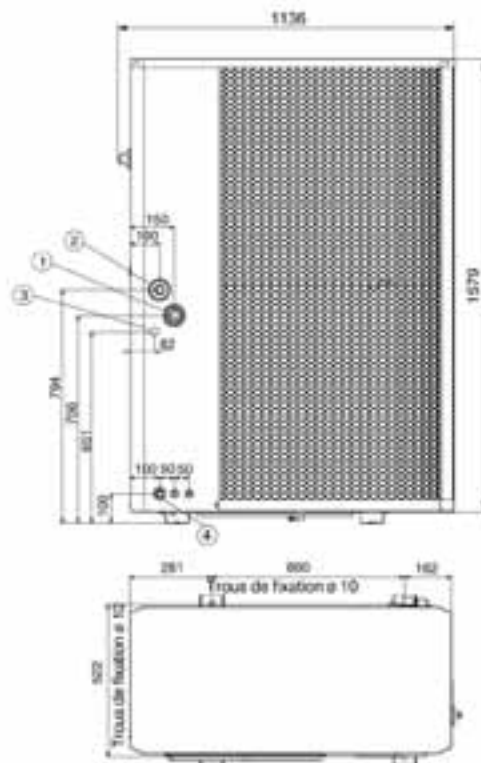
30RQ (Mode chaud)





# Dimensions / Dégagements

30RQ 017-021



**Légende**

Toutes les dimensions sont en mm

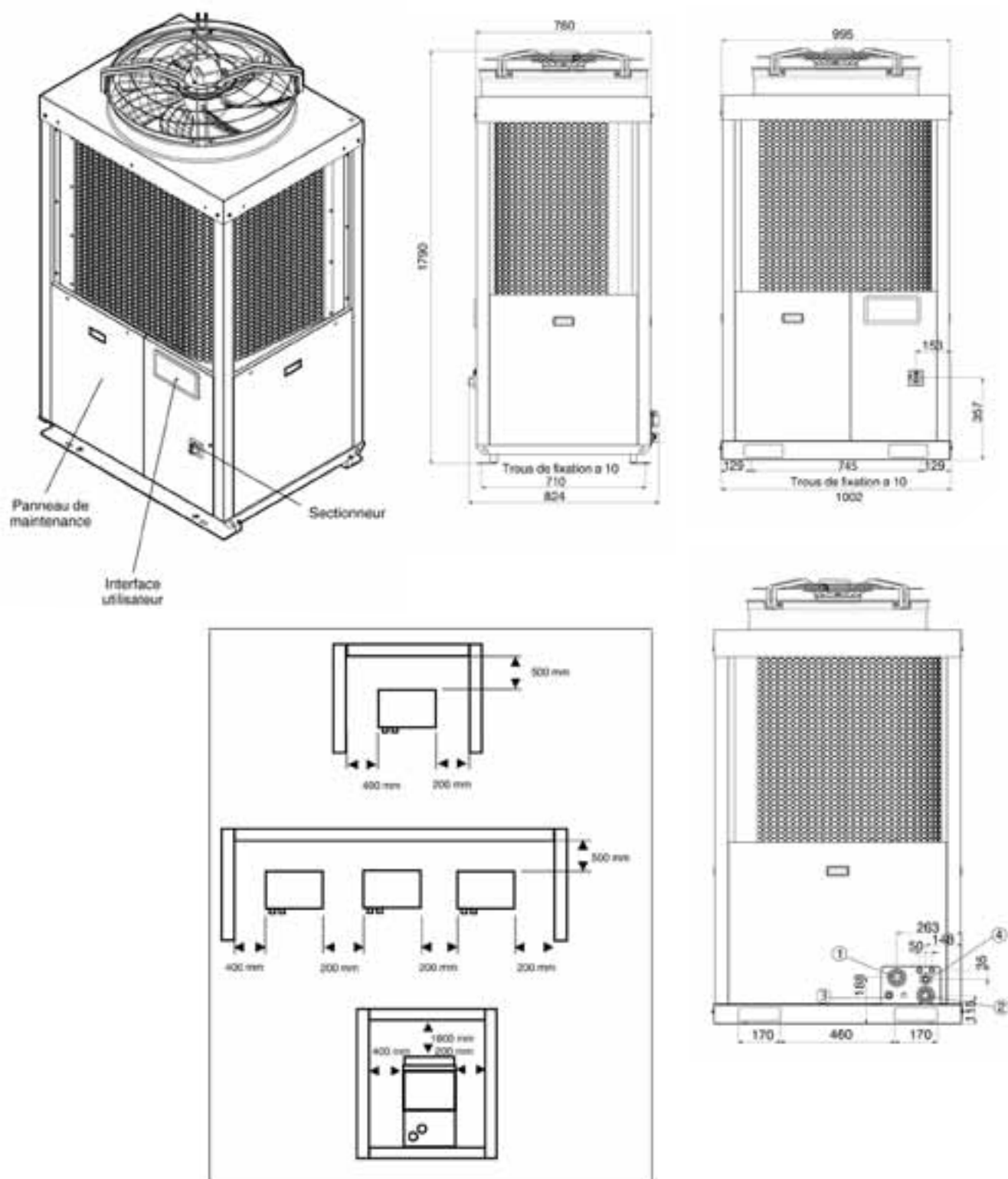
- 1 Entrée d'eau
- 2 Sortie d'eau
- 3 Connexion kit de remplissage automatique (option)
- 4 Branchements électriques

UNITÉS RÉVERSIBLES

30RQ 017-033

## Dimensions / Dégagements

30RQ 026-033



### Légende

Toutes les dimensions sont en mm

1 Entrée d'eau

2 Sortie d'eau

3 Connexion kit de remplissage automatique (option)

4 Branchements électriques

## Performances à charge partielle

L'augmentation rapide des coûts de l'énergie, la prise de conscience des impacts environnementaux liés à la production d'électricité font que la consommation électrique des équipements de climatisation devient un sujet de plus en plus important. L'efficacité énergétique à pleine charge d'un refroidisseur de liquide ou d'une pompe à chaleur est rarement représentative des performances réelles de la machine car en moyenne une unité fonctionne moins de 5% du temps à pleine charge.

En effet, la charge thermique d'un bâtiment dépend de nombreux facteurs comme la température extérieure, son exposition au soleil et son occupation.

En conséquence, il est préférable de prendre en compte l'efficacité énergétique saisonnière moyenne calculée à partir de plusieurs points de fonctionnement représentatifs de l'utilisation de la machine.

### ESEER (EUROVENT)

L'ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio) permet d'évaluer la performance énergétique moyenne à charge partielle à partir de quatre conditions de fonctionnement définies par Eurovent. L'ESEER est la moyenne des efficacités énergétiques (EER) aux différentes conditions de fonctionnement pondérées du temps de fonctionnement.

### Performances à charges partielles selon EUROVENT

30RQ	LOAD %	CAP kW	UNIT kW	EER kW/kW	ESEER kW/kW
017	100	16,1	4,92	3,28	3,76
	75	17	4,46	3,82	
	50	17,9	4,06	4,41	
	25	18,6	3,74	4,98	
021	100	20,4	6,3	3,24	3,60
	75	21,4	5,78	3,7	
	50	22,4	5,36	4,17	
	25	23,2	4,93	4,7	
026	100	27	8,62	3,13	3,51
	75	28,3	7,87	3,59	
	50	29,4	7,23	4,07	
	25	30,4	6,6	4,6	
033	100	33	9,84	3,36	3,76
	75	34,6	8,95	3,87	
	50	36	8,26	4,36	
	25	37,2	7,57	4,91	

Légende

Load % Charge thermique de l'unité

Cap kW Puissance frigorifique

Unit kW Puissance absorbée de l'unité

EER Puissance frigorifique kW / puissance absorbée de l'unité kW

### 30RB/RQ 017-033

Charge (%)	Temp. d'entrée d'eau échangeur à air (°C)	Efficacité énergétique	Temps de fonctionnement (%)
100	35	EER <sub>1</sub>	3
75	30	EER <sub>2</sub>	33
50	25	EER <sub>3</sub>	41
25	20	EER <sub>4</sub>	23

ESEER = EER<sub>1</sub> x 3% + EER<sub>2</sub> x 33% + EER<sub>3</sub> x 41% + EER<sub>4</sub> x 23%

## Puissances frigorifiques

### 30RQ 017-033

LWT °C	Température d'entrée d'air au condenseur (°C)																								
	25					30					35					40					45				
	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa
017 5	16,8	3,71	4,00	0,80	43	16,0	4,12	4,41	0,76	40	15,2	4,58	4,86	0,73	36	14,3	5,08	5,36	0,68	32	13,4	5,63	5,90	0,64	28
021	21,0	5,06	5,26	1,00	57	20,2	5,50	5,70	0,96	53	19,2	6,03	6,22	0,92	49	18,0	6,66	6,83	0,66	44	16,7	7,43	7,59	0,79	39
026	27,6	6,34	7,14	1,32	63	26,5	6,99	7,79	1,26	58	25,3	7,75	8,54	1,21	54	23,8	8,62	9,38	1,13	48	22,1	9,62	10,37	1,05	41
033	34,2	7,27	8,18	1,63	79	32,9	7,98	8,88	1,57	73	31,4	8,87	9,77	1,49	67	29,3	9,84	10,73	1,40	59	27,0	10,91	11,80	1,29	50
017 7	17,8	3,76	4,05	0,85	48	17,0	4,17	4,46	0,81	44	16,1	4,63	4,92	0,77	40	15,2	5,13	5,42	0,73	36	14,2	5,68	5,96	0,68	31
021	22,3	5,14	5,35	1,06	62	21,4	5,58	5,78	1,02	58	20,4	6,11	6,30	0,97	54	19,1	6,74	6,91	0,91	48	17,7	7,50	7,66	0,84	42
026	29,4	6,42	7,23	1,40	70	28,2	7,07	7,87	1,35	65	27,0	7,83	8,62	1,28	60	25,4	8,69	9,46	1,21	53	23,5	9,69	10,44	1,12	46
033	36,0	7,35	8,25	1,71	86	34,6	8,05	8,95	1,65	80	33,0	8,94	9,84	1,58	73	30,9	9,91	10,81	1,47	64	28,6	11,00	11,89	1,36	55
017 10	19,5	3,85	4,15	0,93	56	18,6	4,25	4,54	0,89	51	17,7	4,71	5,00	0,84	46	16,6	5,22	5,51	0,79	42	15,5	5,78	6,05	0,74	37
021	24,3	5,29	5,50	1,16	71	23,3	5,73	5,93	1,11	66	22,2	6,26	6,44	1,06	61	20,9	6,88	7,05	1,00	55	19,3	7,64	7,79	0,92	48
026	32,1	6,57	7,37	1,53	81	30,9	7,21	8,01	1,47	76	29,5	7,96	8,74	1,41	69	27,8	8,81	9,58	1,33	62	25,8	9,81	10,55	1,23	54
033	38,7	7,48	8,38	1,85	98	37,2	8,16	9,07	1,78	91	35,6	9,06	9,96	1,70	83	33,4	10,04	10,94	1,60	74	31,0	11,13	12,02	1,48	64
017 15	22,7	4,03	4,32	1,08	72	21,7	4,41	4,70	1,04	66	20,6	4,88	5,17	0,99	60	19,4	5,40	5,68	0,93	54	18,2	5,96	6,24	0,87	48
021	28,0	5,59	5,79	1,34	87	26,8	6,02	6,21	1,28	81	25,6	6,54	6,72	1,22	75	24,0	7,15	7,32	1,15	68	22,3	7,89	8,04	1,07	60
026	35,8	6,78	7,58	1,71	97	34,4	7,42	8,21	1,65	90	32,8	8,15	8,93	1,57	83	31,0	8,99	9,75	1,49	74	29,0	9,98	10,72	1,39	65
033	44,0	7,75	8,65	2,11	122	42,5	8,43	9,34	2,03	114	40,7	9,31	10,21	1,95	105	38,4	10,30	11,19	1,84	94	35,6	11,39	12,28	1,70	81
017 18	24,7	4,14	4,43	1,19	84	23,7	4,52	4,80	1,13	77	22,5	4,99	5,28	1,08	70	21,2	5,52	5,80	1,02	63	19,9	6,08	6,35	0,95	55
021	30,3	5,80	6,00	1,45	99	29,1	6,23	6,42	1,39	92	27,7	6,75	6,92	1,33	85	26,0	7,34	7,51	1,25	76	24,1	8,07	8,21	1,15	67
026	37,8	6,90	7,70	1,81	106	36,6	7,54	8,33	1,74	99	34,7	8,26	9,04	1,66	90	32,8	9,09	9,85	1,57	81	30,7	10,08	10,82	1,47	72
033	47,6	7,93	8,83	2,28	140	46,0	8,63	9,54	2,20	131	44,1	9,48	10,39	2,11	121	41,7	10,48	11,38	2,00	108	38,7	11,58	12,47	1,86	94

Légende

LWT Température de sortie d'eau

CAP kW Puissance frigorifique

COMP kW Puissance absorbée des compresseurs

UNIT kW Puissance absorbée de l'unité

(compresseurs, ventilateurs, commande)

COOL l/s Débit d'eau évaporateur

COOL kPa Perte de charge évaporateur

Données d'application

Unités standards, Réfrigérant R410A

Différence entrée/sortie d'eau à l'évaporateur: 5 K

Fluide à l'évaporateur: eau glacée

Coefficient d'encrassement: 0.18x10<sup>-4</sup> (m<sup>2</sup> K) / W

Performances établies selon EN 14511

## Puissances calorifiques

30RQ 017-033

Température extérieure (°C)

LWT °C	-15						-7						0					
	CAP* kW	CAP** kW	COMP kW	UNIT kW	COND l/s	COND kPa	CAP* kW	CAP** kW	COMP kW	UNIT kW	COND l/s	COND kPa	CAP* kW	CAP** kW	COMP kW	UNIT kW	COND l/s	COND kPa
017 30	8,4	9,9	3,33	3,62	0,47	15	10,1	12,1	3,40	3,68	0,58	22	12,3	14,7	3,47	3,76	0,71	32
021	10,8	12,6	4,42	4,71	0,61	22	12,8	15,4	4,46	4,75	0,74	30	15,5	18,5	4,54	4,83	0,89	41
026	14,6	17,0	5,65	6,49	0,82	22	17,6	21,2	5,77	6,61	1,02	33	21,7	25,9	5,88	6,72	1,25	48
033	16,5	19,3	6,39	7,22	0,93	29	19,8	23,8	6,55	7,38	1,15	34	24,3	29,0	6,70	7,53	1,39	50
017 35	8,3	9,9	3,72	4,00	0,47	15	9,9	12,1	3,79	4,07	0,58	21	12,0	14,5	3,87	4,15	0,70	30
021	10,7	12,6	4,86	5,15	0,61	21	12,5	15,3	4,88	5,17	0,74	29	15,1	18,4	4,95	5,24	0,89	40
026	14,3	16,9	6,31	7,14	0,81	21	17,2	21,0	6,43	7,26	1,01	31	21,0	25,6	6,53	7,36	1,23	45
033	16,1	19,1	7,06	7,89	0,92	22	19,4	23,7	7,23	8,06	1,14	33	23,5	28,6	7,36	8,19	1,38	48
017 40	-	-	-	-	-	-	9,6	12,1	4,23	4,51	0,58	21	11,5	14,4	4,32	4,60	0,69	29
021	-	-	-	-	-	-	12,2	15,3	5,39	5,68	0,74	29	14,7	18,3	5,45	5,74	0,88	38
026	-	-	-	-	-	-	16,6	20,8	7,18	8,01	1,00	30	20,2	25,2	7,27	8,11	1,21	43
033	-	-	-	-	-	-	18,8	23,5	8,04	8,87	1,13	32	22,7	28,3	8,20	9,03	1,36	46
017 45	-	-	-	-	-	-	9,3	12,0	4,70	4,98	0,58	20	11,1	14,2	4,80	5,09	0,69	28
021	-	-	-	-	-	-	11,9	15,2	6,02	6,31	0,74	28	14,2	18,1	6,04	6,33	0,88	37
026	-	-	-	-	-	-	15,9	20,5	8,03	8,87	0,99	29	19,4	24,8	8,11	8,95	1,20	41
033	-	-	-	-	-	-	17,9	23,0	8,93	9,76	1,11	30	21,7	27,8	9,12	9,95	1,34	43
017 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,7	14,1	5,34	5,62	0,68	27
021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,7	18,0	6,80	7,09	0,87	36
026	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,6	24,3	9,10	9,94	1,18	39
033	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,7	27,1	10,15	10,98	1,31	40

30RQ 017-033

Température extérieure (°C)

LWT °C	7							15						
	CAP* kW	CAP** kW	COMP kW	UNIT kW	COND l/s	COND kPa	CAP* kW	CAP** kW	COMP kW	UNIT kW	COND l/s	COND kPa		
017 30	17,7	17,7	3,58	3,87	0,85	44	21,8	21,8	3,70	3,99	1,05	66		
021	22,2	22,2	4,63	4,92	1,06	55	27,3	27,3	4,81	5,10	1,31	78		
026	31,1	31,1	6,01	6,85	1,49	67	38,1	38,1	6,21	7,06	1,83	98		
033	34,8	34,8	6,86	7,70	1,67	71	42,7	42,7	7,07	7,92	2,05	105		
017 35	17,4	17,4	3,96	4,25	0,84	42	21,3	21,3	4,05	4,35	1,03	62		
021	22,0	22,0	5,07	5,36	1,06	53	27,0	27,0	5,28	5,58	1,30	75		
026	30,7	30,7	6,66	7,50	1,48	64	37,7	37,7	6,88	7,73	1,81	94		
033	34,3	34,3	7,54	8,38	1,65	67	42,1	42,1	7,80	8,65	2,03	100		
017 40	17,1	17,1	4,41	4,70	0,83	40	20,9	20,9	4,51	4,80	1,01	58		
021	21,7	21,7	5,54	5,83	1,05	51	26,5	26,5	5,74	6,03	1,28	71		
026	30,2	30,2	7,38	8,22	1,46	61	37,0	37,0	7,56	8,41	1,78	89		
033	33,8	33,8	8,35	9,18	1,63	64	41,3	41,3	8,53	9,38	1,99	94		
017 45	16,8	16,8	4,91	5,20	0,81	38	20,5	20,5	5,02	5,31	0,99	55		
021	21,4	21,4	6,11	6,41	1,03	49	26,1	26,1	6,28	6,57	1,26	68		
026	29,6	29,6	8,21	9,04	1,43	57	36,3	36,3	8,36	9,22	1,75	84		
033	33,0	33,0	9,29	10,13	1,59	60	40,4	40,4	9,48	10,33	1,95	89		
017 50	16,5	16,5	5,46	5,74	0,80	36	19,9	19,9	5,57	5,86	0,96	51		
021	21,1	21,1	6,82	7,11	1,02	47	25,5	25,5	6,92	7,22	1,23	64		
026	28,8	28,8	9,17	10,01	1,39	54	35,2	35,2	9,29	10,14	1,70	78		
033	32,0	32,0	10,33	11,17	1,54	55	38,9	38,9	10,53	11,38	1,88	81		

## Légende

LWT Température de sortie d'eau  
 CAP kW Puissance frigorifique  
 COMP kW Puissance absorbée des compresseurs  
 UNIT kW Puissance absorbée de l'unité  
 (compresseurs, ventilateurs, commande)  
 COOL l/s Débit d'eau évaporateur  
 COOL kPa Perte de charge évaporateur

## Données d'application

Unités standards, Réfrigérant R410A  
 Différence entrée/sortie d'eau à l'évaporateur: 5 K  
 Fluide à l'évaporateur: eau glacée  
 Coefficient d'encreusement: 0.18x10<sup>-4</sup> (m2 K) / W  
 Performances établies selon EN 14511

## Module hydraulique

Le module hydraulique permet de réduire le temps d'installation. L'unité est équipée en usine des principaux composants hydrauliques nécessaires à l'installation: filtre à tamis, pompe à eau, vase d'expansion, soupape de sécurité, manomètre. L'échangeur à eau et le module hydraulique sont protégés

contre le gel jusqu'à -10°C par l'utilisation de la résistance électrique (standard) et le cyclage de la pompe.

Le module hydraulique est intégrée dans l'unité sans augmentation des dimensions et permet d'économiser l'espace habituellement utilisé pour la pompe à eau.

## Caractéristiques physiques et électriques

Identiques aux unités standards sauf :

30RQ - Unités avec module hydraulique	017	021	026	033
---------------------------------------	-----	-----	-----	-----

Module hydraulique					
Volume vase d'expansion	l	5	5	8	8
Pression maximum de fonctionnement côté d'eau	kPa	400	400	400	400

### Pompes

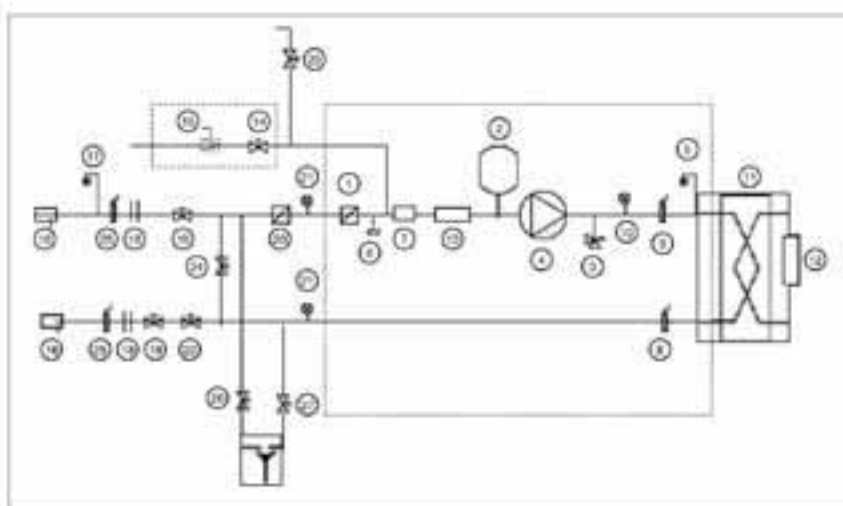
Pompes à eau	Pompe, filtre à tamis, vase d'expansion, interrupteur de débit, manomètre, robinet de purge d'air automatique, vanne de sécurité.
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Puissance absorbée*	kW	0,54	0,59	0,99	1,20
Intensité fonctionnement nominal*	A	1,3	1,4	2,4	2,6

\* Conditions EUROVENT normalisées : entrée/sortie eau échangeur à eau = 12 °C / 7 °C, température d'air extérieur = 35 °C.

## Schéma de principe du circuit hydraulique

17 - 21 kW

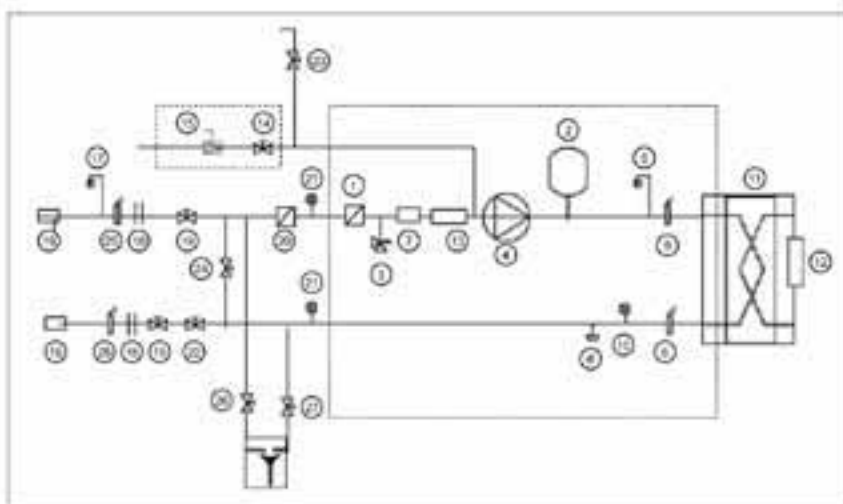


— Module hydraulique (unité avec module hydraulique)  
 --- Option système de remplissage automatique

### Composants de l'unité et du module hydraulique

- 1 Filtre à tamis
- 2 Vase d'expansion
- 3 Soupape de sécurité
- 4 Pompe haute pression
- 5 Purge d'air
- 6 Robinet de vidange d'eau
- 7 Capteur de débit
- 8 Sonde de température de sortie d'échangeur à plaque
- 9 Sonde de température d'entrée d'échangeur à plaque
- 10 Manomètre
- 11 Echangeur à plaque
- 12 Réchauffeur antigel d'échangeur
- 13 Réchauffeur antigel des tubes
- 14 Vanne d'isolement (option "remplissage automatique en eau")
- 15 Réducteur de pression (option "remplissage automatique en eau")

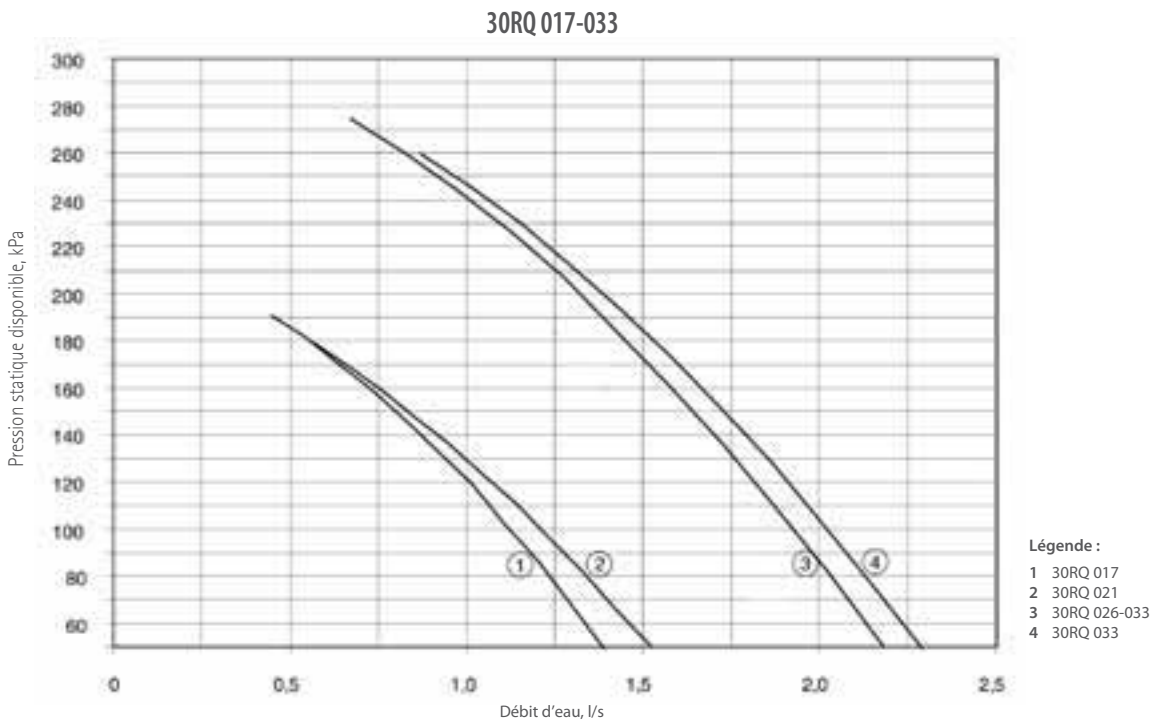
26 - 33 kW



### Composants du système

- 16 Doigt de gant température
- 17 Purge d'air
- 18 Connexions flexibles
- 19 Vanne d'isolement
- 20 Filtre à tamis (obligatoire pour les unités sans module hydraulique)
- 21 Manomètre
- 22 Vanne de réglage de débit (fournis d'usine à monter sur l'installation)
- 23 Vanne de remplissage
- 24 Bypass de protection antigel (en hivers quand les vannes d'isolement sont fermées)
- 25 Sonde de pression
- 26 Robinets de vidange système
- 27 Robinet de vidange échangeur à plaque

## Pression statique disponible pour l'installation



## Résistances électriques d'appoint

Pour permettre de palier à la diminution de la puissance de la pompe à chaleur par basse température ambiante, qui évolue sensiblement comme sur le graphique représenté ci-après, il est possible d'installer sur le départ d'eau des résistances électriques d'appoint dont la puissance permettra de compenser la chute de capacité de la pompe à chaleur.

Ces résistances peuvent être pilotées par l'intermédiaire d'une carte électronique intégrée.

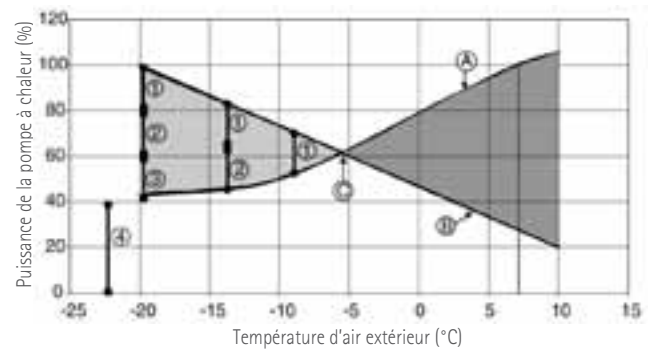
Quatre sorties sont disponibles pour commander les contacteurs des résistances permettant ainsi de compenser graduellement la diminution de puissance de la pompe à chaleur.

Ces sorties sont configurables pour obtenir au choix deux, trois ou quatre étages. Le dernier étage n'étant activé qu'en cas d'arrêt sur défaut de la pompe à chaleur (secours).

Seule une alimentation puissance en 400V - 3Ph - 50Hz est nécessaire.

Consulter le manuel «30RQ régulation Pro-Dialog+» pour la configuration requise des étages.

### Exemple de résistance additionnelle de chauffage



- Plage de fonctionnement dans laquelle la puissance de la pompe à chaleur est inférieure à la charge thermique du bâtiment.
- Plage de fonctionnement dans laquelle la puissance de la pompe à chaleur est supérieure à la charge thermique du bâtiment.

- 1. Etage 1
- 2. Etage 2
- 3. Etage 3
- 4. Etage 4
- A. Variation de la puissance de la pompe à chaleur en fonction de la température d'air
- B. Charge thermique du bâtiment
- C. Point d'équilibre entre la puissance délivrée par la pompe à chaleur et la charge thermique du bâtiment

# Tarifs 2011

## Unité 30RQ avec module hydraulique pompe simple fixe

Alimentation TRI400V+N+T	Référence	30RQ-017CH	30RQ-021CH	30RQ-026CH	30RQ-033CH
	Prix HT €	9 510 €	10 110 €	11 950 €	12 450 €
Alimentation TRI400V+T	Référence	30RQ-017DH	30RQ-021DH	30RQ-026DH	30RQ-033DH
	Prix HT €	10 330 €	10 930 €	12 790 €	13 290 €

## Unité 30RQ sans module hydraulique

Alimentation TRI400V+N+T	Référence	30RQ-017C0	30RQ-021C0	30RQ-026C0	30RQ-033C0
	Prix HT €	7 750 €	8 350 €	10 090 €	10 590 €
Alimentation TRI400V+T	Référence	30RQ-017D0	30RQ-021D0	30RQ-026D0	30RQ-033D0
	Prix HT €	8 560 €	9 170 €	10 930 €	11 430 €

Mise en Service Carrier + Garantie 1an pièces et MO : G5	Prix nets HT €	820 €
Mise en Service Carrier + Garantie 2ans pièces et MO : G7	Prix nets HT €	1 050 €
Mise en Service Carrier + Garantie 3ans pièces et MO : G9 (Assujetti à un contrat d'entretien auprès de Carrier Service)	Prix nets HT €	1 090 €

## Accessoires (à monter sur site)

	30RQ-017	30RQ-021	30RQ-026	30RQ-033
Système de remplissage d'eau	Référence 30RB9001	30RB9001	30RB9002	30RB9002
	Prix HT €	475 €	475 €	475 €
Boitier de commande à distance	Référence	00PSG001022800A		
	Prix HT €	760 €		
Bac de récupération des condensats	Référence 30RB9003	30RB9003	30RB9004	30RB9004
	Prix HT €	820 €	820 €	845 €
Passerelle de communication JBUS / BacNet / LonTalk	Référence	Nous consulter		
	Prix HT €	Nous consulter		
Protection spéciale des batteries	Référence	Nous consulter		
	Prix HT €	Nous consulter		



30RQ 017-021



30RQ 026-033

30RQ.017-033

UNITÉS RÉVERSIBLES



- Solution Gainable, idéale pour la maîtrise du niveau sonore
- Classe énergétique A

Condensation par Air  
Gainable - Scroll - R-410A

# 30RQY 017-033

**AQUASNAP**  
Reversible



Interface Pro-Dialog+

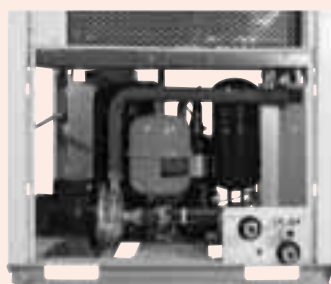
## OPTIONS / ACCESSOIRES

Options :

- Unité sans module hydraulique
- Système de remplissage intégré d'eau

Accessoires :

- Passerelle de communication J-Bus
- Passerelle de communication BacNet
- Passerelle de communication LonTalk
- Interface déportée – Commande à distance jusqu'à 300m
- Carte pour pilotage étages chaud additionnels
- Bac de récupération des condensats



Module hydraulique - 30RQY 026-033

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette gamme est composée de 4 tailles de puissance frigorifique de 17 à 33 kW et de puissance calorifique nominale de 17 à 33 kW.
- Nouvelle génération d'Aquasnap pompes à chaleur pour les applications commerciales comme la climatisation de bureaux et les hôtels.
- Cette gamme intègre les dernières innovations technologiques : Fluide frigorigène respectueux de la couche d'ozone, Compresseurs scroll, Ventilateurs à faible niveau sonore, Régulation auto-adaptative par microprocesseur.
- **Efficacité énergétique élevée à charge partielle, toutes les unités sont classe A en mode froid et chaud selon la classification Eurovent.**
- Les unités ont une faible surface au sol, et sont fabriqués avec des panneaux facilement amovibles.
- Les unités sont équipées d'un module hydraulique intégré dans le châssis de celle-ci, limitant ainsi l'installation à de simples opérations de câblage électrique et de raccordement hydraulique.
- Gainage facile :
  - Raccord carré de connexion au soufflage.
  - Ventilateur avec 80 Pa de pression disponible, de type centrifuge pour les tailles 017 et 021, et de type hélicoïdal pour les tailles 026 et 033.
  - Option raccord carré de connexion à l'aspiration et filtres (tailles 017 et 02 seulement).
- Raccordement électriques simplifiés.
- Mise en service rapide, test de fonctionnement systématique en usine avant expédition.





## Caractéristiques physiques

30RQY		017	021	026	033
<b>Aux conditions Eurovent LCP/A/AC*</b>					
<b>Puissance frigorifique nominale unité standard</b>	kW	15,0	19,2	27,3	32,6
Puissance électrique absorbée	kW	5,52	7,06	9,03	10,22
EER	kW/kW	2,72	2,72	3,03	3,19
Classe Eurovent froid	-	A	A	A	A
Performances à charges partielles ESEER	kW/kW	3,04	2,98	3,35	3,52
<b>Puissance calorifique nominale unité standard</b>	KW	16,9	20,3	28,5	31,1
Puissance électrique absorbée	kW	6,01	7,22	10,15	11,08
COP	kW/kW	2,81	2,81	2,81	2,81
Classe Eurovent chaud	-	B	B	B	B
<b>Aux conditions Eurovent LCP/A/CHF**</b>					
<b>Puissance frigorifique nominale unité standard</b>	kW	18,6	24,1	36,1	41,9
Puissance électrique absorbée	kW	6,08	7,66	9,52	10,76
EER	kW/kW	3,06	3,15	3,79	3,89
<b>Puissance calorifique nominale unité standard</b>	kW	17,3	20,6	29,6	32,0
Puissance électrique absorbée	kW	5,03	6,14	8,52	9,28
COP	kW/kW	3,45	3,36	3,47	3,45
<b>Poids en fonctionnement**</b>					
Unité standard (avec module hydraulique)	kg	226	243	280	295
Unité standard (sans module hydraulique)	kg	211	228	262	277
<b>Charge en réfrigérant R-410A</b>	kg	6,4	7,7	7,6	9,5
<b>Compresseur</b>	Un compresseur hermétique Scroll				
<b>Régulation</b>	Pro-Dialog+				
<b>Ventilateurs</b>	Deux, de type centrifuge à réaction à 2 vitesses Un, de type axial, à 2 vitesses				
Diamètre	mm	454	454	630	630
Nombre de pales		5	5	7	7
Pression statique disponible	Pa	80	80	80	80
Débit d'air	l/s	1640	1640	3472	3472
Vitesse de rotation	tr/s	20,5	20,5	21,5	21,5
<b>Echangeur à air</b>	Tubes cuivre et ailettes aluminium				
Diamètre des tubes	pouces	3/8	3/8	3/8	3/8
Nombre de rangs		2,5	3	2,5	3
Nombre de tubes par rang		60	60	60	60
Espacement ailettes	mm	1,69	1,69	1,69	1,69
<b>Echangeur à eau</b>	Echangeur de chaleur à plaques				
Volume d'eau	l	1,52	1,90	2,28	2,85
Pression max. de fonctionnement	kPa	1000	1000	1000	1000
<b>Unité standard</b>					
Connexions d'eau (gaz MPT)	pouces	1	1	1-1/4	1-1/4
<b>Unité avec module hydraulique*</b>					
Vanne de sécurité, filtre à tamis, vase d'expansion, purge d'air automatique, vanne de vidange, manomètre, détecteur de débit.					
<b>Pompe</b>					
Une pompe à vitesse simple					
Pression max. de fonctionnement côté d'eau	kPa	400	400	400	400
Raccordement d'entrée d'eau	pouces	1-1/4	1-1/4	1-1/4	1-1/4
Raccordement de sortie d'eau	pouces	1	1	1-1/4	1-1/4
Volume vase d'expansion	l	5	5	8	8
<b>Système de remplissage automatique (option)</b>					
Diamètre entrée/sortie	pouces	1/2	1/2	1/2	1/2
<b>Niveau de puissance sonore****</b>	dB(A)	50	50	53	53
<b>Niveau de puissance sonore radié †</b>	dB(A)	82	82	85	85
<b>Niveau de puissance sonore au soufflage †</b>	dB(A)	80	80	91	91

- \* Conditions EUROVENT LCP/A/AC normalisées mode froid entrée-sortie d'eau échangeur à eau = 12°C / 7°C, température d'air extérieur = 35°C, Conditions EUROVENT LCP/A/AC normalisées mode chaud entrée-sortie d'eau échangeur à eau = 40°C / 45°C, température d'air extérieur ts/th = 7/6°C,  
 \*\* Conditions EUROVENT LCP/A/CHF normalisées mode froid entrée-sortie d'eau échangeur à eau = 23°C / 18°C, température d'air extérieur = 35°C, Conditions EUROVENT LCP/A/CHF normalisées mode chaud entrée-sortie d'eau échangeur à eau = 30°C / 35°C, température d'air extérieur ts/th = 7/6°C,  
 \*\*\* Poids donnés à titre indicatif.  
 \*\*\*\* Pour information, calculé à partir de la puissance acoustique Lw(A)  
 † Etablis selon ISO 9614 (10-12 W)

30RQY 017-033

UNITÉS RÉVERSIBLES

## Niveaux sonores

30RQY		Bandes d'octaves (Hz)								Puissance acoustique	
			125	250	500	1000	2000	4000	8000		
017	Radié	dB	95	80	78	73	71	69	65	dB(A)	82
021		dB	95	80	78	73	71	69	65	dB(A)	82
026		dB	95	84	80	79	78	72	68	dB(A)	85
033		dB	95	84	80	79	78	72	68	dB(A)	85
017	Soufflage	dB	88	79	77	74	71	68	65	dB(A)	80
021		dB	88	79	77	74	71	68	65	dB(A)	80
026		dB	91	85	84	87	86	78	71	dB(A)	91
033		dB	91	85	84	87	86	78	71	dB(A)	91

## Caractéristiques électriques

Unités 30RQY		017	021	026	033
<b>Circuit puissance</b>					
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50			
Plage de tension	V	340-460			
<b>Alimentation du circuit de commande</b>		24 V par transformateur interne			
<b>Intensité maximum au démarrage (Un)*</b>	A	75	95	118	118
<b>Facteur de puissance de l'unité à puissance nominale**</b>		0,84	0,79	0,77	0,81
<b>Puissance absorbée fonctionnement max**</b>	kW	8,0	9,3	11,2	14,0
<b>Intensité fonctionnement nominal de l'unité***</b>	A	8	12	20	21
<b>Intensité fonctionnement max****</b>	A	13	16	20	24
<b>Intensité fonctionnement max (Un±15%) †</b>	A	15	18	23	27

\* Intensité de démarrage instantané maximum (intensité rotor bloqué du compresseur).

\*\* Puissance absorbée, compresseurs + ventilateurs, aux limites de fonctionnement de l'unité (température saturée d'aspiration: 10°C, température saturée de condensation: 65°C) et à la tension nominale de 400 V (Indications portées sur la plaque signalétique).

\*\*\* Conditions EUROVENT normalisées: entrée-sortie eau échangeur à eau = 12°C / 7°C, température d'air extérieur = 35°C.

\*\*\*\* Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximum et sous 400 V (indications portées sur la plaque signalétique).

† Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximum et sous 340 V - 460 V.

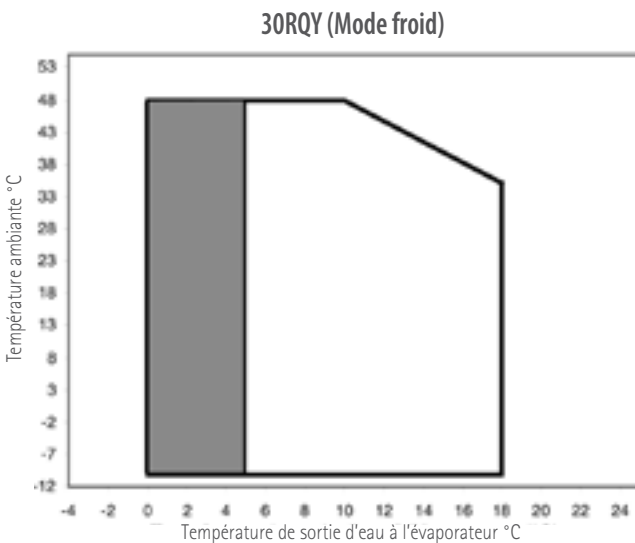
## Limites de fonctionnement

### Débit d'eau à l'échangeur à air

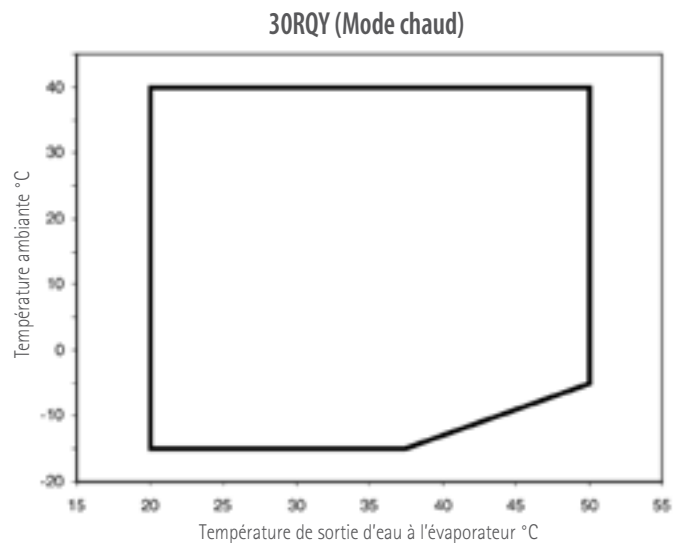
30RQY	Débit, l/s		
	Minimum	Maximum*	Maximum**
30RQY 017	0,45	1,39	1,26
30RQY 021	0,57	1,52	1,42
30RQY 026	0,67	2,18	1,72
30RQY 033	0,87	2,29	1,85

\* Débit maximum correspondant à une pression disponible de 50 kPa (unité avec module hydraulique)

\*\* Débit maximum correspondant à une perte de charge de 100 kPa dans l'échangeur à plaques (unité sans module hydraulique).

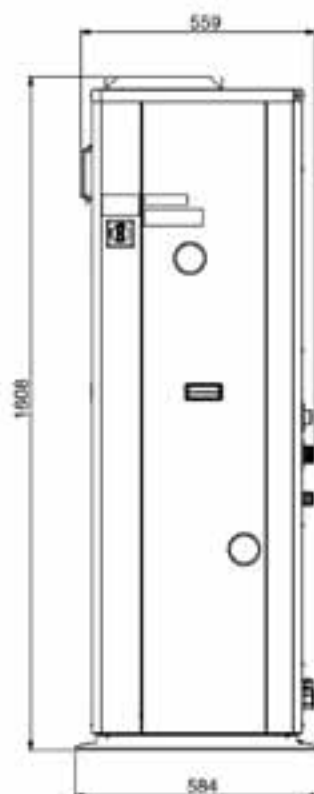
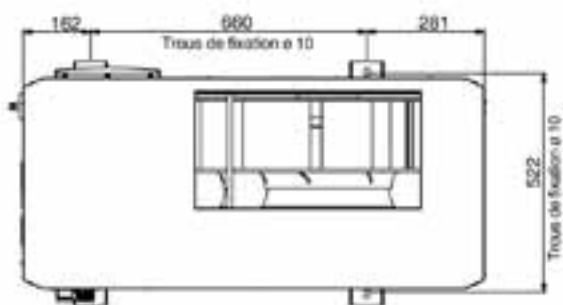
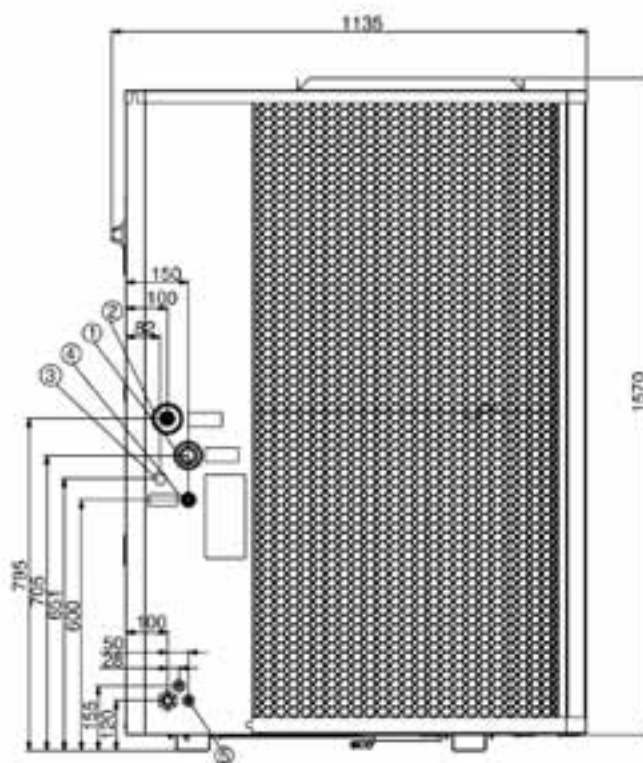


■ Plage de fonctionnement avec solution antigel et configuration Pro-Dialog



## Dimensions / Dégagements

30RQY 017-021  
Unités standards



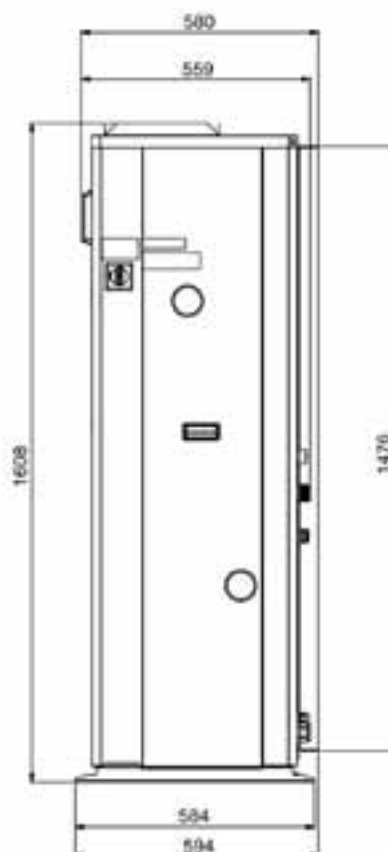
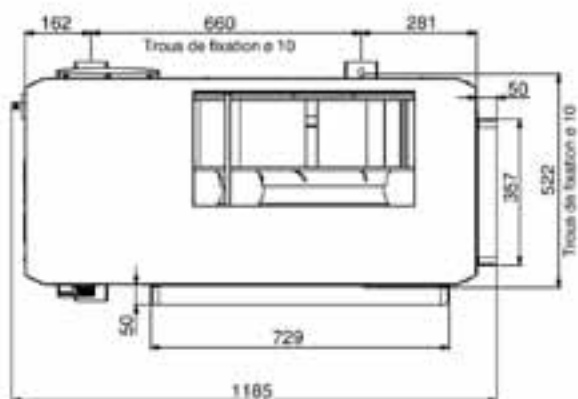
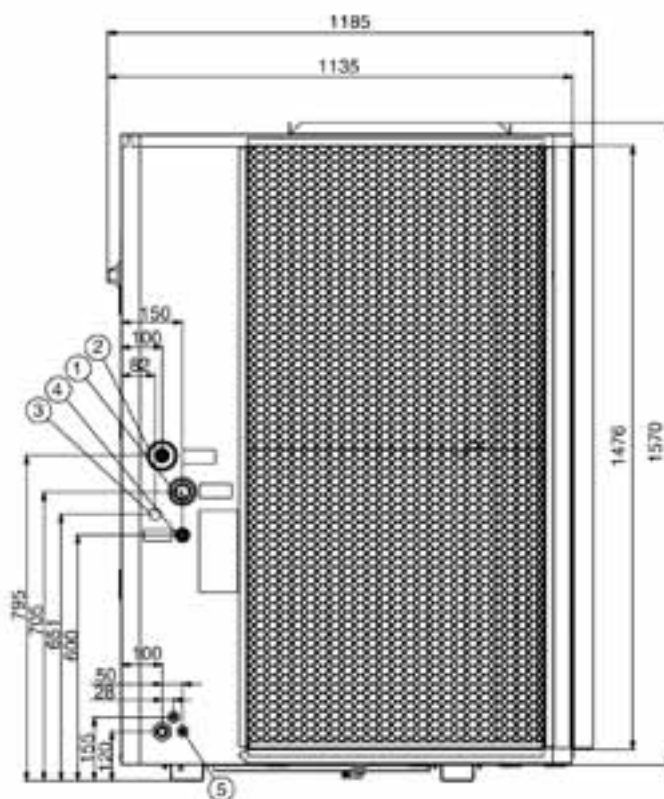
Légende :  
Toutes les dimensions sont en mm

- 1 Entrée d'eau
- 2 Sortie d'eau
- 3 Connexion kit de remplissage automatique (option)
- 4 Vanne de sécurité
- 5 Branchements électriques

## Dimensions / Dégagements

30RQY 017-021

Unités avec gainage reprise



**Légende :**

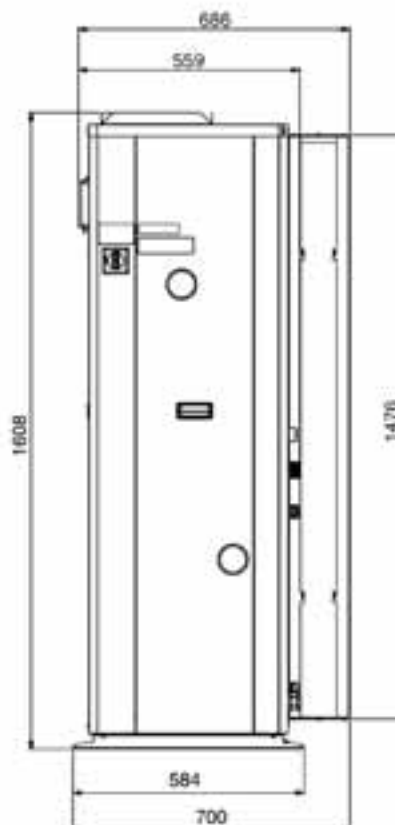
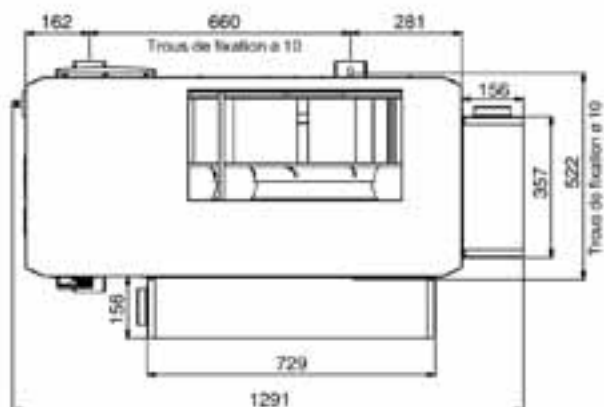
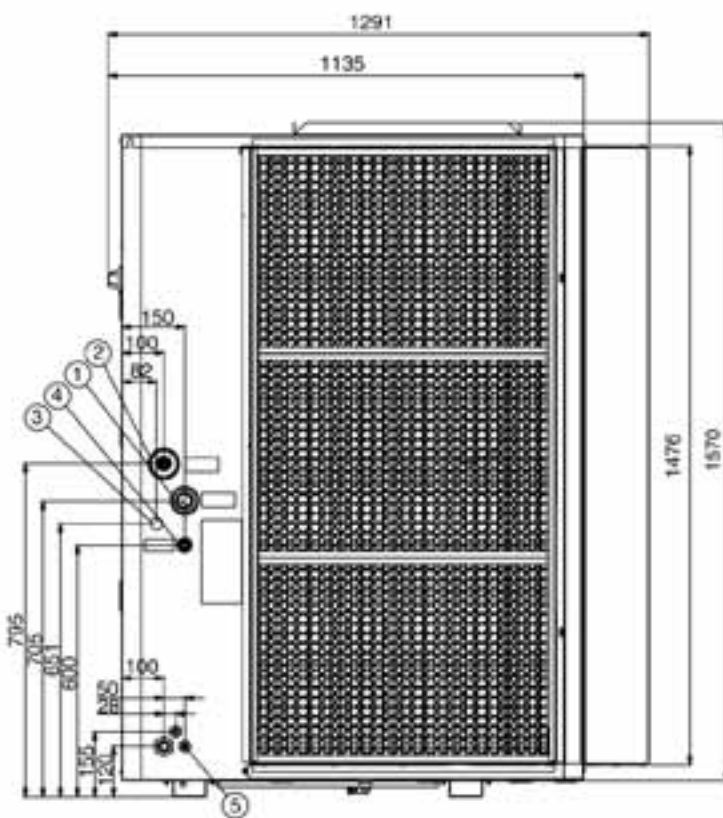
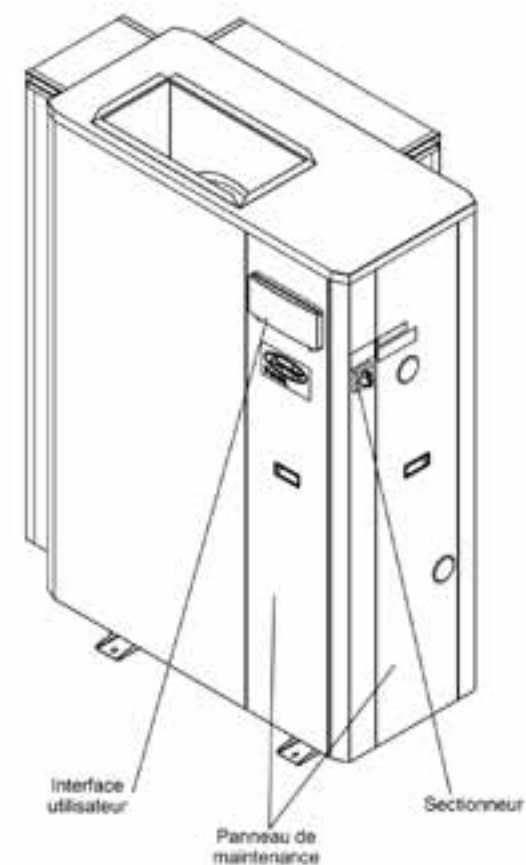
Toutes les dimensions sont en mm

- 1 Entrée d'eau
- 2 Sortie d'eau
- 3 Connexion kit de remplissage automatique (option)
- 4 Vanne de sécurité
- 5 Branchements électriques

## Dimensions / Dégagements

30RQY 017-021

Unités avec porte filtre à la reprise



**Légende :**

Toutes les dimensions sont en mm

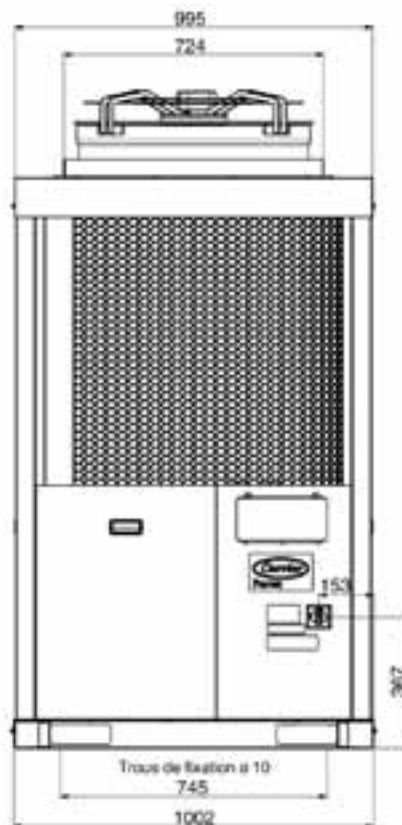
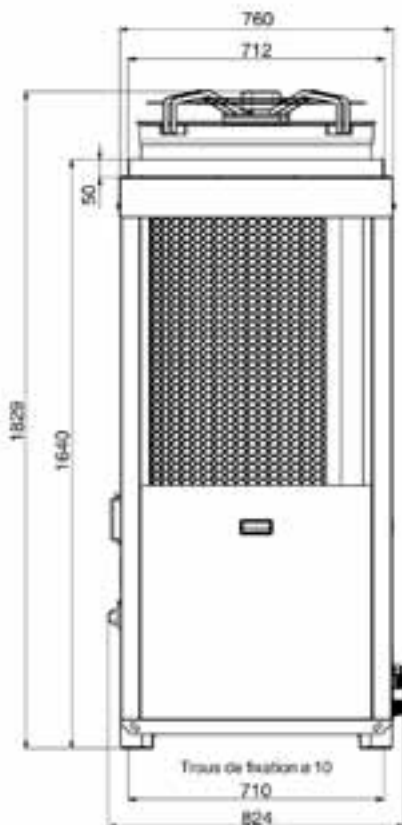
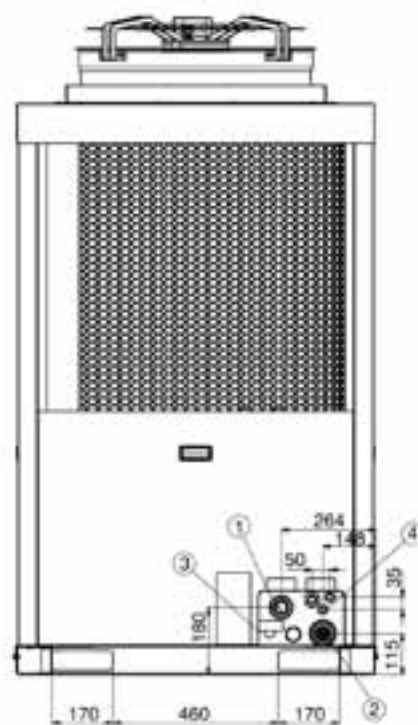
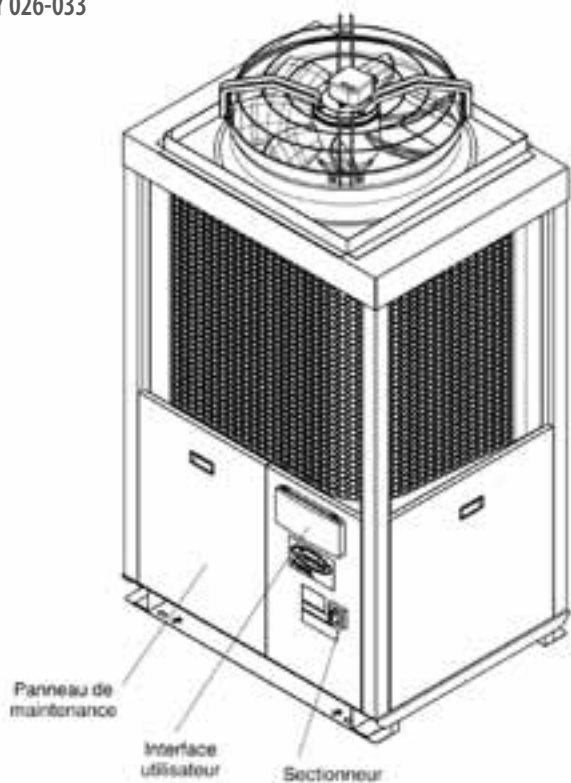
- 1 Entrée d'eau
- 2 Sortie d'eau
- 3 Connexion kit de remplissage automatique (option)
- 4 Vanne de sécurité
- 5 Branchements électriques

30RQY 017-033

UNITÉS RÉVERSIBLES

## Dimensions / Dégagements

30RQY 026-033



Légende :  
Toutes les dimensions sont en mm

- 1 Entrée d'eau
- 2 Sortie d'eau
- 3 Connexion kit de remplissage automatique (option)
- 4 Vanne de sécurité

## Performances à charge partielle

L'augmentation rapide des coûts de l'énergie, la prise de conscience des impacts environnementaux liés à la production d'électricité font que la consommation électrique des équipements de climatisation devient un sujet de plus en plus important. L'efficacité énergétique à pleine charge d'un refroidisseur de liquide ou d'une pompe à chaleur est rarement représentative des performances réelles de la machine car en moyenne une unité fonctionne moins de 5% du temps à pleine charge.

En effet, la charge thermique d'un bâtiment dépend de nombreux facteurs comme la température extérieure, son exposition au soleil et son occupation.

En conséquence, il est préférable de prendre en compte l'efficacité énergétique saisonnière moyenne calculée à partir de plusieurs points de fonctionnement représentatifs de l'utilisation de la machine.

### Performances à charges partielles selon EUROVENT

30RQY	LOAD %	CAP kW	UNIT kW	EER kW/kW	ESEER kW/kW
017	100	15,0	5,52	2,72	3,04
	75	11,3	3,76	3,00	
	50	7,51	2,37	3,16	
	25	3,75	1,29	2,91	
021	100	19,2	7,06	2,72	2,98
	75	14,4	4,86	2,97	
	50	9,6	3,12	3,08	
	25	4,80	1,69	2,85	
026	100	27,3	8,96	3,05	3,35
	75	20,5	6,17	3,33	
	50	13,7	3,94	3,47	
	25	6,84	2,12	3,22	
033	100	32,6	10,15	3,22	3,52
	75	24,5	6,99	3,50	
	50	16,3	4,48	3,64	
	25	8,16	2,42	3,37	

#### Légende

Load % Charge thermique de l'unité  
 Cap kW Puissance frigorifique  
 Unit kW Puissance absorbée de l'unité  
 EER Puissance frigorifique kW / puissance absorbée de l'unité kW

### ESEER (EUROVENT)

L'ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio) permet d'évaluer la performance énergétique moyenne à charge partielle à partir de quatre conditions de fonctionnement définies par Eurovent. L'ESEER est la moyenne des efficacités énergétiques (EER) aux différentes conditions de fonctionnement pondérées du temps de fonctionnement.

### ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio)

30RQY 017-033			
Charge (%)	Temp. d'entrée d'eau échangeur à air (°C)	Efficacité énergétique	Temps de fonctionnement (%)
100	35	EER <sub>1</sub>	3
75	30	EER <sub>2</sub>	33
50	25	EER <sub>3</sub>	41
25	20	EER <sub>4</sub>	23

$$ESEER = EER_1 \times 3\% + EER_2 \times 33\% + EER_3 \times 41\% + EER_4 \times 23\%$$

## Puissances frigorifiques

30RQY 017-033																										
Température d'entrée d'air à l'échangeur (°C)																										
25					30					35					40					45						
LWT	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	
°C	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	
017	5	15,8	3,73	5,05	0,75	153,4	15,1	4,12	5,44	0,72	158,2	14,3	4,56	5,86	0,68	163,2	13,4	5,03	6,33	0,64	168,5	12,4	5,55	6,83	0,59	174,0
021		20,0	5,08	6,47	0,95	136,3	19,1	5,51	6,90	0,91	141,3	18,2	6,03	7,41	0,87	146,7	17,0	6,63	7,99	0,81	153,2	15,7	7,37	8,71	0,75	160,5
026		28,0	5,98	8,58	1,33	191,6	27,0	6,60	9,19	1,28	199,2	25,7	7,28	9,87	1,22	207,6	24,3	8,06	10,6	1,16	217,7	22,6	8,97	11,5	1,07	227,7
033		33,5	6,97	9,62	1,60	166,7	32,2	7,63	10,3	1,54	175,8	30,8	8,42	11,0	1,46	186,2	28,9	9,33	11,9	1,38	198,8	26,5	10,3	12,9	1,26	213,5
017	7	16,7	3,82	5,14	0,79	148,5	15,9	4,21	5,52	0,76	153,7	15,0	4,65	5,95	0,72	159,1	14,1	5,12	6,42	0,67	164,7	13,1	5,64	6,91	0,62	170,6
021		21,1	5,17	6,56	1,00	130,0	20,2	5,60	6,99	0,96	135,4	19,2	6,12	7,50	0,92	141,3	18,0	6,72	8,08	0,86	148,3	16,6	7,45	8,79	0,79	156,1
026		29,7	6,07	8,67	1,42	180,1	28,6	6,69	9,29	1,36	188,3	27,3	7,37	9,96	1,30	197,3	25,8	8,15	10,7	1,23	207,5	24,0	9,06	11,6	1,14	219,3
033		35,5	7,07	9,72	1,69	152,8	34,1	7,74	10,4	1,63	163,0	32,6	8,52	11,1	1,55	174,0	30,6	9,43	12,0	1,46	187,6	28,2	10,4	13,0	1,34	203,7
017	10	18,0	3,96	5,28	0,86	139,8	17,2	4,36	5,67	0,82	145,7	16,2	4,80	6,11	0,78	151,9	15,2	5,28	6,58	0,73	158,2	14,2	5,80	7,08	0,68	164,7
021		22,9	5,32	6,71	1,09	119,5	21,9	5,76	7,15	1,05	125,6	20,9	6,27	7,65	1,00	132,1	19,6	6,86	8,23	0,93	139,8	18,0	7,59	8,93	0,86	148,6
026		32,3	6,21	8,81	1,54	161,9	31,1	6,84	9,43	1,49	170,7	29,8	7,52	10,1	1,42	180,8	28,2	8,30	10,9	1,35	192,1	26,2	9,20	11,7	1,25	205,3
033		38,6	7,25	9,90	1,84	130,0	37,1	7,92	10,6	1,77	141,1	35,5	8,70	11,3	1,70	153,8	33,5	9,62	12,2	1,60	168,8	30,9	10,6	13,2	1,48	186,6
017	15	20,3	4,32	5,64	0,97	124,8	19,3	4,71	6,03	0,93	131,7	18,3	5,15	6,46	0,88	138,7	17,3	5,60	6,90	0,83	145,9	-	-	-	-	-
021		26,0	5,80	7,19	1,24	100,3	25,0	6,19	7,58	1,20	107,2	23,9	6,66	8,03	1,14	114,4	22,5	7,17	8,53	1,08	122,9	-	-	-	-	-
026		37,2	6,52	9,12	1,78	123,5	36,0	7,15	9,75	1,72	134,0	34,5	7,82	10,4	1,65	146,3	32,7	8,60	11,2	1,57	160,0	-	-	-	-	-
033		44,3	7,59	10,2	2,12	83,7	42,7	8,29	10,9	2,04	97,7	40,8	9,05	11,7	1,95	113,6	38,6	9,98	12,6	1,85	131,8	-	-	-	-	-
017	18	20,6	4,39	5,71	0,99	122,8	19,7	4,78	6,10	0,94	130,1	18,6	5,21	6,52	0,89	137,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
021		26,4	5,89	7,28	1,27	98,4	25,3	6,27	7,66	1,21	105,8	24,1	6,72	8,10	1,16	113,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
026		39,3	6,66	9,26	1,88	106,9	37,9	7,28	9,88	1,81	119,3	36,1	7,93	10,5	1,73	134,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
033		45,7	7,69	10,3	2,19	73,1	43,9	8,38	11,0	2,10	88,6	41,9	9,13	11,8	2,01	106,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Légende :  
 LWT Température de sortie d'eau  
 CAP kW Puissance frigorifique  
 COMP kW Puissance absorbée des compresseurs  
 UNIT kW Puissance absorbée de l'unité (compresseurs, ventilateurs, commande)  
 COOL l/s Débit d'eau évaporateur  
 COOL kPa Perte de charge évaporateur

Données d'application :  
 Unités standards, Réfrigérant R410A  
 Différence entrée/sortie d'eau à l'évaporateur: 5 K  
 Fluide à l'évaporateur: eau glacée  
 Coefficient d'encrassement: 0.18x10<sup>-4</sup> (m<sup>2</sup> K) / W  
 Performances établies selon EN 14511



# Puissances calorifiques

## 30RQY 017-033

		Température extérieure (°C)																	
LWT	°C	-15 (-16)						-7 (-8)						0 (-1)					
		CAP*	CAP**	COMP	UNIT	COND	CAP*	CAP**	COMP	UNIT	COND	CAP*	CAP**	COMP	UNIT	COND			
		kW	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	kW	l/s	kPa
017	30	8,87	9,83	3,47	5,33	0,47	190	10,1	12,1	3,50	5,29	0,58	179	11,6	14,6	3,58	5,10	0,70	166
021		10,8	12,0	4,52	6,39	0,58	181	12,1	14,5	4,53	6,32	0,70	169	13,8	17,4	4,62	6,22	0,84	155
026		14,9	16,5	5,74	9,35	0,79	262	17,2	20,6	5,85	9,32	0,99	242	19,7	24,9	6,02	8,87	1,20	217
033		16,3	18,1	6,46	10,0	0,87	259	18,6	22,3	6,55	10,0	1,07	239	21,3	27,0	6,67	9,52	1,30	213
017	35	8,84	9,86	3,87	5,73	0,47	189	10,0	12,0	3,91	5,70	2,11	180	11,3	14,5	3,99	5,50	0,70	167
021		10,8	12,1	4,98	6,84	0,58	180	12,0	14,5	4,98	6,77	2,14	170	13,6	17,3	5,05	6,63	0,83	156
026		14,6	16,3	6,40	10,0	0,79	263	16,8	20,3	6,51	9,98	2,04	244	19,2	24,6	6,67	9,50	1,18	220
033		16,1	17,9	7,14	10,7	0,86	260	18,3	22,2	7,21	10,6	2,09	240	20,9	26,8	7,34	10,2	1,29	214
017	40	-	-	-	-	-	-	9,70	12,0	4,36	6,15	1,95	180	11,0	14,4	4,45	5,94	0,69	168
021		-	-	-	-	-	-	11,7	14,5	5,52	7,31	1,99	170	13,2	17,3	5,56	7,13	0,83	156
026		-	-	-	-	-	-	16,3	20,1	7,27	10,7	1,88	245	18,5	24,3	7,43	10,2	1,17	222
033		-	-	-	-	-	-	17,8	22,0	8,02	11,4	1,93	240	20,2	26,5	8,14	10,9	1,28	216
017	45	-	-	-	-	-	-	9,44	12,0	4,85	6,64	1,81	180	10,6	14,2	4,95	6,43	0,69	169
021		-	-	-	-	-	-	11,5	14,6	6,19	7,98	1,83	170	12,8	17,2	6,17	7,72	0,83	157
026		-	-	-	-	-	-	15,7	19,9	8,13	11,6	1,71	246	17,7	23,8	8,27	11,0	1,15	225
033		-	-	-	-	-	-	17,1	21,7	8,93	12,3	1,76	242	19,4	26,1	9,07	11,8	1,26	219
017	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,4	14,1	5,50	7,0	0,68	170
021		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,6	17,1	6,95	8,5	0,83	158
026		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,2	23,4	9,27	12,0	1,13	228
033		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,7	25,5	10,1	12,8	1,23	222

## 30RQY 017-033

		Température extérieure (°C)											
LWT	°C	7 (6)						15 (12,5)					
		CAP*	CAP**	COMP	UNIT	COND	CAP*	CAP**	COMP	UNIT	COND		
		kW	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	kW	l/s	kPa
017	30	17,6	17,6	3,73	5,09	0,84	149	20,8	20,8	3,83	5,15	1,00	128
021		20,8	20,8	4,78	6,14	1,00	137	24,5	24,5	4,94	6,26	1,18	114
026		29,9	29,9	6,23	8,86	1,44	185	35,4	35,4	6,34	8,89	1,70	144
033		32,2	32,2	7,00	9,58	1,55	179	38,0	38,0	7,10	9,61	1,83	137
017	35	17,3	17,3	4,11	5,47	0,83	151	20,5	20,5	4,20	5,51	0,99	131
021		20,6	20,6	5,22	6,57	0,99	138	24,3	24,3	5,40	6,72	1,17	116
026		29,6	29,6	6,89	9,52	1,42	188	35,0	35,0	6,99	9,54	1,69	149
033		32,0	32,0	7,69	10,3	1,54	182	37,8	37,8	7,80	10,3	1,82	140
017	40	17,1	17,1	4,58	5,93	0,82	153	20,2	20,2	4,66	5,98	0,97	134
021		20,5	20,5	5,72	7,07	0,99	140	24,1	24,1	5,86	7,18	1,16	119
026		29,1	29,1	7,62	10,2	1,40	192	34,4	34,4	7,66	10,2	1,66	154
033		31,6	31,6	8,48	11,1	1,52	185	37,2	37,2	8,49	11,0	1,79	145
017	45	16,9	16,9	5,10	6,45	0,81	155	19,8	19,8	5,18	6,50	0,96	137
021		20,3	20,3	6,31	7,66	0,98	141	23,8	23,8	6,42	7,74	1,15	121
026		28,5	28,5	8,46	11,1	1,38	197	33,8	33,8	8,45	11,0	1,63	160
033		31,1	31,1	9,42	12,0	1,50	189	36,7	36,7	9,38	11,9	1,77	150
017	50	16,6	16,6	5,66	7,01	0,80	156	19,4	19,4	5,75	7,06	0,94	140
021		20,1	20,1	7,05	8,41	0,97	143	23,4	23,4	7,11	8,42	1,13	125
026		27,8	27,8	9,44	12,1	1,34	202	32,8	32,8	9,38	11,9	1,58	168
033		30,3	30,3	10,4	13,0	1,46	194	35,8	35,8	10,4	12,9	1,73	158

### Légende :

LWT Température de sortie d'eau  
 CAP kW Puissance frigorifique  
 COMP kW Puissance absorbée des compresseurs  
 UNIT kW Puissance absorbée de l'unité (compresseurs, ventilateurs, commande)  
 COOL l/s Débit d'eau évaporateur  
 COOL kPa Perte de charge évaporateur

### Données d'application :

Unités standards, Réfrigérant R410A  
 Différence entrée/sortie d'eau à l'évaporateur: 5 K  
 Fluide à l'évaporateur: eau glacée  
 Coefficient d'encrassement: 0.18x10<sup>-4</sup> (m2 K) / W  
 Performances établies selon EN 14511

## Perte de charge sur l'air

### Sélection d'unité gainable

Sélection en fonction de la perte de charge :

Les puissances frigorifique et calorifique sont communiquées pour 80 Pa de pression disponible et sans filtre. Pour calculer les performances avec des pertes de charge inférieures, vous pouvez utiliser les coefficients des tableaux ci-dessous.

### Mode froid

Conditions de la gaine d'air, 30RQY 017-021

Perte de charge de la gaine	Coefficient de débit	Coefficient de puissance frigorifique	Coefficient d'EER	Coefficient de puissance absorbée
0	1,129	1,053	1,087	0,962
20	1,097	1,047	1,076	0,966
40	1,064	1,034	1,050	0,979
60	1,032	1,021	1,022	0,990
80	1,000	1,000	1,000	1,000

### Mode chaud

Conditions de la gaine d'air, 30RQY 017-021

Perte de charge de la gaine	Coefficient de débit	Coefficient de puissance calorifique	Coefficient de COP	Coefficient de puissance absorbée
0	1,129	1,020	1,020	1,000
20	1,097	1,018	1,018	1,000
40	1,064	1,015	1,015	1,000
60	1,032	1,008	1,008	1,000
80	1,000	1,000	1,000	1,000

### Filtre (option)

30RBY		017	021
Perte de charge du filtre			
Propre	Pa	10	10
Encrassé	Pa	20	20

### Exemple 30RQY 021 sans filtre :

Perte de charge de la gaine : 40 Pa

Performances aux conditions Eurovent

Puissance frigorifique:  $20,3 \times 1,034 = 21,0$  kW

Puissance absorbée:  $7,06 \times 0,979 = 6,91$  kW

Débit d'air =  $1640 \times 1,064 = 1745$  l/s

Conditions de la gaine d'air, 30RQY 026-033

Perte de charge de la gaine	Coefficient de débit	Coefficient de puissance frigorifique	Coefficient d'EER	Coefficient de puissance absorbée
0	1,200	1,042	1,075	0,971
20	1,150	1,033	1,065	0,974
40	1,100	1,021	1,043	0,981
60	1,049	1,010	1,022	0,990
80	1,000	1,000	1,000	1,000

Conditions de la gaine d'air, 30RQY 026-033

Perte de charge de la gaine	Coefficient de débit	Coefficient de puissance calorifique	Coefficient de COP	Coefficient de puissance absorbée
0	1,200	1,015	1,015	1,000
20	1,150	1,012	1,012	1,000
40	1,100	1,009	1,009	1,000
60	1,049	1,005	1,005	1,000
80	1,000	1,000	1,000	1,000

## Module hydraulique

Le module hydraulique permet de réduire le temps d'installation. L'unité est équipée en usine des principaux composants hydrauliques nécessaires à l'installation: filtre à tamis, pompe à eau, vase d'expansion, soupape de sécurité, manomètre. L'échangeur à eau et le module hydraulique sont protégés contre le gel jusqu'à  $-10^{\circ}\text{C}$  par l'utilisation de la résistance électrique (standard) et le cyclage de la pompe.

Le module hydraulique est intégré dans l'unité sans augmentation des dimensions et permet d'économiser l'espace habituellement utilisé pour la pompe à eau.

## Caractéristiques physiques et électriques

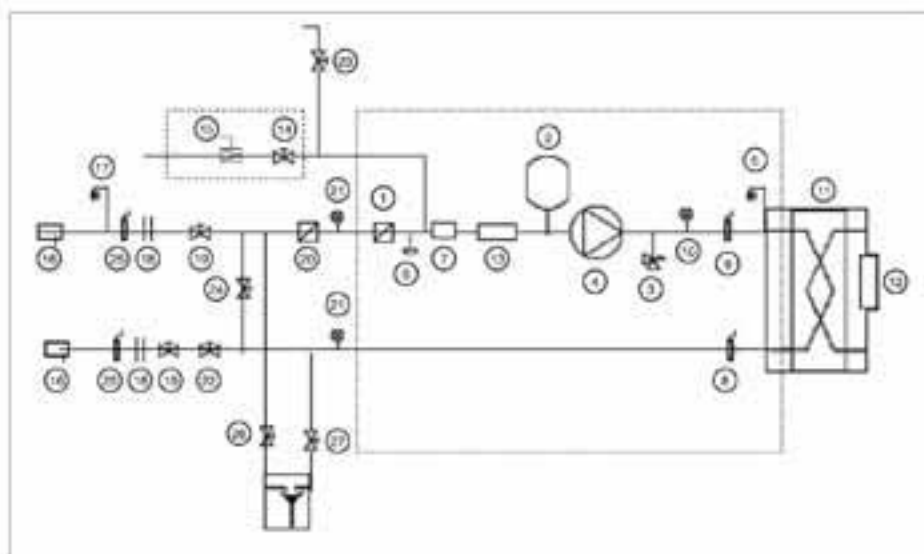
Identiques aux unités standards sauf :

30RQY - Unités avec module hydraulique		017	021	026	033
<b>Module hydraulique</b>					
Volume vase d'expansion	l	5	5	8	8
Pression maximum de fonctionnement côté d'eau	kPa	400	400	400	400
<b>Pompes</b>					
Pompes à eau		Pompe, filtre à tamis, vase d'expansion, interrupteur de débit, manomètre, robinet de purge d'air automatique, vanne de sécurité.			
Puissance absorbée*	kW	0,54	0,59	0,99	1,20
Intensité fonctionnement nominal*	A	1,3	1,4	2,4	2,6

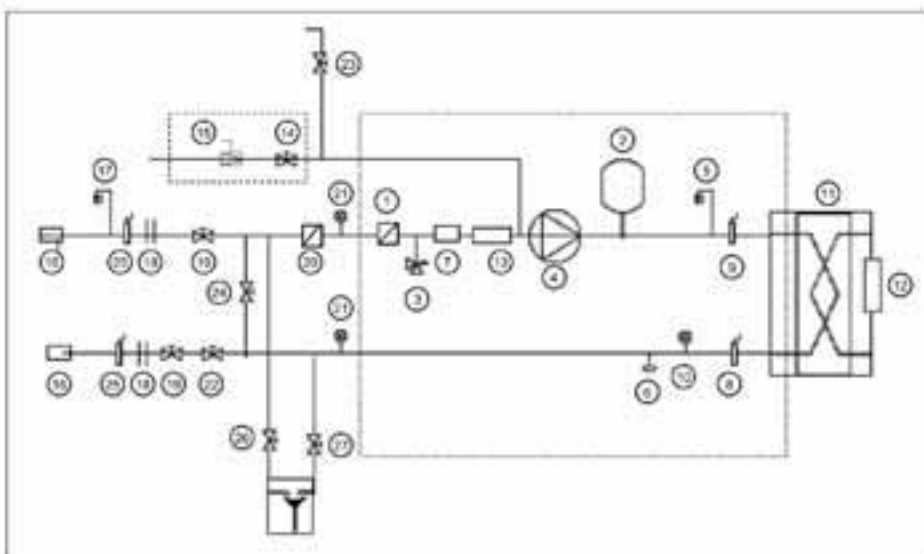
\* Conditions EUROVENT normalisées : entrée/sortie eau échangeur à eau =  $12^{\circ}\text{C} / 7^{\circ}\text{C}$ , température d'air extérieur =  $35^{\circ}\text{C}$ .

## Schéma de principe du circuit hydraulique

17 - 21 kW



26 - 33 kW



— Module hydraulique (unité avec module hydraulique)  
 --- Option système de remplissage automatique

### Composants de l'unité et du module hydraulique :

- 1 Filtre à tamis
- 2 Vase d'expansion
- 3 Soupape de sécurité
- 4 Pompe haute pression
- 5 Purge d'air
- 6 Robinet de vidange d'eau
- 7 Capteur de débit
- 8 Sonde de température de sortie d'échangeur à plaque
- 9 Sonde de température d'entrée d'échangeur à plaque
- 10 Manomètre
- 11 Echangeur à plaque
- 12 Réchauffeur antigel d'échangeur
- 13 Réchauffeur antigel des tubes
- 14 Vanne d'isolement
- 15 Réducteur de pression (option "remplissage automatique en eau")
- 16 Doigt de gant température
- 17 Purge d'air
- 18 Connexions flexibles
- 19 Vanne d'isolement
- 20 Filtre à tamis (obligatoire pour les unités sans module hydraulique)
- 21 Manomètre
- 22 Vanne de réglage de débit (fournis d'usine à monter sur l'installation)
- 23 Vanne de remplissage
- 24 Bypass de protection antigel (en hivers quand les vannes d'isolement sont fermées)
- 25 Sonde de pression
- 26 Robinets de vidange système
- 27 Robinet de vidange échangeur à plaque

### Composants du système :

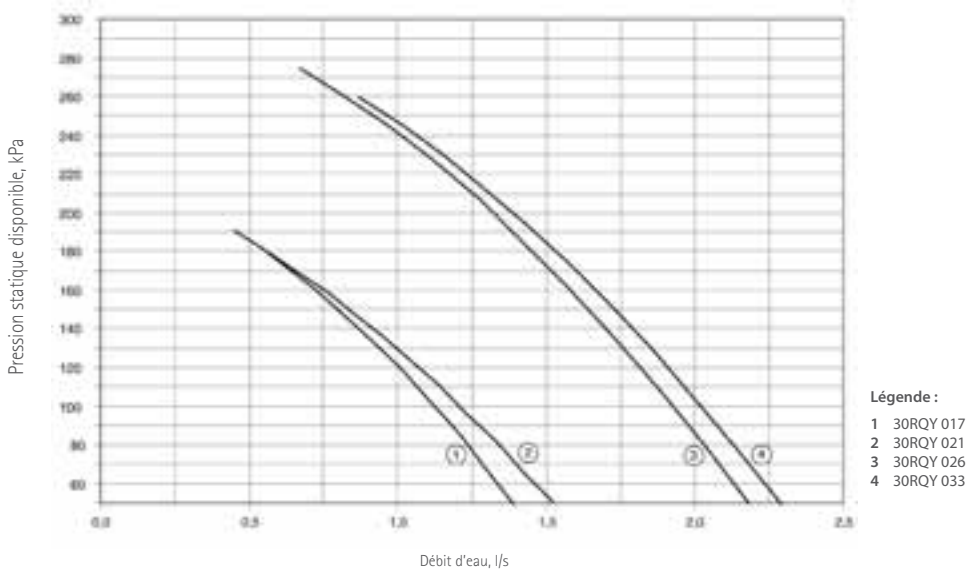
- 16 Doigt de gant température
- 17 Purge d'air
- 18 Connexions flexibles
- 19 Vanne d'isolement
- 20 Filtre à tamis (obligatoire pour les unités sans module hydraulique)
- 21 Manomètre
- 22 Vanne de réglage de débit (fournis d'usine à monter sur l'installation)
- 23 Vanne de remplissage
- 24 Bypass de protection antigel (en hivers quand les vannes d'isolement sont fermées)
- 25 Sonde de pression
- 26 Robinets de vidange système
- 27 Robinet de vidange échangeur à plaque

30RQY 017-033

UNITÉS RÉVERSIBLES

## Pression statique disponible pour l'installation

30RQY 017-033



## Résistances électriques d'appoint

Pour permettre de palier à la diminution de la puissance de la pompe à chaleur par basse température ambiante, qui évolue sensiblement comme sur le graphique représenté ci-après, il est possible d'installer sur le départ d'eau des résistances électriques d'appoint dont la puissance permettra de compenser la chute de capacité de la pompe à chaleur.

Ces résistances peuvent être pilotées par l'intermédiaire d'une carte électronique intégrée.

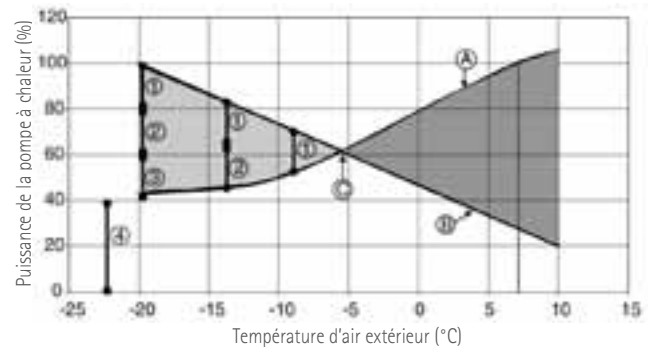
Quatre sorties sont disponibles pour commander les contacteurs des résistances permettant ainsi de compenser graduellement la diminution de puissance de la pompe à chaleur.

Ces sorties sont configurables pour obtenir au choix deux, trois ou quatre étages. Le dernier étage n'étant activé qu'en cas d'arrêt sur défaut de la pompe à chaleur (secours).

Seule une alimentation puissance en 400V - 3Ph - 50Hz est nécessaire.

Consulter le manuel «30RQY régulation Pro-Dialog+» pour la configuration requise des étages.

## Exemple de résistance additionnelle de chauffage



- Plage de fonctionnement dans laquelle la puissance de la pompe à chaleur est inférieure à la charge thermique du bâtiment.
- Plage de fonctionnement dans laquelle la puissance de la pompe à chaleur est supérieure à la charge thermique du bâtiment.

- 1. Etage 1
- 2. Etage 2
- 3. Etage 3
- 4. Etage 4
- A. Variation de la puissance de la pompe à chaleur en fonction de la température d'air
- B. Charge thermique du bâtiment
- C. Point d'équilibre entre la puissance délivrée par la pompe à chaleur et la charge thermique du bâtiment



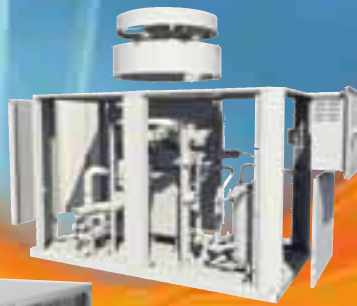
Unité 30RQY 017-021 avec filtre



Unité 30RQY 017-021 avec filtre

30RQY 017-033

UNITÉS RÉVERSIBLES



- Très bas niveau sonore
- Pression disponible
- Module hydraulique avec pompe à vitesse variable

unité  
faible  
hauteur  
1330 mm



Condensation par Air  
Scroll - R-410A

# 30RQS 039-160

**AQUASNAP**  
Reversible



interface Pro-Dialog+

## OPTIONS / ACCESSOIRES\*

- Condenseur avec ailettes prétraitées (polyuréthane et époxy), Opt 3A..
- Unité Très Bas Niveau Sonore, Opt 15LS.
- Softstarter - Démarreur électronique du compresseur, Opt 25.
- Protection antigel -20°C module hydraulique, Opt 42.
- Module hydraulique pompe simple HP, Opt 116B.
- Module hydraulique pompe double HP, Opt 116C.
- Module hydraulique pompe simple BP, Opt 116F.
- Module hydraulique pompe double BP, Opt 116G.
- Module hydraulique pompe simple HP vitesse variable, Opt 116J.
- Module hydraulique pompe double HP vitesse variable, Opt 116K.
- Passerelle de communication J-Bus, Opt 148B.
- Passerelle de communication BacNet, Opt 148C.
- Passerelle de communication Lon Talk, Opt 148D.
- Kit de raccordement évaporateur à visser, Opt 264.
- Kit de raccordement évaporateur à souder, Opt 266.
- Fonctionnement de 2 unités en parallèle – Maître/Esclave.\*
- Interface déporté – Commande à distance jusqu'à 300m.\*
- Carte pour pilotage étages chaud additionnels.\*

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette gamme est composée de 12 tailles de puissance frigorifique de 40 à 150 kW et de puissance calorifique nominale de 40 à 160 kW.
- Nouvelle génération d'Aquasnap pompes à chaleur pour les applications commerciales ou industrielles.
- Cette gamme intègre les dernières innovations technologiques : Fluide frigorigène respectueux de la couche d'ozone, Compresseurs Scroll, Ventilateurs à faible niveau sonore en matériau composite, Régulation auto-adaptative par microprocesseur, vanne de détente électronique, Pompe à vitesse variable (option).
- L'unité peut être équipée d'un module hydraulique intégrée dans le châssis de l'unité simplifiant ainsi l'installation.
- La pompe à vitesse variable (option) permet de réaliser des économies d'énergies.
- Détendeur électronique EXV permettant un fonctionnement à pression de condensation plus faible (optimisation EER, ESEER), Gestion dynamique de la surchauffe pour une meilleure utilisation de la surface d'échange de l'évaporateur.
- Circuit frigorifique comprenant plusieurs compresseurs en parallèle. A charge partielle, environ 99% du temps de fonctionnement, seuls les compresseurs strictement nécessaires sont en marche, ce qui permet une efficacité énergétique élevée.
- Faible empreinte au sol, Hauteur inférieure à 1.33 m, ce qui permet une installation facile et dans toutes les architectures.
- Possibilité de fourniture d'un ensemble avec ballon tampon avec ou sans résistance électrique et de différentes capacités.
- Raccordement électriques simplifiés.
- Mise en service rapide, test de fonctionnement systématique en usine avant expédition.



# Caractéristiques physiques

30 RQS		039	045	050	060	070	078	080	090	100	120	140	160
<b>Puissance frigorifique nominale unité standard*</b>	kW	38,4	43,7	49,9	58,4	63,9	73,9	77,7	85,8	96,2	113,2	131,6	149,7
Puissance électrique absorbée	kW	13,0	15,7	18,4	20,8	23,1	28,1	27,4	31,1	34,8	41,3	46,6	56,9
EER	kW/kW	2,96	2,77	2,71	2,80	2,77	2,63	2,84	2,76	2,76	2,74	2,82	2,63
Classe Eurovent froid		B	C	C	C	C	D	C	C	C	C	C	D
<b>Performances à charge partielle</b>													
ESEER	kW/kW	4,00	4,01	4,00	3,80	3,83	3,75	4,00	4,06	4,03	4,04	4,00	3,91
IPLV	kW/kW	4,68	4,68	4,69	4,26	4,26	4,27	4,76	4,49	4,40	4,61	4,35	4,36
<b>Puissance calorifique nominale unité standard*</b>	kW	41,6	46,4	53,0	61,0	69,1	77,0	79,2	92,3	100,3	116,2	136,9	157,0
Puissance électrique absorbée	kW	13,3	15,0	17,3	19,8	22,3	26,5	25,5	30,2	32,2	37,5	44,2	52,2
COP	kW/kW	3,12	3,09	3,07	3,08	3,10	2,91	3,11	3,06	3,12	3,10	3,10	3,01
Classe Eurovent chaud		B	B	B	B	B	C	B	B	B	B	B	B
<b>Puissance calorifique nominale unité standard**</b>	kW	48,1	55,0	63,8	71,5	79,6	93,9	95,2	107,4	118,4	142,2	163,9	188,4
Puissance électrique absorbée	kW	13,9	16,7	19,9	22,4	24,9	30,6	29,1	33,4	37,0	44,5	50,1	62,4
EER	kW/kW	3,45	3,29	3,20	3,20	3,20	3,07	3,27	3,22	3,20	3,20	3,27	3,02
<b>Puissance calorifique nominale unité standard**</b>	kW	42,4	46,5	54,2	62,3	71,1	79,3	82,2	94,4	102,5	120,2	140,6	161,4
Puissance électrique absorbée	kW	11,2	12,3	14,1	16,4	18,7	22,5	21,7	24,9	26,7	31,7	37,0	44,2
COP	kW/kW	3,80	3,80	3,83	3,80	3,80	3,53	3,80	3,80	3,84	3,80	3,80	3,65
<b>Poids en fonctionnement***</b>													
<b>Unité standard (sans module hydraulique)</b>	kg	506	513	539	552	553	560	748	895	903	959	1060	1078
<b>Unité standard + option module hydraulique</b>													
Pompe simple haute pression	kg	535	543	569	582	582	590	778	927	935	995	1099	1117
Pompe double haute pression	kg	561	569	594	608	608	616	804	972	980	1043	1136	1127
<b>Niveaux sonores</b>													
<b>Unité standard</b>													
Puissance acoustique 10 <sup>-12</sup> W**** †	db(A)	80	81	81	86	87	87	84	84	84	84	90	90
Pression acoustique à 10m ††	db(A)	49	49	49	55	55	55	52	52	52	52	58	58
<b>Unité avec option 15LS ( très bas niveau sonore)</b>													
Puissance acoustique 10 <sup>-12</sup> W**** †	db(A)	79	80	80	80	80	80	83	83	83	83	83	83
Pression acoustique à 10m ††	db(A)	48	48	48	48	48	48	51	51	51	51	51	51
<b>Compresseurs</b>													
		Hermétique Scroll 48,3 tr/s											
Circuit A		2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2
Circuit B		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Nombre d'étages de puissance		2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
<b>Fluide frigorigène</b>													
		R-410A											
Circuit A	kg	12,5	13,5	16,5	17,5	18,0	16,5	21,5	27,5	28,5	33,0	19,0	18,5
Circuit B	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Régulation de puissance</b>													
		PRO-DIALOG+											
Puissance minimum	%	50	50	50	50	50	50	50	33	33	33	25	25
<b>Echangeurs à air</b>													
		Tube en cuivre rainurés et ailettes aluminium											
<b>Ventilateurs</b>													
		Axial à volute tournante, FLYING-BIRD 4											
Quantité		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Débit d'air total (grande vitesse)	l/s	3800	3800	3800	5300	5300	5300	7600	7600	7600	7600	10600	10600
Vitesse de rotation	tr/s	12	12	12	12	12	16	12	12	12	16	16	16
<b>Echangeur à eau</b>													
		A détente directe, échangeur à plaques											
Volume d'eau	l	2,6	3,0	4,0	4,8	4,8	5,6	8,7	8,7	9,9	11,3	12,4	14,7
<b>Sans module hydraulique</b>													
Pression max. de fonctionnement côté eau	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
<b>Avec module hydraulique (option)</b>													
		Pompe, filtre victaulic à tamis, soupape de sécurité, vase d'expansion, vannes de purge (eau et air), capteurs de pression											
Volume vase d'expansion	l	12	12	12	12	12	12	35	35	35	35	35	35
Pression vase d'expansion ‡	bar	1	1	1	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Pression max. de fonctionnement côté eau	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
<b>Connexions hydrauliques avec / sans module hydraulique</b>													
		Victaulic											
Connexions en pouces	pouces	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Diamètre externe en mm	mm	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3
<b>Peinture carrosserie</b>													
		Code de couleur RAL 7035											

Coefficient d'encrassement à l'évaporateur = 0,000018 m<sup>2</sup>K/W  
 \* Conditions EUROVENT LCP/A/P/C/AC normalisées mode froid entrée-sortie d'eau évapo-condenseur = 12°C / 7°C, température d'air extérieur = 35°C  
 Conditions EUROVENT LCP/A/P/C/AC normalisées mode chaud: entrée-sortie d'eau échangeur à eau = 40°C / 45°C, température d'air extérieur ts/th = 7°C / 6°C  
 \*\* Conditions EUROVENT LCP/A/P/C/CHF normalisées mode froid entrée-sortie d'eau évapo-condenseur = 23°C / 18°C, température d'air extérieur = 35°C  
 Conditions EUROVENT LCP/A/P/C/CHF normalisées mode chaud: entrée-sortie d'eau échangeur à eau = 30°C / 35°C, température d'air extérieur ts/th = 7°C / 6°C  
 \*\*\* Poids donnés à titre indicatif. Pour connaître la charge de fluide de l'unité, se référer à la plaque signalétique de l'unité.  
 \*\*\*\* Etablis selon ISO 9614-1 et certifiés par Eurovent.  
 † Données non contractuelles pour information et arrondies.  
 †† Pour information, calculé à partir de la puissance acoustique Lw(A)  
 ‡ A la livraison, le prégonflage standard des vases n'est pas nécessairement à la valeur optimale pour l'installation. Pour permettre une libre variation du volume d'eau, adapter la pression de gonflage à une pression proche de celle correspondant à la hauteur statique de l'installation.

30RQS 039-160

UNITÉS RÉVERSIBLES



## Niveaux sonores

30RQS - Unités standard

	Bandes d'octaves (Hz)						Puissances sonores	
	125	250	500	1k	2k	4k		
039	dB	77,0	78,9	78,6	75,4	72,6	66,9	dB(A) 80
045	dB	77,0	79,0	78,7	76,0	72,8	67,3	dB(A) 81
050	dB	77,0	79,0	78,9	76,0	72,4	67,8	dB(A) 81
060	dB	81,3	83,5	84,4	82,7	76,8	70,8	dB(A) 86
070	dB	81,3	83,5	84,4	82,8	76,9	72,6	dB(A) 87
078	dB	81,3	93,5	84,4	82,8	77,2	71,1	dB(A) 87
080	dB	80,0	81,9	81,6	78,4	75,6	69,9	dB(A) 84
090	dB	80,0	81,9	81,6	78,7	75,9	70,7	dB(A) 84
100	dB	80,0	81,9	81,7	78,8	76,1	73,7	dB(A) 84
120	dB	80,0	81,9	81,8	78,9	76,8	71,4	dB(A) 84
140	dB	84,3	86,5	87,4	85,8	79,9	75,6	dB(A) 90
160	dB	84,3	86,5	87,4	85,9	80,2	74,1	dB(A) 90

30RQS - Unités avec option 15LS (très bas niveau sonore)

	Bandes d'octaves (Hz)						Puissances sonores	
	125	250	500	1k	2k	4k		
039	dB	77,0	78,9	78,4	74,5	69,7	62,6	dB(A) 79
045	dB	77,0	78,9	78,5	74,6	70,0	62,7	dB(A) 80
050	dB	77,0	78,9	78,5	74,6	69,9	63,1	dB(A) 80
060	dB	77,0	78,9	78,4	74,7	70,4	63,8	dB(A) 80
070	dB	77,0	78,9	78,5	74,7	70,5	66,2	dB(A) 80
078	dB	77,0	78,9	78,5	74,7	70,9	64,3	dB(A) 80
080	dB	80,0	81,9	81,5	77,5	73,0	65,4	dB(A) 83
090	dB	80,0	81,9	81,4	77,6	73,1	66,0	dB(A) 83
100	dB	80,0	81,9	81,5	77,6	73,2	68,3	dB(A) 83
120	dB	80,0	81,9	81,5	77,6	73,5	66,5	dB(A) 83
140	dB	80,0	81,9	81,5	77,7	73,5	69,2	dB(A) 83
160	dB	80,0	81,9	81,5	77,7	73,9	67,3	dB(A) 83

## Caractéristiques électriques

30RQS - Unité standard (sans module hydraulique)		039	045	050	060	070	078	080	090	100	120	140	160
<b>Circuit puissance</b>													
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50											
Plage de tension	V	340-460											
<b>Alimentation du circuit de commande</b>		24 V par transformateur interne											
<b>Intensité maximum au démarrage (Un)*</b>													
Unité standard	A	112,7	130,9	141,0	145,9	170,4	209,4	209,4	168,8	195,8	239,8	226,2	275,2
Unité avec option démarreur électronique	A	74,7	86,5	93,8	98,7	114,4	139,8	-	-	-	-	-	-
<b>Facteur de puissance de l'unité à puissance nominale**</b>		0,83	0,81	0,81	0,82	0,81	0,78	0,78	0,83	0,81	0,79	0,81	0,78
<b>Puissance absorbée fonctionnement max**</b>	kW	18,8	20,8	24,4	29,0	31,2	35,8	35,5	42,2	45,5	52,4	62,3	71,5
<b>Intensité fonctionnement nominal de l'unité***</b>	A	25,7	30,6	34,9	40,8	45,6	55,8	55,8	57,8	67,1	82,7	91,2	112,2
<b>Intensité fonctionnement max****</b>	A	32,9	37,3	43,5	50,8	55,8	65,8	65,8	73,7	81,2	96,2	111,6	131,6
<b>Intensité fonctionnement max (Un-15%) †</b>	A	38,1	49,1	51,3	61,4	74,6	81,2	80,6	88,3	108,1	118,0	149,2	162,4
<b>Réserve puissance client sur l'unité</b>	kW	Réserve client sur le circuit contrôle 24V											
<b>Tenue et Protection des courts - circuits</b>		Voir tableau correspondant ci-après "Tenue aux intensités de court-circuits"											

\* Intensité de démarrage instantané maximum (courant de service maximum du ou des plus petits compresseurs + intensités du ou des ventilateurs + intensité rotor bloqué du plus gros compresseur)

\*\* Puissance absorbée, compresseurs + ventilateurs, aux limites de fonctionnement de l'unité (température saturée d'aspiration: 10°C, température saturée de condensation: 65°C) et à la tension nominale de 400V (Indications portées sur la plaque signalétique de l'unité)

\*\*\* Conditions EUROVENT normalisées: entrée-sortie eau évaporateur = 12°C / 7°C, température d'air extérieur = 35°C.

\*\*\*\* Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximum et sous 400V (indications portées sur la plaque signalétique).

† Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximum et sous 360V.

### Tenue aux intensités de court-circuits (schéma TN\*) - Unité standard (interrupteur général)

30RQS	039	045	050	060	070	078	080	090	100	120	140	160	
<b>Valeur sans protection amont</b>													
courant assigné de courte durée à 1s-Icw-kA eff	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62	
courant assigné de crête admissible Ipk-kA pk	20	20	20	20	20	15	15	20	20	15	20	15	
<b>Valeur avec protection amont par disjoncteur</b>													
Courant assigné de court circuit conditionnel	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	30	30	
Icc-kA eff													
Disjoncteur Schneider associé	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS160H	NS160H	NS250H	NS250H
Gamme Compact type													
Référence**	29670	29670	29670	29670	29670	29670	29670	29670	30670	30670	31671	31671	

\* Type du schéma de mise à la terre

\*\* Si un autre dispositif de protection limiteur de courant est utilisé, ses caractéristiques de déclenchement temps-courant et de contrainte thermique I<sup>2</sup>t doivent être au moins équivalentes à celles du disjoncteur Schneider recommandé. Contacter votre correspondant Carrier. Les valeurs de tenue aux courants de court circuit données ci-dessus sont établies pour le schéma TN.



**Note : caractéristiques électriques et conditions de fonctionnement des unités 30RQS**

- Les unités 30RQS n'ont qu'un seul point de raccordement puissance localisé en amont immédiat du sectionneur principal.
- Le coffret électrique contient:
  - un sectionneur général,
  - les équipements de démarrage et de protection du moteur de compresseur, des ventilateurs et de la pompe,
  - les éléments de régulation.
- Raccordement sur chantier** : tous les raccordements au réseau et les installations électriques doivent être effectués en conformité avec les directives applicables au lieu d'installation.
- Les unités Carrier 30RQS sont conçues pour un respect aisé de ces directives, la norme européenne EN 60204-1 (sécurité des machines, équipement électrique des machines - première partie: règles générales, équivalent à CEI 60204-1) étant prise en compte pour concevoir les équipements électriques de la machine.

**Remarques**

- Généralement, les recommandations du document de la Commission Electro-technique Internationale (CEI 60364) sont reconnues pour répondre aux exigences des directives d'installation. La norme EN 60204-1 est un bon moyen de répondre aux exigences (§1.5.1) de la directive machine.
- L'annexe B de la norme EN 60204-1 permet de décrire les caractéristiques électriques sous lesquelles les machines fonctionnent.
- Les conditions et caractéristiques de fonctionnement environnemental des unités 30RQS sont décrites ci-après.
- 1. Environnement\*** - La classification de l'environnement est décrite dans la norme EN 60721 (équivalent à CEI 60721) :

- installation à l'extérieur\*,
  - gamme de température ambiante: de -20°C pour la température minimum, jusqu'à +55°C, classification 4K4H\*,
  - altitude ≤ 2000 m,
  - présence de corps solides: classification 4S2 (présence de poussières non significatives)\*,
  - présence de substances corrosives et polluantes, classification 4C2 (négligeable)
  - 2. Variations de fréquence de l'alimentation puissance: ± 2 Hz.
  - 3. Le connecteur Neutre (N) ne doit pas être connecté directement à l'unité (utilisation de transformateurs si nécessaire).
  - 4. La protection contre les surintensités des conducteurs d'alimentation n'est pas fournie avec l'unité.
  - 5. Le ou les interrupteurs - sectionneurs montés d'usine, sont des sectionneurs du type: apte à l'interruption en charge conforme à EN 60947-3 (équivalent à CEI 60947-3).
  - 6. Les unités sont conçues pour être raccordées plus facilement sur des réseaux schéma TN(S) (CEI 60364). En cas de réseau en schéma IT, des courants dérivés peuvent perturber les organes de surveillance du réseau, il est conseillé de créer un îlot en schéma IT pour les appareils de l'installation le nécessitant et/ou un îlot en schéma TN(S) pour les machines Carrier. Consulter les organismes locaux compétents pour définir les organes de surveillance et de protection et réaliser l'installation électrique.
- Attention: si les aspects particuliers d'une installation nécessitent des caractéristiques différentes de celles listées ci-dessus (ou non évoquées), contacter votre correspondant Carrier.**
- Le niveau de protection requis au regard de cette classification est IP43BW (selon le document de référence CEI 60529). Toutes les unités 30RB/RQ étant IP44CW remplissent cette condition de protection.

## Limites de fonctionnement

### Débit d'eau à l'évaporateur

Unités 30RQ	Débit, l/s		Maximum pompe double **	
	Minimum	Maximum*	Basse pression***	Haute pression***
039	0,9	3,0	2,9	3,4
045	0,9	3,4	3,2	3,8
050	0,9	4,2	3,7	4,4
060	0,9	5,0	4,1	5,0
070	1,0	5,0	4,1	5,0
078	1,2	5,5	4,4	5,2
080	1,2	6,8	5,1	6,2
090	1,3	6,8	5,1	6,2
100	1,5	7,7	6,3	6,5
120	1,7	8,5	6,5	8,0
140	2,0	10,6	7,9	8,7
160	2,3	11,2	8,2	8,9

\* Débit maximum correspondant à une perte de charge de 100 kPa dans l'échangeur à plaques (unité sans module hydraulique).  
 \*\* Débit maximum correspondant à une pression disponible de 20 kPa (unité avec module hydraulique basse pression) ou 50 kPa (haute pression).  
 \*\*\* Débit maximum avec pompe simple de 2 à 4% plus élevé selon les tailles.

### Plage de fonctionnement unité standard, mode froid

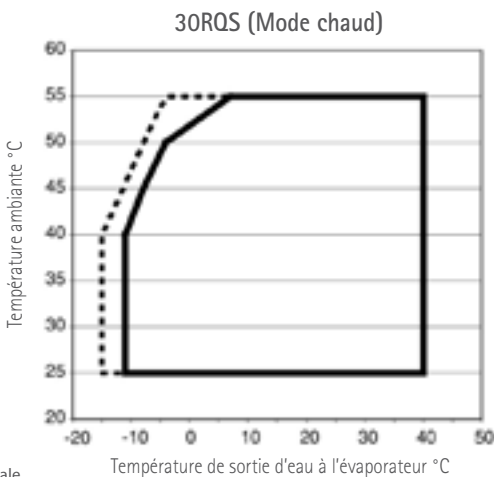
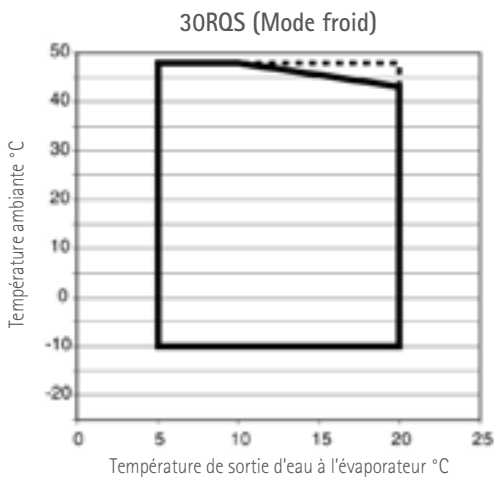
Unités 30RQ	Minimum	Maximum*
<b>Evaporateur</b>		
Température d'entrée d'eau (au démarrage)	°C 7,5	30
Température de sortie d'eau (en fonctionnement)	°C 5°	20
Différence de température entrée / sortie	K 3	10
<b>Condenseur</b>		
Température d'entrée d'air**	°C -10	48

**Note** : Ne pas dépasser la température maximum de fonctionnement.  
 \* L'utilisation d'antigel est obligatoire si la température de sortie d'eau est inférieure à 5°C.  
 \*\* Températures ambiantes: Se référer à l'option 42 pour les applications basses températures d'air (< -10°C). Dans le cas du stockage et du transport des unités 30RQS, les températures mini et maxi à ne pas dépasser sont -20°C et +48°C. Il est recommandé de prendre en considération ces températures dans le cas de transport par container.

### Plage de fonctionnement unité standard, mode chaud

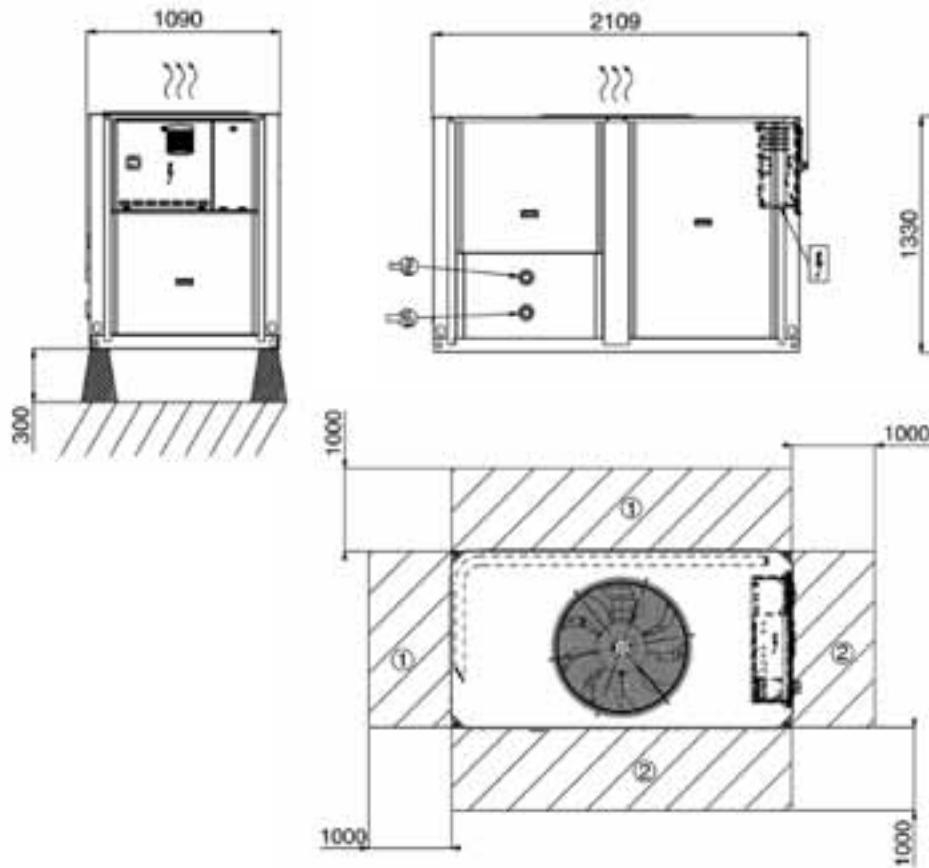
Unités 30RQ	Minimum	Maximum*
<b>Condenseur</b>		
Température d'entrée d'eau (au démarrage)	°C 8	45
Température de sortie d'eau (en fonctionnement)	°C 25	55
Différence de température entrée / sortie	K 3	10
<b>Evaporateur</b>		
Température d'entrée d'air**	°C -15	40

**Note** : Ne pas dépasser la température maximum de fonctionnement.



## Dimensions / Dégagements

30RQS 039 et 045-078, unités avec et sans module hydraulique



**Notes :**

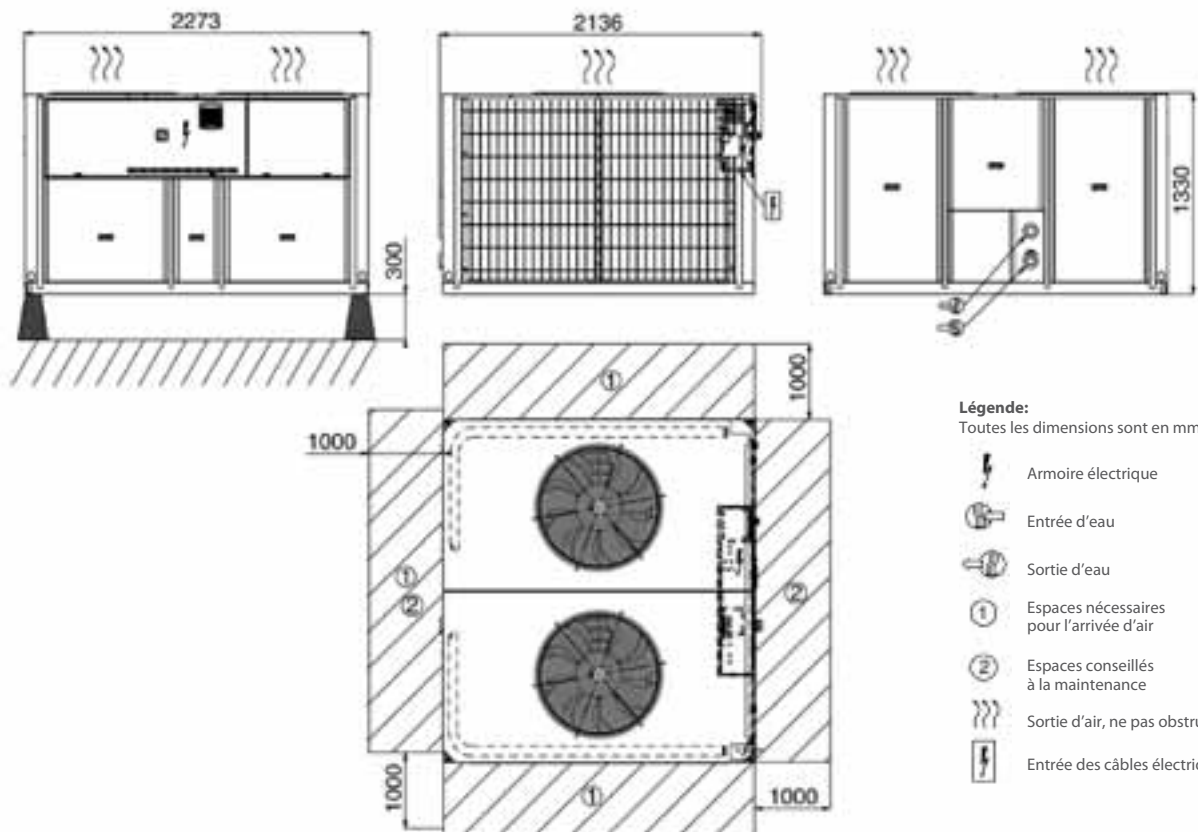
A Plans non contractuels.

Consulter les plans dimensionnels certifiés fournis avec l'unité ou disponibles sur demande lors de la conception d'une installation. Se référer aux plans dimensionnels certifiés pour l'emplacement des points de fixation, la distribution du poids et les coordonnées du centre de gravité.

B Dans le cas où plusieurs unités sont installées (quatre au maximum), leur position respective entre elles doit être augmentée de 1000 à 2000 mm pour respecter l'espace latéral.

C La hauteur de la surface solide ne doit pas dépasser 2 mètres.

30RQS 080-160, unités avec et sans module hydraulique



**Légende:**

Toutes les dimensions sont en mm



Armoire électrique



Entrée d'eau



Sortie d'eau



Espaces nécessaires pour l'arrivée d'air



Espaces conseillés à la maintenance



Sortie d'air, ne pas obstruer



Entrée des câbles électriques

## Performances à charge partielle

L'augmentation rapide des coûts de l'énergie, la prise de conscience des impacts environnementaux liés à la production d'électricité font que la consommation électrique des équipements de climatisation devient un sujet de plus en plus important. L'efficacité énergétique à pleine charge d'un refroidisseur de liquide ou d'une pompe à chaleur est rarement représentative des performances réelles de la machine car en moyenne une unité fonctionne moins de 5% du temps à pleine charge.

En effet, la charge thermique d'un bâtiment dépend de nombreux facteurs comme la température extérieure, son exposition au soleil et son occupation.

En conséquence, il est préférable de prendre en compte l'efficacité énergétique saisonnière moyenne calculée à partir de plusieurs points de fonctionnement représentatifs de l'utilisation de la machine.

### ESEER (EUROVENT)

L'ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio) permet d'évaluer la performance énergétique moyenne à charge partielle à partir de quatre conditions de fonctionnement définies par Eurovent. L'ESEER est la moyenne des efficacités énergétiques (EER) aux différentes conditions de fonctionnement pondérées du temps de fonctionnement.

### ESEER (European Energy Efficiency Ratio)

Charge (%)	Temp. d'entrée d'eau échangeur à air (°C)	Efficacité énergétique	Temps de fonctionnement (%)
100	35	EER <sub>1</sub>	3
75	30	EER <sub>2</sub>	33
50	25	EER <sub>3</sub>	41
25	20	EER <sub>4</sub>	23

$$\text{ESEER} = \text{EER}_1 \times 3\% + \text{EER}_2 \times 33\% + \text{EER}_3 \times 41\% + \text{EER}_4 \times 23\%$$

Note: Température de sortie d'eau constante : 7 °C

### Performances à charges partielles selon EUROVENT

30RQS	LOAD %	CAP kW	UNIT kW	EER kW/kW	ESEER kW/kW
039	100	38,4	13,0	3,05	
	75	28,8	8,00	3,71	
	50	19,2	4,52	4,38	
	25	9,60	2,25	4,40	4,00
045	100	43,7	15,7	2,81	
	75	32,7	9,29	3,57	
	50	21,8	5,06	4,37	
	25	10,9	2,52	4,39	4,01
050	100	49,9	18,4	2,73	
	75	37,4	10,9	3,47	
	50	24,9	5,76	4,37	
	25	12,5	2,86	4,39	4,00
060	100	58,4	20,8	2,75	
	75	43,8	12,7	3,38	
	50	29,2	7,22	3,97	
	25	14,6	3,67	3,90	3,80
070	100	63,9	23,1	2,75	
	75	47,9	13,7	3,47	
	50	31,9	7,78	4,08	
	25	16,0	4,02	3,94	3,83
078	100	73,9	28,1	2,78	
	75	55,5	16,6	3,53	
	50	37,0	9,22	4,24	
	25	18,5	4,62	4,23	3,75
080	100	77,7	27,4	2,80	
	75	58,3	16,4	3,50	
	50	38,9	9,13	4,19	
	25	19,4	4,49	4,26	4,00
090	100	85,8	31,1	2,78	
	75	64,3	17,5	3,72	
	50	42,9	10,1	4,29	
	25	21,4	4,83	4,49	4,06
100	100	96,2	34,8	2,76	
	75	72,1	19,6	3,69	
	50	48,1	11,4	4,22	
	25	24,0	5,53	4,35	4,03
120	100	113	41,3	2,73	
	75	84,9	24,0	3,53	
	50	56,6	13,5	4,19	
	25	28,3	6,12	4,61	4,04
140	100	132	46,6	2,94	
	75	99	28,1	3,66	
	50	65,8	15,6	4,39	
	25	32,9	7,37	4,65	4,00
160	100	150	56,9	2,70	
	75	112	33,4	3,45	
	50	74,9	18,1	4,25	
	25	37,4	8,38	4,58	3,91

Load % Charge thermique de l'unité  
 Cap kW Puissance frigorifique  
 Unit kW Puissance absorbée de l'unité  
 EER Puissance frigorifique kW / puissance absorbée de l'unité kW

30RQS 039-160

UNITÉS RÉVERSIBLES

## Puissances frigorifiques

30RQ 039-160		Température d'entrée d'air au condenseur (°C)																								
LWT	°C	25					30					35					40					45				
		CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa
039	5	39,6	10,1	10,8	1,89	42,9	38,0	10,9	11,7	1,81	39,2	36,1	12,0	12,8	1,72	35,3	33,7	13,3	14,1	1,60	30,7	31,0	14,8	15,6	1,48	25,8
045		45,0	11,9	12,7	2,14	53,5	43,4	13,2	14,0	2,07	50,2	40,9	14,7	15,5	1,95	45,2	37,7	16,2	17,0	1,79	39,0	34,1	17,9	18,6	1,62	32,8
050		52,4	14,2	15,0	2,50	51,2	49,9	15,7	16,4	2,38	46,8	47,0	17,3	18,1	2,24	41,9	43,7	19,2	20,0	2,08	36,6	39,8	21,4	22,1	1,90	30,9
060		60,9	15,5	17,2	2,90	52,7	58,2	17,0	18,7	2,77	48,4	55,0	18,8	20,5	2,62	43,5	50,9	20,8	22,4	2,42	37,6	46,3	22,9	24,6	2,21	31,6
070		67,0	17,5	19,1	3,19	65,7	63,8	19,2	20,8	3,04	60,0	60,1	21,1	22,7	2,86	53,6	55,7	23,2	24,8	2,65	46,5	50,7	25,6	27,1	2,42	39,1
078		77,9	21,9	23,5	3,71	64,9	73,9	23,8	25,4	3,52	58,4	69,4	25,9	27,5	3,31	51,5	64,6	28,4	30,0	3,07	44,4	59,2	31,2	32,8	2,82	37,2
080		81,6	21,4	23,0	3,89	47,1	77,5	23,3	24,8	3,69	42,7	73,0	25,4	26,9	3,47	38,1	67,9	27,7	29,2	3,24	33,3	62,4	30,4	31,9	2,97	28,4
090		89,8	23,8	25,3	4,28	53,6	85,8	26,3	27,8	4,08	49,1	80,5	29,1	30,6	3,83	43,6	74,3	32,1	33,7	3,54	37,4	67,4	35,5	37,0	3,21	31,2
100		101,3	27,1	28,6	4,83	59,7	96,4	29,7	31,2	4,59	54,4	90,3	32,6	34,1	4,30	48,2	83,5	35,9	37,4	3,97	41,7	75,8	39,4	40,9	3,61	34,9
120		119,1	32,9	34,4	5,67	66,0	112,9	35,8	37,4	5,38	59,5	106,1	39,0	40,6	5,05	52,7	98,6	42,7	44,3	4,70	45,7	90,5	47,0	48,5	4,31	38,6
140		137,9	35,5	38,6	6,57	72,0	131,5	38,9	42,0	6,26	65,7	123,7	42,7	45,8	5,89	58,5	114,8	47,1	50,2	5,46	50,6	104,7	51,9	54,9	4,98	42,5
160		158,2	44,4	47,5	7,53	78,2	149,9	48,3	51,4	7,14	70,3	140,8	52,6	55,7	6,71	62,2	131,0	57,6	60,7	6,24	54,0	120,2	63,2	66,3	5,72	45,6
039	7	42,1	10,3	11,0	2,01	48,3	40,4	11,1	11,9	1,93	44,2	38,4	12,2	13,0	1,83	39,7	35,9	13,5	14,3	1,71	34,6	33,1	15,0	15,8	1,58	29,1
045		47,9	12,1	12,9	2,28	59,0	46,2	13,5	14,2	2,20	55,4	43,7	15,0	15,7	2,08	50,1	40,2	16,5	17,2	1,92	43,3	36,5	18,1	18,8	1,74	36,5
050		55,5	14,4	15,2	2,65	56,3	53,0	15,9	16,7	2,52	51,6	49,9	17,6	18,4	2,38	46,2	46,4	19,5	20,3	2,21	40,5	42,4	21,7	22,4	2,02	34,4
060		64,5	15,8	17,5	3,08	58,0	61,8	17,4	19,0	2,95	53,5	58,4	19,2	20,8	2,78	48,1	54,0	21,1	22,8	2,58	41,6	49,3	23,3	24,9	2,35	35,1
070		71,2	17,9	19,5	3,40	72,9	67,9	19,6	21,2	3,24	66,7	63,9	21,5	23,1	3,05	59,5	59,3	23,7	25,2	2,83	51,7	54,0	26,0	27,6	2,58	43,5
078		82,8	22,4	24,0	3,95	72,8	78,6	24,4	26,0	3,75	65,5	73,9	26,5	28,1	3,53	57,8	68,8	29,0	30,6	3,28	49,9	63,1	31,8	33,3	3,01	41,9
080		86,8	21,8	23,4	4,14	52,4	82,5	23,7	25,3	3,93	47,6	77,7	25,8	27,4	3,71	42,5	72,4	28,2	29,7	3,45	37,2	66,6	30,8	32,3	3,17	31,7
090		95,5	24,2	25,8	4,55	59,5	91,3	26,8	28,3	4,35	54,7	85,8	29,6	31,1	4,09	48,6	79,2	32,7	34,2	3,78	41,8	72,0	36,1	37,6	3,43	34,9
100		108,0	27,8	29,3	5,15	66,5	102,7	30,4	31,9	4,90	60,5	96,2	33,4	34,8	4,58	53,5	89,0	36,7	38,2	4,24	46,4	80,8	40,2	41,7	3,85	38,8
120		127,0	33,6	35,1	6,06	74,0	120,4	36,6	38,1	5,74	66,6	113,2	39,8	41,3	5,40	59,1	105,3	43,5	45,0	5,02	51,3	96,6	47,7	49,2	4,61	43,4
140		146,7	36,2	39,4	6,99	80,0	139,9	39,7	42,8	6,67	73,1	131,6	43,5	46,6	6,27	65,0	122,1	48,0	51,0	5,82	56,4	111,4	52,8	55,8	5,31	47,3
160		168,2	45,5	48,6	8,02	87,1	159,4	49,4	52,6	7,60	78,4	149,7	53,8	56,9	7,14	69,5	139,3	58,8	61,9	6,64	60,2	127,9	64,4	67,4	6,10	50,9
039	10	46,1	10,6	11,4	2,20	57,2	44,2	11,5	12,3	2,11	52,4	42,0	12,5	13,3	2,01	47,2	39,3	13,8	14,6	1,88	41,1	36,3	15,3	16,1	1,73	34,8
045		52,4	12,4	13,2	2,50	68,1	50,7	13,8	14,6	2,42	64,1	47,9	15,3	16,1	2,29	58,1	44,2	16,8	17,6	2,11	50,3	40,2	18,4	19,2	1,92	42,6
050		60,4	14,9	15,7	2,88	64,6	57,6	16,4	17,2	2,75	59,3	54,3	18,1	18,9	2,59	53,2	50,6	20,0	20,8	2,42	46,7	46,4	22,2	22,9	2,21	39,8
060		70,5	16,4	18,0	3,37	67,4	67,6	17,9	19,6	3,23	62,3	63,9	19,8	21,5	3,05	56,0	59,2	21,8	23,4	2,83	48,6	54,1	23,9	25,5	2,58	41,1
070		78,0	18,5	20,2	3,72	84,9	74,4	20,2	21,9	3,55	77,7	70,0	22,1	23,7	3,34	69,4	64,9	24,3	25,9	3,10	60,3	59,2	26,7	28,3	2,83	50,8
078		90,8	23,2	24,8	4,33	86,3	86,2	25,2	26,8	4,12	77,7	81,1	27,4	29,0	3,87	68,6	75,5	29,9	31,5	3,60	59,3	69,3	32,7	34,2	3,31	49,8
080		95,1	22,5	24,0	4,54	61,3	90,4	24,4	26,0	4,32	55,7	85,2	26,6	28,1	4,07	49,8	79,4	28,9	30,4	3,79	43,6	73,1	31,6	33,1	3,49	37,2
090		104,4	25,0	26,5	4,99	69,4	99,9	27,6	29,1	4,77	63,8	93,9	30,4	31,9	4,49	56,8	86,9	33,5	35,0	4,15	48,9	79,2	37,0	38,5	3,78	41,0
100		118,8	28,7	30,2	5,67	77,9	112,8	31,4	32,9	5,39	70,8	105,4	34,5	36,0	5,03	62,4	97,5	37,9	39,3	4,65	54,0	88,6	41,4	42,9	4,23	45,2
120		139,3	34,7	36,2	6,65	87,2	132,2	37,7	39,3	6,31	78,7	124,3	41,0	42,5	5,93	69,8	115,7	44,7	46,2	5,52	60,7	106,2	48,8	50,3	5,07	51,4
140		160,6	37,5	40,6	7,67	93,6	153,2	40,9	44,1	7,32	85,5	144,1	44,8	47,9	6,88	76,1	133,8	49,3	52,4	6,39	66,0	122,1	54,1	57,2	5,83	55,4
160		183,8	47,2	50,4	8,78	102,0	174,2	51,3	54,4	8,32	91,9	163,7	55,7	58,8	7,82	81,4	152,4	60,7	63,8	7,28	70,7	140,0	66,3	69,3	6,69	59,8
039	15	53,1	11,2	12,0	2,54	75,0	50,9	12,1	12,9	2,43	68,5	48,1	13,2	13,9	2,30	61,0	44,7	14,4	15,2	2,14	52,3	40,9	15,9	16,6	1,96	43,4
045		60,5	13,0	13,8	2,90	85,5	58,5	14,4	15,2	2,80	80,5	55,0	15,9	16,7	2,63	72,1	50,3	17,4	18,2	2,41	61,6	45,3	18,9	19,7	1,77	51,3
050		69,2	15,7	16,5	3,31	80,8	66,2	17,3	18,1	3,17	74,6	62,5	19,0	19,8	2,99	67,1	58,4	21,0	21,8	2,79	59,2	53,3	23,1	23,9	2,55	50,0
060		79,8	17,3	19,0	3,82	82,8	76,1	18,9	20,5	3,64	75,8	71,5	20,7	22,4	3,42	67,4	65,8	22,6	24,3	3,15	57,8	59,8	24,8	26,4	2,86	48,2
070		89,9	19,8	21,4	4,30	108,0	85,2	21,4	23,0	4,08	97,6	79,5	23,2	24,8	3,81	85,8	73,2	25,4	27,0	3,50	73,6	66,2	27,7	29,2	3,17	61,0
078		105,0	24,5	26,1	5,02	113,1	99,7	26,7	28,3	4,77	101,9	93,9	29,0	30,6	4,49	90,1	86,7	31,4	33,0	4,15	76,7	78,9	34,1	35,6	3,77	63,2
080		107,2	23,4	25,0	5,13	74,9	101,4	25,4	27,0	4,85	67,4	95,1	27,6	29,1	4,55	59,7	88,2	29,9	31,4	4,22	51,8	80,8	32,5	34,0	3,87	43,8
090		120,3	26,5	28,0	5,76	88,4	114,8	29,1	30,6	5,49	80,9	107,3	31,8	33,4	5,14	71,2	98,6	34,9	36,4	4,72	60,7	89,2	38,3	39,8	4,27	50,2
100		134,3	29,8	31,3	6,43	93,3	127,2	32,2	33,7	6,18	86,1	118,3	35,5	37,0	5,88	76,3	108,6	39,0	40,5	5,20	64,3	97,5	42,9	44,3	4,67	52,8
120		160,8	36,4	37,9	7,70	112,5	151,8	39,6	41,1	7,27	100,6	142,0	42,9	44,4	6,80	88,3	131,4	46,6	48,1	6,30	76,0	120,1	50,6	52,1	5,75	63,6
140		184,8	39,7	42,8	8,85	119,3	175,4	43,1	46,2	8,40	108,0	163,8	46,9	50,0	7,84	94,8	151,1	51,4	54,5	7,23	81,2	136,8	56,1	59,1	6,55	67,2
160		211,7	50,5	53,6	10,13	131,3	200,7	54,7	57,8	9,60	118,1	188,3	59,2	62,3	9,02	104,4	174,1	64,1	67,2	8,33	89,4	188,5	66,3	69,3	7,44	73,8
039	18	53,3	11,2	12,0	2,55	74,4	50,9	12,1	12,9	2,44	67,5	48,1	13,2	13,9	2,31	60,1	44,8	14,4								

# Puissances calorifiques

30RQS 039-160

Température sèche d'air extérieur (température humide d'air extérieur) - (°C)

LWT °C	-10 (-11)					-7 (-8)					0 (-0,9)					7 (6)					15 (13)				
	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa
039 30	27,7	9,0	10,0	1,33	18,8	29,8	9,1	10,0	1,43	21,9	35,8	9,2	10,1	1,72	32,0	42,8	9,5	10,3	2,06	46,2	52,6	9,8	10,7	2,53	71,0
045	30,3	10,0	11,0	1,46	23,9	32,7	10,1	11,0	1,57	27,3	39,2	10,2	11,1	1,88	37,7	46,7	10,3	11,2	2,24	51,3	57,6	10,5	11,3	2,77	74,3
050	35,0	11,7	12,6	1,68	22,0	37,9	11,7	12,6	1,82	25,5	45,8	11,8	12,7	2,20	36,1	54,6	12,0	12,9	2,62	49,9	66,9	12,3	13,1	3,22	72,5
060	40,3	12,7	14,7	1,94	21,1	43,7	12,8	14,7	2,10	24,5	52,7	13,0	14,9	2,53	34,7	62,8	13,3	15,1	3,01	48,1	76,8	13,6	15,4	3,69	70,2
070	45,9	14,5	16,5	2,20	26,6	49,6	14,7	16,6	2,38	30,8	59,9	15,0	16,9	2,88	43,8	71,7	15,4	17,3	3,44	61,3	88,8	16,0	17,9	4,27	91,5
078	51,2	17,4	19,3	2,46	27,2	55,5	17,6	19,6	2,67	32,0	67,2	18,3	20,2	3,23	47,1	80,3	18,9	20,8	3,86	67,7	99,3	19,7	21,6	4,77	104,0
080	52,6	16,9	18,7	2,53	18,7	57,2	17,1	19,0	2,75	21,9	69,6	17,8	19,6	3,34	31,7	83,5	18,4	20,1	4,01	44,9	103,2	18,9	20,6	4,96	67,1
090	61,0	20,2	22,1	2,93	22,4	66,1	20,3	22,2	3,18	26,0	79,8	20,6	22,5	3,83	37,2	95,0	20,9	22,7	4,56	51,8	116,6	21,4	23,2	5,60	76,4
100	66,6	21,6	23,5	3,20	23,4	71,9	21,9	23,7	3,46	27,0	86,5	22,3	24,1	4,15	37,9	103,2	22,8	24,5	4,96	52,6	127,3	23,6	25,3	6,12	77,6
120	77,3	25,2	27,0	3,71	26,3	83,9	25,6	27,4	4,03	30,9	101,8	26,6	28,4	4,89	45,1	122,0	27,6	29,3	5,86	64,1	150,5	28,6	30,3	7,23	96,6
140	90,6	28,8	32,4	4,35	30,1	98,1	29,1	32,7	4,71	35,0	118,4	29,9	33,4	5,69	50,2	141,8	30,7	34,2	6,81	70,9	175,5	32,0	35,4	8,43	106,5
160	104,3	34,3	37,9	5,01	31,0	113,0	34,8	38,5	5,43	36,2	136,6	36,3	39,9	6,56	52,5	163,5	37,6	41,1	7,85	74,6	202,0	39,1	42,6	9,70	113,1
039 35	27,9	9,9	10,9	1,34	18,6	29,9	10,0	10,9	1,44	21,5	35,7	10,1	11,0	1,72	31,0	42,4	10,3	11,2	2,04	44,4	52,0	10,7	11,6	2,50	67,9
045	30,6	11,2	12,2	1,47	23,8	33,0	11,2	12,2	1,59	27,1	39,3	11,3	12,2	1,89	37,0	46,5	11,4	12,3	2,24	49,8	56,8	11,5	12,4	2,73	70,7
050	35,0	13,0	13,9	1,68	21,5	37,8	13,1	14,0	1,82	24,8	45,5	13,2	14,1	2,19	34,9	54,2	13,3	14,1	2,61	48,0	66,4	13,5	14,4	3,20	69,8
060	40,2	14,1	16,0	1,94	20,5	43,6	14,2	16,1	2,10	23,8	52,4	14,3	16,2	2,52	33,6	62,3	14,6	16,4	3,00	46,4	76,2	15,0	16,8	3,67	67,7
070	45,9	16,0	18,0	2,21	26,1	49,6	16,2	18,1	2,39	30,1	59,6	16,5	18,4	2,87	42,4	71,1	16,8	18,7	3,42	58,9	87,9	17,4	19,3	4,23	87,7
078	51,1	19,1	21,1	2,46	26,4	55,2	19,3	21,3	2,65	30,9	66,5	19,8	21,8	3,20	45,1	79,3	20,6	22,5	3,81	64,5	97,8	21,5	23,3	4,71	98,8
080	52,1	18,4	20,3	2,51	18,0	56,5	18,7	20,5	2,72	21,0	68,6	19,3	21,1	3,30	30,2	82,2	19,9	21,7	3,96	42,6	101,6	20,6	22,3	4,89	63,6
090	60,7	22,3	24,2	2,92	21,7	65,8	22,4	24,3	3,17	25,3	79,3	22,7	24,5	3,81	35,9	94,4	23,1	24,9	4,54	50,0	115,8	23,7	25,5	5,57	73,7
100	66,8	23,9	25,7	3,21	23,0	72,0	24,1	25,9	3,46	26,5	86,2	24,5	26,3	4,15	36,9	102,5	25,0	26,7	4,93	50,8	126,3	25,7	27,4	6,08	74,7
120	76,8	27,6	29,4	3,69	25,4	83,1	27,9	29,7	4,00	29,7	100,4	28,9	30,7	4,83	42,9	120,2	29,9	31,7	5,78	60,9	148,1	31,1	32,8	7,13	91,6
140	90,7	31,7	35,3	4,37	29,5	98,0	32,1	35,7	4,72	34,2	117,8	32,8	36,4	5,67	48,7	140,6	33,6	37,0	6,77	68,2	173,8	34,8	38,2	8,36	102,2
160	104,0	37,7	41,4	5,01	30,1	112,4	38,1	41,8	5,41	35,1	135,3	39,4	43,0	6,51	50,4	161,4	40,7	44,2	7,76	71,2	199,2	42,5	45,9	9,59	107,7
039 40	28,1	11,1	12,0	1,36	18,5	30,0	11,1	12,0	1,45	21,2	35,6	11,1	12,0	1,72	30,2	42,0	11,3	12,2	2,03	42,7	51,2	11,6	12,5	2,47	64,4
045	0,0	0,0	0,0	0,00	0,0	33,2	12,6	13,5	1,60	26,9	39,6	12,6	13,5	1,91	36,7	46,6	12,7	13,5	2,24	48,9	56,4	12,8	13,6	2,72	68,5
050	35,0	14,6	15,5	1,68	21,0	37,8	14,6	15,5	1,82	24,2	45,3	14,7	15,6	2,18	33,9	53,7	14,7	15,6	2,59	46,2	65,6	14,9	15,8	3,16	66,8
060	40,0	15,7	17,6	1,93	19,9	43,4	15,8	17,7	2,09	23,1	52,2	16,0	17,9	2,52	32,7	61,8	16,1	18,0	2,98	44,8	75,2	16,4	18,2	3,62	64,6
070	45,8	17,7	19,7	2,21	25,4	49,4	17,9	19,8	2,38	29,3	59,2	18,3	20,2	2,85	41,0	70,3	18,5	20,4	3,39	56,5	86,5	19,0	20,8	4,17	83,3
078	51,1	21,3	23,3	2,46	25,9	55,0	21,4	23,3	2,65	30,1	65,9	21,8	23,7	3,17	43,3	78,2	22,4	24,3	3,77	61,4	96,1	23,3	25,2	4,63	93,4
080	51,9	20,5	22,3	2,50	17,4	56,1	20,6	22,4	2,70	20,2	67,6	21,1	22,9	3,26	28,8	80,8	21,7	23,4	3,89	40,3	99,5	22,4	24,1	4,79	59,9
090	60,4	24,8	26,6	2,91	21,0	65,5	24,9	26,8	3,16	24,5	78,8	25,2	27,1	3,80	34,8	93,5	25,5	27,3	4,51	48,1	114,2	25,9	27,7	5,50	70,3
100	66,8	26,3	28,1	3,22	22,5	71,9	26,6	28,4	3,47	25,9	85,9	27,1	28,9	4,14	35,9	101,6	27,5	29,3	4,90	49,0	124,5	28,0	29,8	6,00	71,3
120	76,6	30,6	32,4	3,69	24,8	82,6	30,8	32,7	3,98	28,7	99,3	31,7	33,4	4,78	41,1	118,2	32,6	34,3	5,70	57,8	145,1	33,8	35,5	6,99	86,2
140	90,6	35,0	38,6	4,37	28,9	97,8	35,4	39,0	4,71	33,4	117,1	36,3	39,8	5,64	47,1	139,1	36,9	40,4	6,70	65,3	170,9	37,8	41,1	8,24	96,9
160	104,2	42,0	45,7	5,02	29,6	112,2	42,2	45,9	5,41	34,2	134,2	43,2	46,8	6,47	48,6	159,3	44,4	48,0	7,68	68,0	196,0	46,1	49,6	9,44	102,1
039 45	28,5	12,7	13,7	1,38	18,7	30,2	12,5	13,4	1,46	21,1	35,5	12,4	13,3	1,71	29,4	41,6	12,4	13,3	2,01	41,0	50,4	12,7	13,6	2,43	61,1
045	30,8	14,7	15,7	1,49	23,1	33,1	14,3	15,3	1,60	26,2	39,3	14,1	15,0	1,90	35,5	46,4	14,1	15,0	2,24	47,5	56,3	14,2	15,1	2,72	66,9
050	35,1	16,4	17,3	1,69	20,8	37,8	16,4	17,3	1,82	23,7	44,9	16,4	17,3	2,17	32,7	53,0	16,4	17,3	2,56	44,3	64,6	16,5	17,4	3,12	63,7
060	39,5	17,4	19,4	1,91	19,1	42,8	17,6	19,5	2,06	22,1	51,4	17,8	19,7	2,48	31,1	61,0	18,0	19,8	2,94	42,8	74,3	18,2	20,0	3,58	61,9
070	45,6	19,6	21,5	2,20	24,7	49,1	19,8	21,8	2,37	28,3	58,4	20,2	22,1	2,82	39,3	69,1	20,5	22,3	3,34	53,7	84,9	20,8	22,6	4,09	78,8
078	51,4	23,9	25,9	2,48	25,7	55,0	23,9	25,8	2,65	29,5	65,2	24,0	26,0	3,15	41,7	77,0	24,6	26,5	3,72	58,3	94,3	25,5	27,4	4,55	88,0
080	51,8	22,9	24,7	2,50	17,0	55,7	22,9	24,7	2,69	19,6	66,6	23,2	25,0	3,21	27,5	79,2	23,7	25,5	3,82	38,1	97,2	24,5	26,2	4,69	56,2
090	59,5	27,5	29,4	2,87	20,0	64,5	27,7	29,6	3,11	23,4	77,7	28,1	29,9	3,75	33,2	92,3	28,4	30,2	4,45	46,0	112,6	28,7	30,5	5,44	67,1
100	66,6	29,1	30,9	3,21	22,0	71,6	29,4	31,3	3,46	25,1	85,1	30,0	31,8	4,10	34,5	100,3	30,4	32,2	4,84	46,9	122,6	30,9	32,6	5,91	67,9
120	76,6	34,3	36,1	3,70	24,3	82,2	34,3	36,1	3,97	27,9	98,0	34,9	36,7	4,73	39,3	116,2	35,7	37,5	5,61	54,7	142,0	37,0	38,7	6,85	81,0
140	90,3	38,7	42,3	4,36	28,1	97,2	39,2	42,8	4,69	32,3	115,7	40,2	43,7	5,58	45,1	136,9	40,7	44,2	6,61	62,2	167,8	41,4	44,8	8,10	91,8
160	104,8	47,2	50,9	5,06	29,4	112,3	47,2	50,8	5,42	33,6	133,1	47,7	51,3	6,42	46,8	157,0	48,7	52,2	7,58	64,8	192,4	50,4	53,9	9,29	96,5
039 50	-	-	-	-	-	30,5	14,5	15,4	1,48	21,1	35,4	14,0	14,9	1,71	28,7	41,1	13,9	14,8	1,99	39,3	49,3	14,0	14,9	2,38	57,3
045	-	-	-	-	-	32,7	16,4	17,3	1,58	25,2	38,6	15,8	16,7	1,8											

## Module hydraulique (option 116)

Ce module est équipé de transducteurs de pression pour optimiser le fonctionnement de l'unité au niveau hydraulique. L'option module hydraulique permet de réduire le temps d'installation. L'unité est équipée en usine des principaux composants hydrauliques nécessaires à l'installation: filtre à tamis, pompe à eau, vase d'expansion, soupape de sécurité, transducteurs de pression d'eau.

Grâce à ces transducteurs de pression, la régulation Pro-Dialog+ permet :

- d'afficher la pression disponible en sortie d'unité et la pression statique du système,
- de calculer le débit instantané, grâce à un algorithme intégrant les caractéristiques de l'unité,
- d'intégrer les protections du système et de la pompe hydraulique (manque d'eau, pression d'eau, débit d'eau).

Plusieurs types de pompes à eau sont disponibles: pompe primaire basse pression simple ou double, ou bien pompe haute pression simple ou double.

Un algorithme de mise en marche automatique de la pompe protège contre le gel l'échangeur et les tuyauteries du module hydraulique jusqu'à -10 °C de température extérieure si l'option protection antigel évaporateur est présente. Si nécessaire, une protection renforcée contre le gel jusqu'à -20 °C est possible par l'ajout de réchauffeurs sur les tuyauteries du module hydraulique (voir option 42).

L'option module hydraulique est intégrée dans l'unité sans augmentation des dimensions et permet d'économiser l'espace habituellement utilisé pour la pompe à eau.

## Caractéristiques physiques et électriques

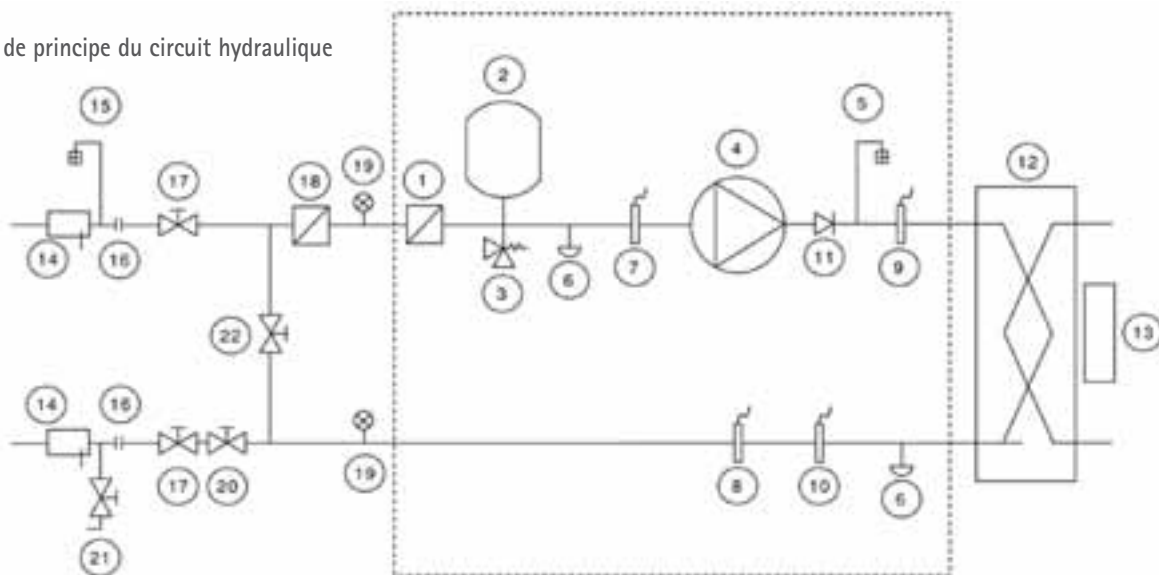
30RQS - Unités avec module hydraulique		039	045	050	060	070	078	080	090	100	120	140	160
<b>Poids en fonctionnement*</b>													
Pompe simple	kg	535	543	569	582	582	590	778	927	935	995	1099	1117
Pompe double	kg	561	569	594	608	608	616	804	972	980	1043	1136	1127
<b>Module hydraulique</b>													
Volume d'expansion	l	12	12	12	12	12	12	12	35	35	35	35	35
Pression maximum de fonctionnement	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Filtre à eau		Filtre à tamis (type Victaulic)											
<b>Pompes simple et double basse pression</b>													
Pompe à eau		Pompe, filtre victaulic à tamis, soupape de sécurité, vase d'expansion, vannes de purge (eau et air), capteurs de pression											
Puissance sur l'arbre	kW	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	1,26	1,26	1,90	1,90
Puissance absorbée**	kW	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,50	1,50	2,30	2,30
Intensité fonctionnemnt nominal	A	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,9	3,0	3,8	4,0
Intensité maximum à 400V***	A	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	3,1	3,1	4,3	4,3
<b>Pompes simple et double haute pression</b>													
Pompe à eau		Pompe, filtre victaulic à tamis, soupape de sécurité, vase d'expansion, vannes de purge (eau et air), capteurs de pression											
Puissance sur l'arbre	kW	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	2,56	2,56	2,56
Puissance absorbée**	kW	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	3,00	3,00	3,00
Intensité fonctionnemnt nominal	A	3,1	3,2	3,2	3,3	3,3	3,4	3,4	3,5	3,6	5,0	5,1	5,3
Intensité maximum à 400V***	A	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	5,8	5,8	5,8
<b>Connections d'eau (avec module hydraulique)</b>													
Victaulic													
Connexions	pouces	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Diamètre externe	mm	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3

\* Poids donnés à titre indicatif. Pour connaître la charge de fluide de l'unité, se référer à la plaque signalétique de l'unité.

\*\* Pour obtenir la puissance absorbée maximum d'une unité avec module hydraulique, ajouter la puissance absorbée maximum de l'unité à la puissance de la pompe\*

\*\*\* Pour obtenir l'intensité maximum de fonctionnement d'une unité avec module hydraulique, ajouter l'intensité maximum de l'unité à l'intensité de la pompe\*\*

### Schéma de principe du circuit hydraulique



**Légende**

**Composants du module hydraulique et de l'unité**

- 1 Filtre à tamis (Victaulic)
- 2 Vase d'expansion
- 3 Soupape de sécurité
- 4 Pompe à pression disponible NB - x 1 si pompe simple, x 2 si pompe double
- 5 Purge d'air
- 6 Robinet de vidange d'eau NB - Un deuxième robinet est situé sur la tubulure à la sortie de l'échangeur
- 7 Capteur de pression NB - Donne l'information de pression à l'aspiration de la pompe (voir Manuel d'installation)
- 8 Sonde de température NB - Donne l'information de température à la sortie de l'échangeur (voir Manuel d'installation)
- 9 Sonde de température NB - Donne l'information de température à l'entrée de l'échangeur (voir Manuel d'installation)

- 10 Capteur de pression NB - Donne l'information de pression à la sortie de l'unité (voir Manuel d'installation)
- 11 Clapet anti-recirculation NB - x 2 si pompe double, absent si pompe simple
- 12 Echangeur à plaques
- 13 Réchauffeur pour mise hors gel de l'évaporateur

**Composants**

- 14 Doigt de gant température
- 15 Purge d'air
- 16 Raccord flexible
- 17 Vanne d'arrêt
- 18 Filtre à tamis (impératif dans le cas d'une unité sans module hydraulique)
- 19 Manomètre

- 20 Vanne de réglage du débit d'eau NB - Non nécessaire si module hydraulique avec pompe à vitesse variable
- 21 Vanne de remplissage
- 22 Vanne by-pass pour protection anti-gel si fermeture des vannes d'arrêt (repère 17) en hiver

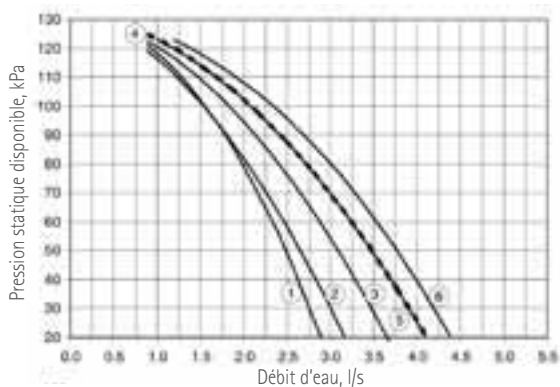
**Notes :**

- Les unités sans module hydraulique sont équipées d'un détecteur de débit et des deux sondes de température (8 & 9).
- Les capteurs de pression sont montés sur des raccords sans schraeder. Dépressuriser et vidanger le réseau avant intervention.

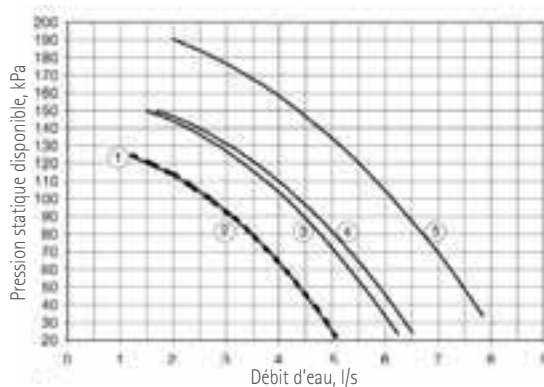
— Module hydraulique (unité avec module hydraulique)

## Pression statique disponible pour l'installation

### Pompes basse pression

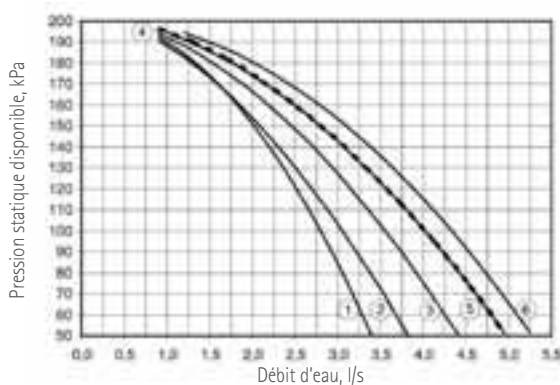


- Légende**
- 1. 30RQS 039
  - 2. 30RQS 045
  - 3. 30RQS 050
  - 4. 30RQS 060
  - 5. 30RQS 070
  - 6. 30RQS 078

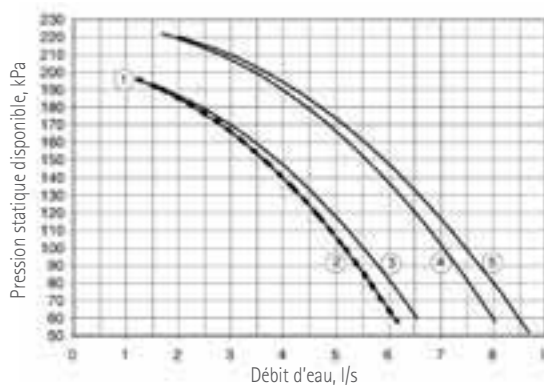


- Légende**
- 1. 30RQS 080
  - 2. 30RQS 090
  - 3. 30RQS 100
  - 4. 30RQS 120
  - 5. 30RQS 140

### Pompes haute pression



- Légende**
- 1. 30RQS 039
  - 2. 30RQS 045
  - 3. 30RQS 050
  - 4. 30RQS 060
  - 5. 30RQS 070
  - 6. 30RQS 078



- Légende**
- 1. 30RQS 080
  - 2. 30RQS 090
  - 3. 30RQS 100
  - 4. 30RQS 120
  - 5. 30RQS 140

## Système "Variable Water Flow" (VWF)

Développement inédit de Carrier, le «Variable Water Flow» est un ensemble de fonctions de contrôle hydraulique permettant de gérer le débit d'eau.

Le système VWF ne consiste pas simplement à obtenir un réglage à pleine charge, l'algorithme spécifique Carrier associé à un variateur de fréquence électronique module le débit à tout moment pour minimiser la consommation de la pompe à pleine charge ainsi qu'à charge partielle.

Le module hydraulique intègre des transducteurs de pression, permettant de mesurer intelligemment le débit d'eau et de l'afficher en temps réel sur Pro-Dialog+. Tous les réglages peuvent donc se faire directement sur l'interface, ce qui accélère la mise en service et la maintenance.

Comme le VWF agit directement sur la pompe, le système ne nécessite plus de vanne de réglage de tête. Toutefois dans le cas d'applications avec vannes 2 voies il faut conserver un système de by-pass pour garantir le débit minimum.

### Logique de fonctionnement

#### ■ Consigne à pleine charge

Le réglage de débit à pleine charge se fait via l'interface Pro-Dialog+, en réduisant la vitesse de la pompe. Ce premier réglage permet d'économiser l'énergie qui normalement serait dissipée dans la vanne de réglage. Par exemple, le fait de baisser la pression fournie par la pompe de 20% a comme impact de baisser la consommation électrique de la pompe du même ordre de grandeur, par rapport à une installation traditionnelle.

### Simulation d'économie d'énergie

Voir l'étude comparative de consommations à pleine charge et à charge partielle sur pages suivantes suivant l'utilisation ou non du VWF.

Exemple avec un 30RB 100

- Installation avec delta T = 5 K
- Perte de charges internes à l'unité : 52 kPa
- Le circuit est composé de 40 unités terminales équipées de vannes
- Perte de charge des unités terminales avec vannes = 50 kPa
- Perte de charge moyenne du réseau de distribution = 50 kPa
- Pression nécessaire pour le système = 100 kPa
- Charge partielles = 25% des vannes fermées

#### ■ Consommation à Pleine charge

##### 1. Pompe à vitesse fixe (sans VWF)

Afin de se caler au bon delta T et débit à pleine charge, il faut régler la vanne de tête pour obtenir 32 kPa de perte de charge après l'unité. L'impact sur la consommation d'énergie est non mesurable.

- A= Point de fonctionnement idéal
- B= Débit/pression sans réglage
- C= Débit/pression après réglage

#### ■ Mode de fonctionnement à charge partielle

Pro-Dialog+ intègre 2 modes de fonctionnement à charge partielle :

- Contrôle de pression de sortie constante,
- Contrôle de delta T constant.

##### 1. Contrôle de pression constante en sortie de l'unité :

A tout moment la régulation agit sur la vitesse de la pompe afin de garantir une pression de sortie constante. Cette solution est adaptée pour des installations équipées de vannes 2 voies, car celles-ci en se fermant provoquent une accélération de la vitesse d'eau dans les branches encore ouvertes du système. Cela implique, dans le cas d'une pompe à vitesse fixe, un accroissement inutile de la pression à la sortie de la pompe.

Le mode contrôle de la pression de sortie garantit que chaque branche du circuit est fournie de manière uniforme à tout moment, sans gaspillage d'énergie inutile.

Dans le cas de process industriel, par exemple injection plastique, cette solution garantit que chaque unité terminale est bien alimentée en pression.

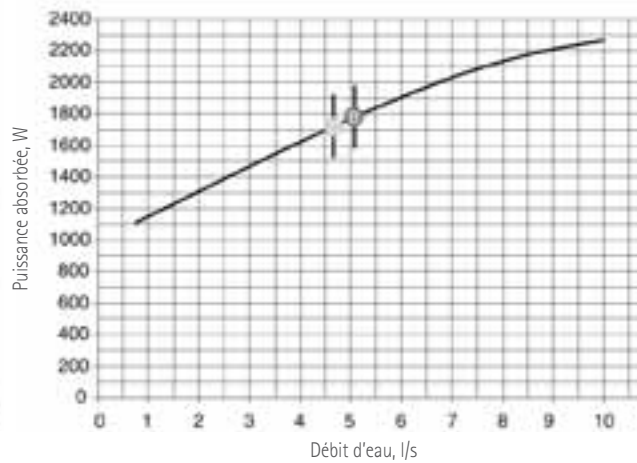
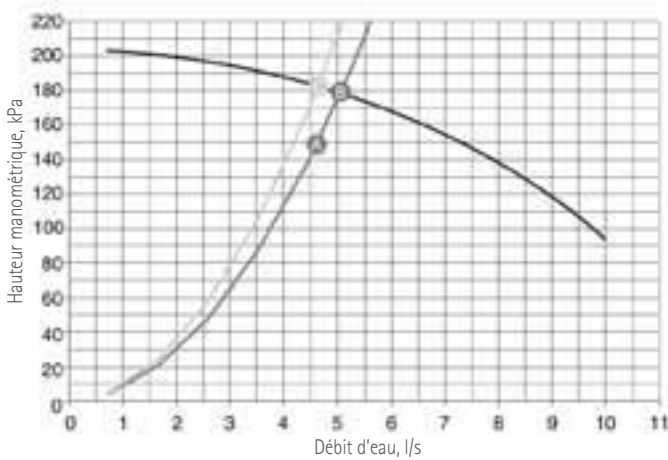
##### 2. Contrôle de delta T constant :

L'algorithme VWF maintient un delta T constant quelle que soit la charge de l'unité dans la limite du débit minimal.

Cette solution fonctionne avec des systèmes équipés de vanne 2 voies ou 3 voies et permet des économies d'énergie plus importantes que le mode «Contrôle de pression en sortie de l'unité». Cette solution est adaptée pour la majorité des applications confort.



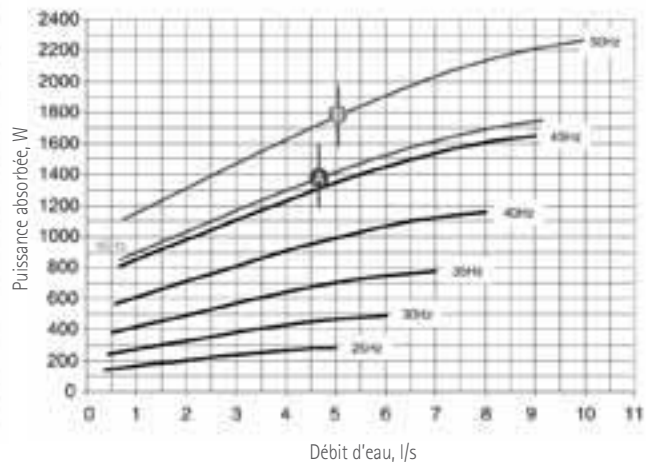
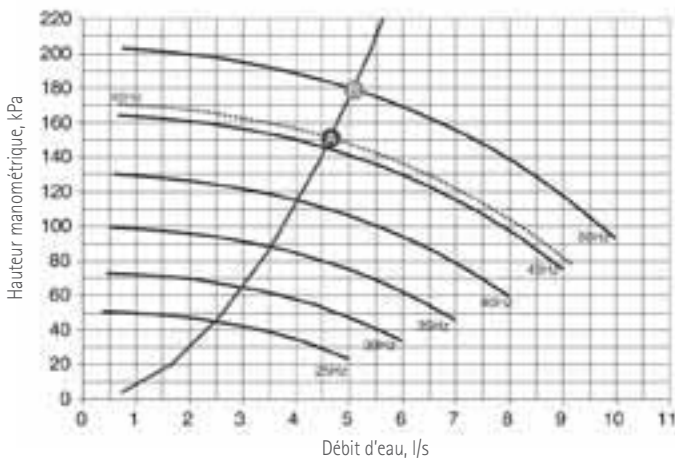
## Courbes de hauteur manométrique et puissance absorbée / débit d'eau des pompes (vitesse fixe)



### 2. Système VWF

Le réglage du débit se fait par l'interface Prodialog+ qui modifie en conséquence la vitesse de rotation de la pompe. La réduction de consommation est plus importante (20%) car on agit sur le débit mais aussi la pression en sortie de la pompe.

## Courbes de hauteur manométrique et puissance absorbée / débit d'eau des pompes avec VWF



### ■ Consommation à charge partielle et 25% des vannes fermées

#### 1. Pompe à vitesse fixe (sans VWF)

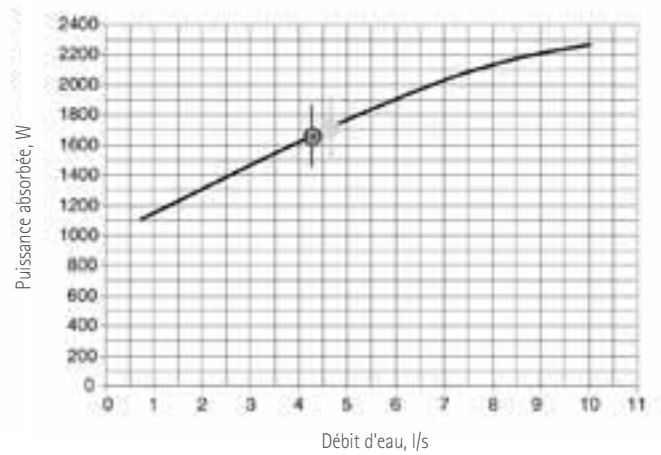
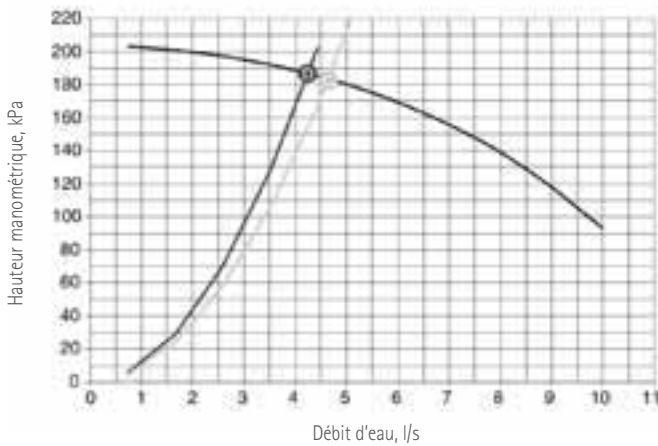
La fermeture de vannes 2 voies modifie la pression dans le système ce qui a un impact sur le débit, mais ne fait baisser la consommation de la pompe que de 3%.

Dans le cas de vanne 3 voies on ne peut pas mesurer de variation.

C= Débit/pression après réglage.

D= Débit/pression avec 25% des vannes 2 voies fermées.

Courbes de hauteur manométrique et puissance absorbée / débit d'eau des pompes (vitesse fixe)



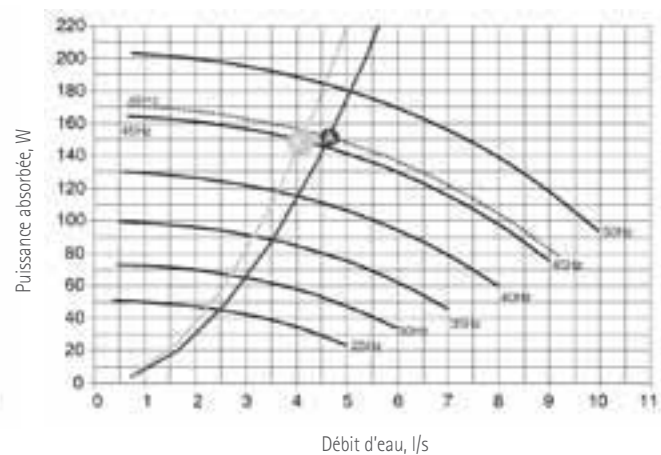
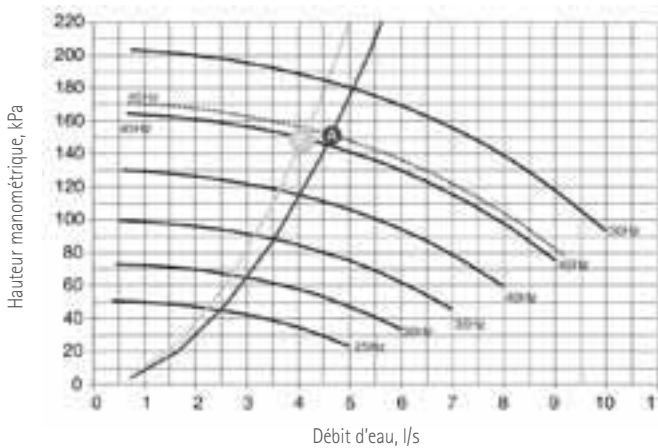
2. Système VWF

Mode contrôle de pression constante en sortie de l'unité

A= Débit/pression à pleine charge A'= Débit/pression à charge partielle avec vannes 2 voies

Note : les vannes 3 voies n'ont pas ou peu d'impact sur le débit ou sur la pression.

Courbes de hauteur manométrique et puissance absorbée / débit d'eau des pompes avec VWF et pression constante



Mode contrôle de delta T constant

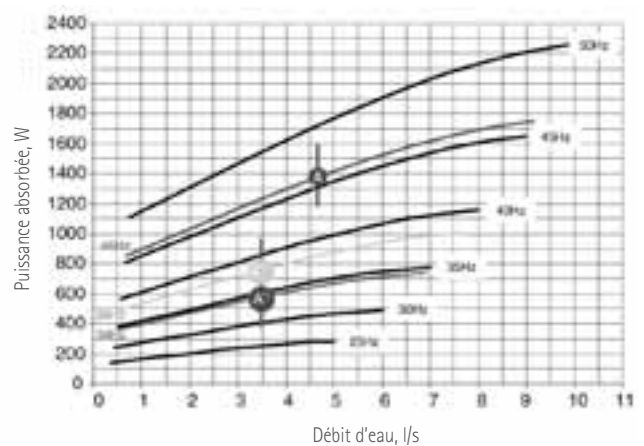
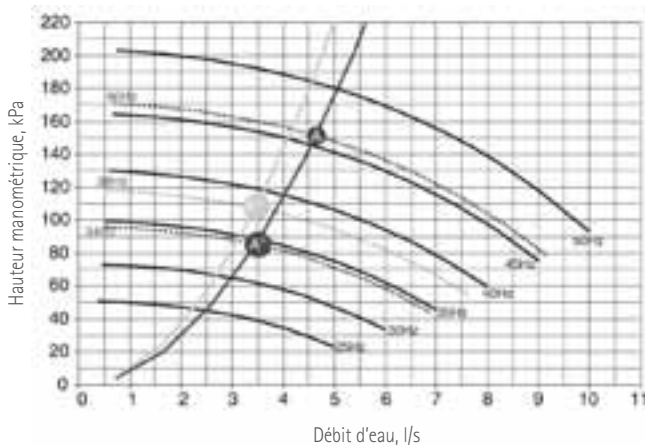
- A= Débit/pression à pleine charge

- A''= Débit/pression à charge partielle avec vannes 3 voies

- A'''= Débit/pression à charge partielle avec vannes 2 voies

Cette solution nous permet les économies d'énergie les plus importantes car le VWF agit en permanence non seulement sur le débit mais aussi sur la pression, que cela soit en fonctionnement avec vannes 2 voies ou 3 voies.

Courbes de hauteur manométrique et puissance absorbée / débit d'eau des pompes avec VWF et DELTA T constant



## Consommation d'énergie pour cet exemple

Installation 30RBS avec vannes 2 voies		
	Pleine charge	Charge partielle
<b>Vitesse fixe</b>	1 720 W (100%)	1 660 W (97%)
Système fixe		
Contrôle de pression	1 380 W (80%)	1 250 W (73%)
Contrôle de ΔT	1 380 W (80%)	760 W (44%)

Installation 30RBS avec vannes 3 voies		
	Pleine charge	Charge partielle
<b>Vitesse fixe</b>	1 720 W (100%)	1 720 W (100%)
Système fixe		
Contrôle de pression	1 380 W (80%)	1 380 W (80%)
Contrôle de ΔT	1 380 W (80%)	580 W (34%)

## Volume de la boucle d'eau

### Volume minimum de la boucle d'eau

Le volume minimum de la boucle d'eau, en litre, est donné par la formule suivante :

Volume (litres) = CAP (kW) x N où CAP est la puissance nominale de chauffage à la condition nominale d'utilisation.

Application	N
Conditionnement d'air	
30RQS 039	2,5
30RQS 045 à 160	2,5
Refroidissement process industriel	
30RQS 039 à 160	(voir note)

#### Note :

Pour les applications de processus industriels où il est nécessaire d'obtenir une stabilité importante au niveau de la température d'eau les valeurs citées ci-dessus doivent être augmentées.

Ce volume est nécessaire pour obtenir stabilité et précision de la température. Pour obtenir ce volume, il peut être nécessaire d'ajouter un réservoir de stockage sur le circuit.

### Volume maximum de la boucle d'eau

Les unités avec module hydraulique intègrent un vase d'expansion qui limite le volume de la boucle d'eau.

Le tableau ci-dessous donne le volume maximum de la boucle pour de l'eau ou de l'éthylène glycol avec différentes concentrations.

30RQS	039-078			080-160			
	Pression statique (bar)	1	2	3	1	2	3
Eau pure	litres	600	400	200	1 680	1 120	560
EG 10%	l	450	300	150	1 250	840	420
EG 20%	l	330	220	110	930	620	310
EG 30%	l	270	180	90	750	500	250
EG 40%	l	225	150	75	630	420	210

EG : Ethylène Glycol

Si le volume total de l'installation est supérieur aux valeurs ci-dessus, l'installateur devra rajouter un autre vase d'expansion sélectionné pour l'excédent de volume.

## Résistances électriques d'appoint

Pour permettre de palier à la diminution de la puissance de la pompe à chaleur par basse température ambiante, qui évolue sensiblement comme sur le graphique représenté ci-après, il est possible d'installer sur le départ d'eau des résistances électriques d'appoint dont la puissance permettra de compenser la chute de capacité de la pompe à chaleur.

Ces résistances peuvent être pilotées par l'intermédiaire d'une carte électronique intégrée.

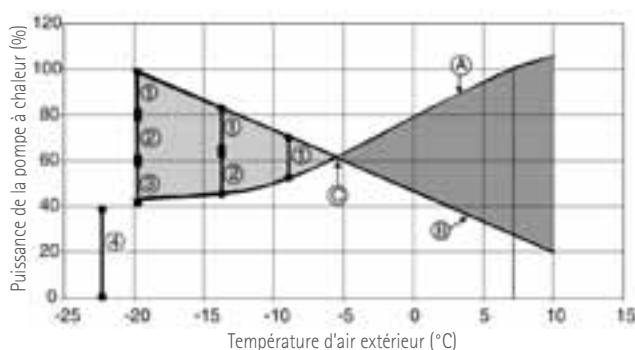
Quatre sorties sont disponibles pour commander les contacteurs des résistances permettant ainsi de compenser graduellement la diminution de puissance de la pompe à chaleur.

Ces sorties sont configurables pour obtenir au choix deux, trois ou quatre étages. Le dernier étage n'étant activé qu'en cas d'arrêt sur défaut de la pompe à chaleur (secours).

Seule une alimentation puissance en 400V - 3Ph - 50Hz est nécessaire.

Consulter le manuel «30RQS régulation Pro-Dialog+» pour la configuration requise des étages.

### Exemple de résistance additionnelles de chauffage



- Plage de fonctionnement dans laquelle la puissance de la pompe à chaleur est inférieure à la charge thermique du bâtiment.
- Plage de fonctionnement dans laquelle la puissance de la pompe à chaleur est supérieure à la charge thermique du bâtiment.

- 1. Etage 1
- 2. Etage 2
- 3. Etage 3
- 4. Etage 4
- A. Variation de la puissance de la pompe à chaleur en fonction de la température d'air
- B. Charge thermique du bâtiment
- C. Point d'équilibre entre la puissance délivrée par la pompe à chaleur et la charge thermique du bâtiment

30RQS 039-160

UNITÉS RÉVERSIBLES



- Unité gainable.
- Pression disponible jusqu'à 240 Pa.
- Unité avec ou sans module hydraulique.

Condensation par Air  
Gainable - Scroll - R-410A

# 30RQSY 039-160



interface Pro-Dialog+

## OPTIONS / ACCESSOIRES\*

- Protection batteries Cu/Al ailettes prétraitées (polyuréthane et époxy), Opt 3A.
- Unité Bas Niveau Sonore, Opt 15.
- Filtre à l'aspiration, monté en usine, tailles 039 à 080, Opt 23B.
- Softstarter - Démarreur électronique du compresseur, tailles 039 à 080, Opt 25.
- Protection antigel module hydraulique jusqu'à -20°C d'air extérieure, Opt 42.
- Module hydraulique pompe simple HP, Opt 116B.
- Module hydraulique pompe double HP, Opt 116C.
- Module hydraulique pompe simple BP, Opt 116F.
- Module hydraulique pompe double BP, Opt 116G.
- Module hydraulique pompe simple HP vitesse variable, Opt 116J.
- Module hydraulique pompe double HP vitesse variable, Opt 116K.
- Passerelle de communication J-Bus, Opt 148B.
- Passerelle de communication BacNet, Opt 148C.
- Passerelle de communication Lon Talk, Opt 148D.
- Kit de raccordement évaporateur à visser, Opt 264.
- Kit de raccordement évaporateur à souder, Opt 266.
- Fonctionnement de 2 unités en parallèle, Maître/Esclave.\*
- Interface déporté – commande à distance jusqu'à 300m.\*
- Carte pour pilotage étages chaud additionnels.\*

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette nouvelle gamme est composée de 12 tailles de puissance frigorifique de 39 à 141 kW et de puissance calorifique nominale de 42 à 154 kW.
- Nouvelle génération d'Aquasnap à pression disponible pompe à chaleur pour les applications commerciales ou industrielles.
- Cette gamme intègre les dernières innovations technologiques : Fluide frigorigène respectueux de la couche d'ozone R-410A, Compresseurs scroll, Régulation auto-adaptative par microprocesseur, vanne de détente électronique, Pompe à vitesse variable (option).
- **Unité intérieure à pression disponible avec variateur de fréquence, conçue avec une optimisation du débit d'air pour maximiser EER, COP dans toutes les conditions de fonctionnement.**
- **Unité intérieure à pression disponible jusqu'à 160 Pa ou 240 Pa selon les tailles..**
- Unité peut être équipée d'un module hydraulique intégré dans le châssis de l'unité limitant l'installation à de simples opérations de câblage électrique et de raccordement hydraulique.
- Détendeur électronique EXV permettant un fonctionnement à pression de condensation plus faible (optimisation EER, ESEER, COP), gestion dynamique de la surchauffe pour une meilleure utilisation de la surface d'échange de l'évaporateur.
- Circuit frigorifique comprenant plusieurs compresseurs en parallèle. A charge partielle, environ 99% du temps de fonctionnement, seuls les compresseurs strictement nécessaires sont en marche, ce qui permet une efficacité énergétique élevée.
- Faible empreinte au sol, Hauteur inférieure à 1.33 m, ce qui permet une installation facile et dans toutes les architectures.
- Raccordement électriques simplifiés.
- Mise en service rapide, test de fonctionnement systématique en usine avant expédition.



# Caractéristiques physiques

## Données préliminaires à titre indicatif

30 RQSY		039	045	050	060	070	078	080	090	100	120	140	160
<b>Puissance frigorifique nominale unité standard*</b>	kW	39,0	44,7	51,0	55,2	60,1	69,51	79,5	87,8	98,3	116,0	124,1	140,8
Puissance électrique absorbée	kW	14,2	17,2	20,0	23,1	25,7	31,15	29,7	33,8	37,9	44,8	51,8	63,3
Pression disponible	Pa	160	160	160	160	140	140	160	160	160	160	140	140
EER	kW/kW	2,73	2,60	2,54	2,40	2,35	2,23	2,67	2,59	2,59	2,58	2,40	2,23
Classe Eurovent froid		A	B	B	C	C	D	B	B	B	B	C	D
<b>Puissance calorifique nominale unité standard*</b>	kW	41,6	46,4	53,0	59,9	67,9	75,6	79,2	92,3	100,3	116,2	134,5	154,1
Puissance électrique absorbée	kW	15,5	17,4	20,1	20,6	23,2	27,6	29,7	35,1	37,3	43,6	46,0	54,4
Pression disponible	Pa	160	160	160	160	140	140	160	160	160	160	140	140
COP	kW/kW	2,84	2,71	2,65	2,90	2,93	2,74	3,04	2,99	2,69	3,03	2,92	2,83
Classe Eurovent chaud		B	C	C	B	B	C	A	B	C	A	B	B
<b>Poids en fonctionnement**</b>													
<b>Unité standard (sans module hydraulique)</b>	kg	506	513	539	552	553	560	748	895	903	959	1060	1078
<b>Unité standard + option module hydraulique</b>													
Pompe simple haute pression	kg	535	543	569	582	582	590	778	927	935	995	1099	1117
Pompe double haute pression	kg	561	569	594	608	608	616	804	972	980	1043	1136	1127
<b>Compresseurs</b>		Hermétique Scroll 48,3 tr/s											
Circuit A		2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2
Circuit B		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Nombre d'étages de puissance		2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
<b>Fluide frigorigène</b>		R-410A											
Circuit A	kg	12,5	13,5	16,5	17,5	18,0	16,5	21,5	27,5	28,5	33,0	19,0	18,5
Circuit B	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Régulation de puissance</b>		PRO-DIALOG+											
Puissance minimum	%	50	50	50	50	50	50	50	33	33	33	25	25
<b>Echangeurs à air</b>		Tube en cuivre rainurés et ailettes aluminium											
<b>Ventilateurs</b>		Axial à volute tournante, FLYING-BIRD 4											
Quantité		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Vitesse de rotation	tr/s	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
<b>Echangeur à eau</b>		A détente directe, échangeur à plaques											
Volume d'eau	l	2,6	3,0	4,0	4,8	4,8	5,6	8,7	8,7	9,9	11,3	12,4	14,7
<b>Sans module hydraulique</b>													
Pression max. de fonctionnement côté eau	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
<b>Avec module hydraulique (option)</b>													
Pompe simple ou double (au choix)		Pompe, filtre victaulic à tamis, soupape de sécurité, vase d'expansion, vannes de purge (eau et air), capteurs de pression											
Volume vase d'expansion	l	12	12	12	12	12	12	35	35	35	35	35	35
Pression vase d'expansion ‡	bar	1	1	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Pression max. de fonctionnement côté eau	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
<b>Connexions hydrauliques avec / sans module hydraulique</b>		Victaulic											
Connexions en pouces	pouces	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Diamètre externe en mm	mm	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3
<b>Peinture carrosserie</b>		Code de couleur RAL 7035											

\* Coefficient d'encrassement à l'évaporateur = 0,000018 m<sup>2</sup>K/W  
 Conditions EUROVENT LCP/A/P/C/AC normalisées mode froid entrée-sortie d'eau évapo-condenseur = 12°C / 7°C, température d'air extérieur = 35°C  
 Conditions EUROVENT LCP/A/P/C/AC normalisées mode chaud: entrée-sortie d'eau échangeur à eau = 40°C / 45°C, température d'air extérieur ts/th = 7°C / 6°C  
 \*\* Poids donnés à titre indicatif. Pour connaître la charge de fluide de l'unité, se référer à la plaque signalétique de l'unité.  
 ‡ A la livraison, le prégonflage standard des vases n'est pas nécessairement à la valeur optimale pour l'installation. Pour permettre une libre variation du volume d'eau, adapter la pression de gonflage à une pression proche de celle correspondant à la hauteur statique de l'installation.

## Niveau sonores

Unité standard 30RQSY		039	045	050	060	070	078	080	090	100	120	140	160
Puissance acoustique unité 10 <sup>-12</sup> W*	db(A)	87	88	88	90	91	91	91	91	91	91	94	94

\* Données préliminaires à titre indicatif

## Limites de fonctionnement

### Débit d'eau à l'évaporateur

30RQSY	Débit, l/s		Maximum pompe double **	
	Minimum	Maximum*	Basse pression***	Haute pression***
039	0,9	3,0	2,9	3,4
045	0,9	3,4	3,2	3,8
050	0,9	4,2	3,7	4,4
060	0,9	5,0	4,1	5,0
070	1,0	5,0	4,1	5,0
078	1,2	5,5	4,4	5,2
080	1,2	6,8	5,1	6,2
090	1,3	6,8	5,1	6,2
100	1,5	7,7	6,3	6,5
120	1,7	8,5	6,5	8,0
140	2,0	10,6	7,9	8,7
160	2,3	11,2	8,2	8,9

\* Débit maximum correspondant à une perte de charge de 100 kPa dans l'échangeur à plaques (unité sans module hydraulique).

\*\* Débit maximum correspondant à une pression disponible de 20 kPa (unité avec module hydraulique basse pression) ou 50 kPa (haute pression).

\*\*\* Débit maximum avec pompe simple de 2 à 4% plus élevé selon les tailles.

### Plage de fonctionnement unité standard, mode froid

Unités 30RQSY	Minimum	Maximum*
<b>Evaporateur</b>		
Température d'entrée d'eau (au démarrage)	°C	7,5
Température de sortie d'eau (en fonctionnement)	°C	5°
Différence de température entrée / sortie	K	3
<b>Condenseur</b>		
Température d'entrée d'air**	°C	-10

**Note :** Ne pas dépasser la température maximum de fonctionnement.

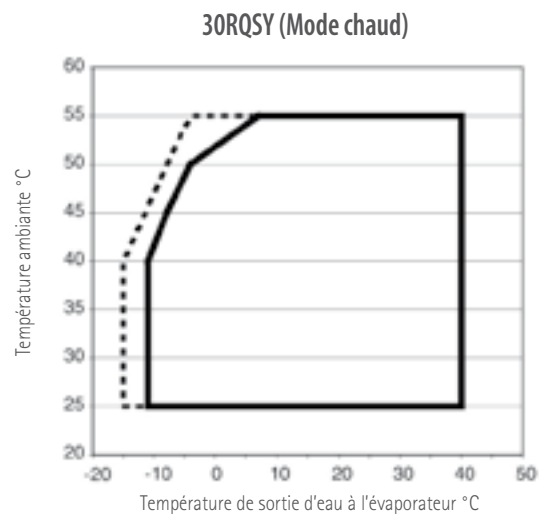
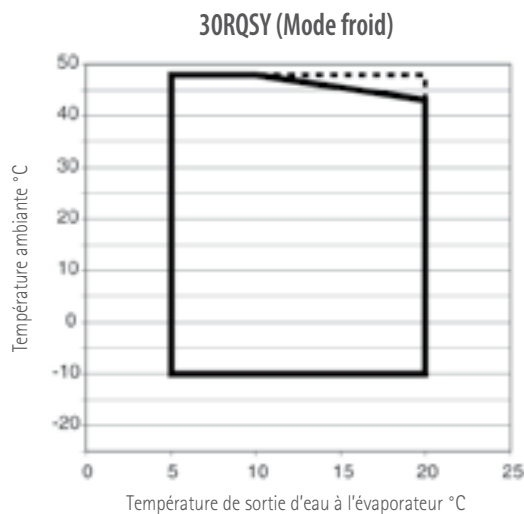
\* L'utilisation d'antigel est obligatoire si la température de sortie d'eau est inférieure à 5°C.

\*\* Températures ambiantes: Se référer à l'option 42 pour les applications basses températures d'air (< -10°C). Dans le cas du stockage et du transport des unités 30RQS, les températures mini et maxi ne pas dépasser sont -20°C et +48°C. Il est recommandé de prendre en considération ces températures dans le cas de transport par container.

### Plage de fonctionnement unité standard, mode chaud

Unités 30RQSY	Minimum	Maximum*
<b>Condenseur</b>		
Température d'entrée d'eau (au démarrage)	°C	8
Température de sortie d'eau (en fonctionnement)	°C	25
Différence de température entrée / sortie	K	3
<b>Evaporateur</b>		
Température d'entrée d'air**	°C	-15

**Note :** Ne pas dépasser la température maximum de fonctionnement.



— Pleine charge  
- - Charge minimale



Bride de raccordement ventilateur



Filtre option 23B pour les tailles 30RQSY 039 à 080

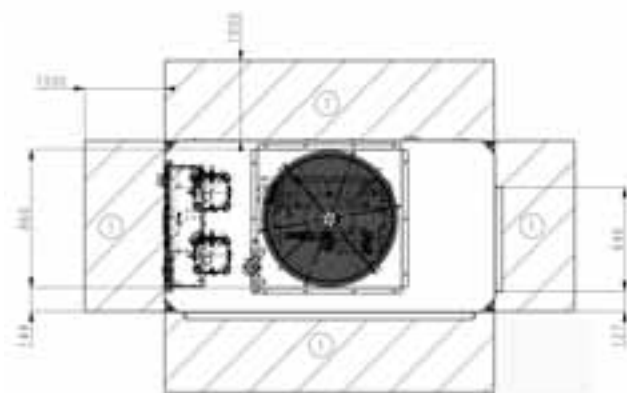
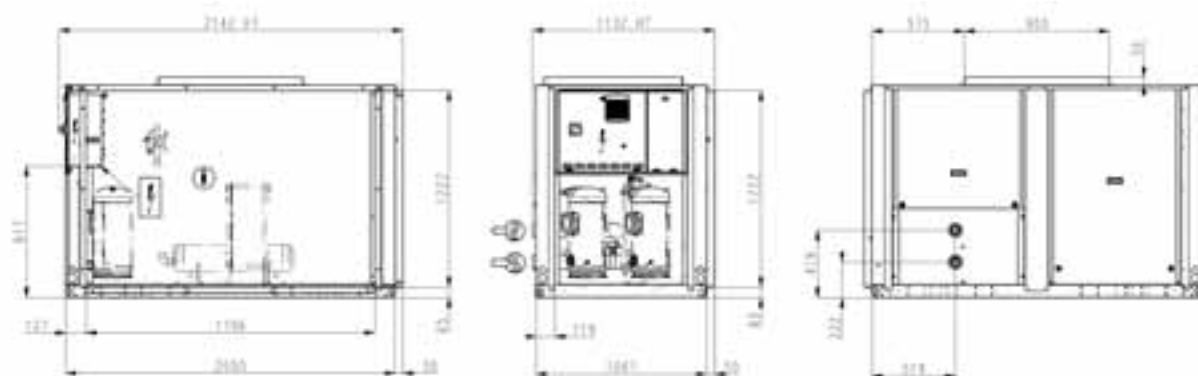


Raccordement des unités 30RQSY 060, 070 et 078 sur 2 faces



# Dimensions / Dégagements

30RQSY 039-078, unités avec et sans module hydraulique

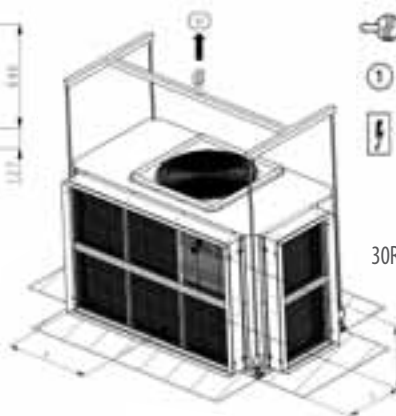
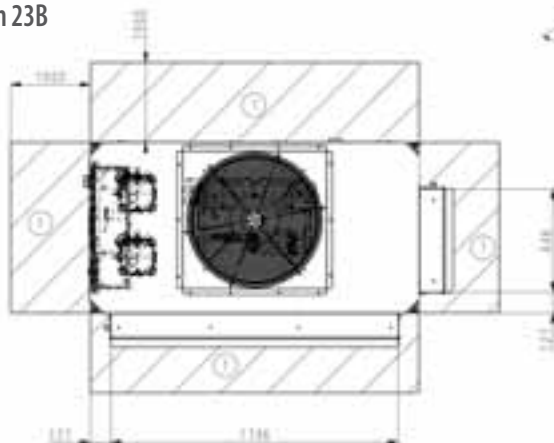


Légende:  
Toutes les dimensions sont en mm

- Armoire électrique
- Entrée d'eau
- Sortie d'eau
- Espaces conseillés à la maintenance
- Entrée des câbles électriques

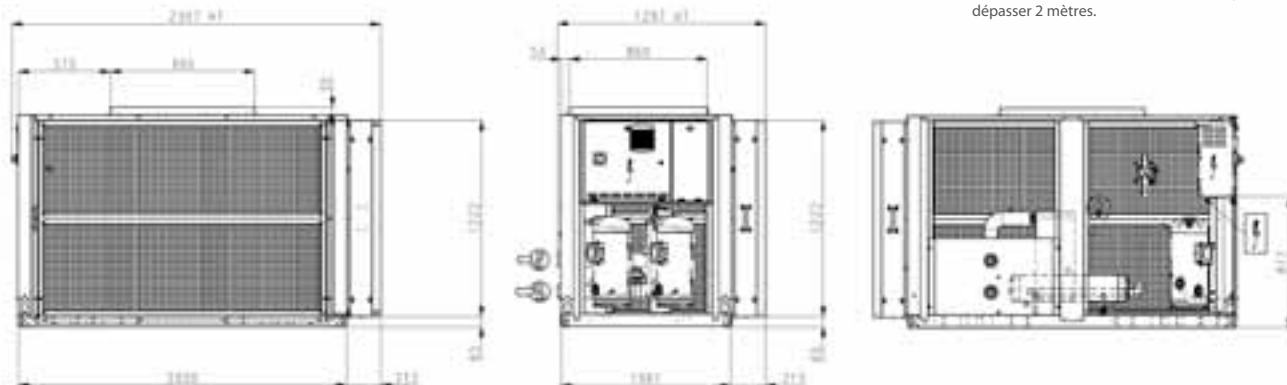
30RQSY 060, 070 et 078.

30RQSY 039-80, unités avec et sans module hydraulique et option 23B



Notes :

- A Plans non contractuels.  
Consulter les plans dimensionnels certifiés fournis avec l'unité ou disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.  
Se référer aux plans dimensionnels certifiés pour l'emplacement des points de fixation, la distribution du poids et les coordonnées du centre de gravité.
- B Dans le cas où plusieurs unités sont installées (quatre au maximum), leur position respective entre elles doit être augmentée de 1000 à 2000 mm pour respecter l'espace latéral.
- C La hauteur de la surface solide ne doit pas dépasser 2 mètres.

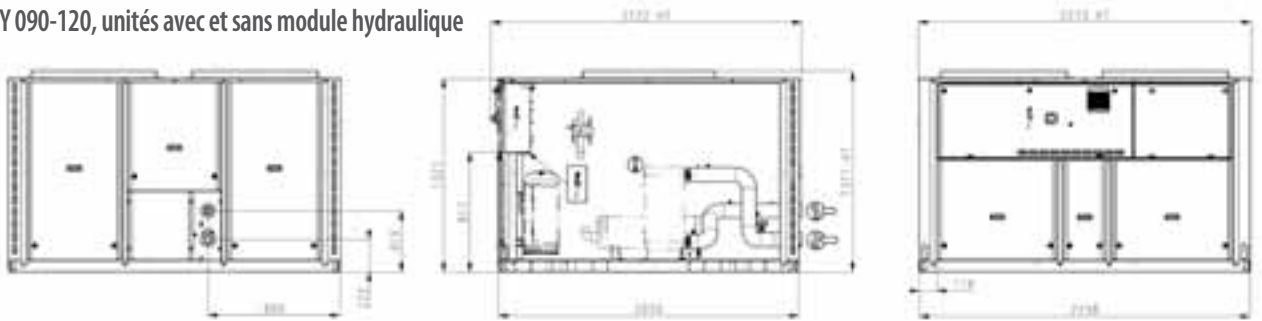


30RQSY 039-160






UNITÉS RÉVERSIBLES

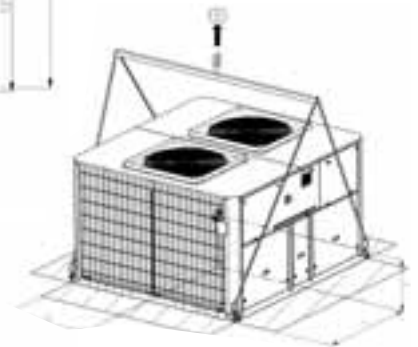
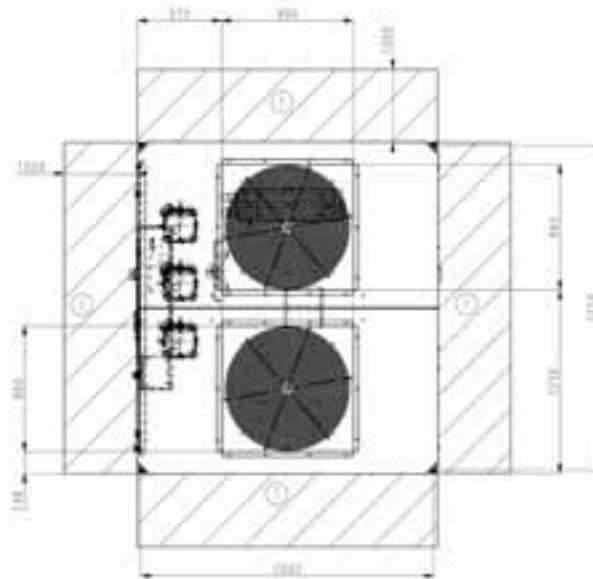
## Dimensions / Dégagements

### 30RQSY 090-120, unités avec et sans module hydraulique



Légende:  
Toutes les dimensions sont en mm

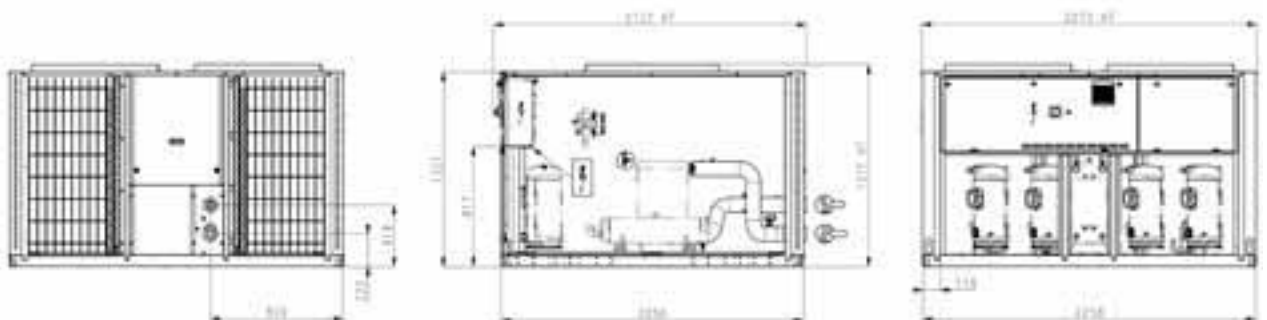
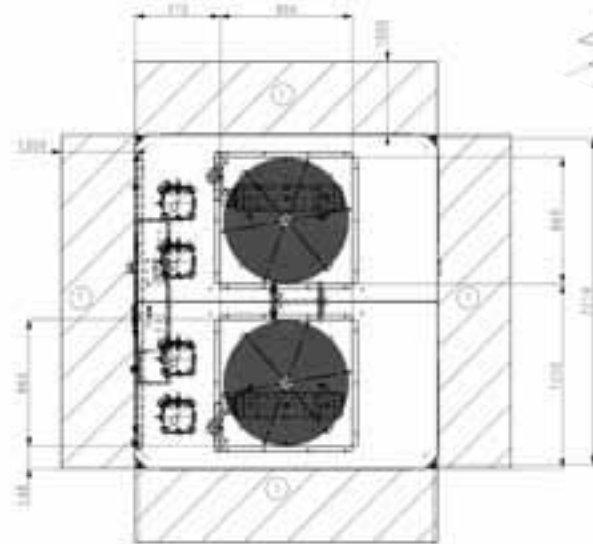
-  Armoire électrique
-  Entrée d'eau
-  Sortie d'eau
-  Espaces conseillés à la maintenance
-  Entrée des câbles électriques



### 30RQSY 140-160, unités avec et sans module hydraulique

Notes :

- A Plans non contractuels.  
Consulter les plans dimensionnels certifiés fournis avec l'unité ou disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.  
Se référer aux plans dimensionnels certifiés pour l'emplacement des points de fixation, la distribution du poids et les coordonnées du centre de gravité.
- B Dans le cas où plusieurs unités sont installées (quatre au maximum), leur position respective entre elles doit être augmentée de 1000 à 2000 mm pour respecter l'espace latéral.
- C La hauteur de la surface solide ne doit pas dépasser 2 mètres.





## Module hydraulique (option 116)

Ce module est équipé de transducteurs de pression pour optimiser le fonctionnement de l'unité au niveau hydraulique. L'option module hydraulique permet de réduire le temps d'installation. L'unité est équipée en usine des principaux composants hydrauliques nécessaires à l'installation: filtre à tamis, pompe à eau, vase d'expansion, soupape de sécurité, transducteurs de pression d'eau.

Grâce à ces transducteurs de pression, la régulation Pro-Dialog+ permet :

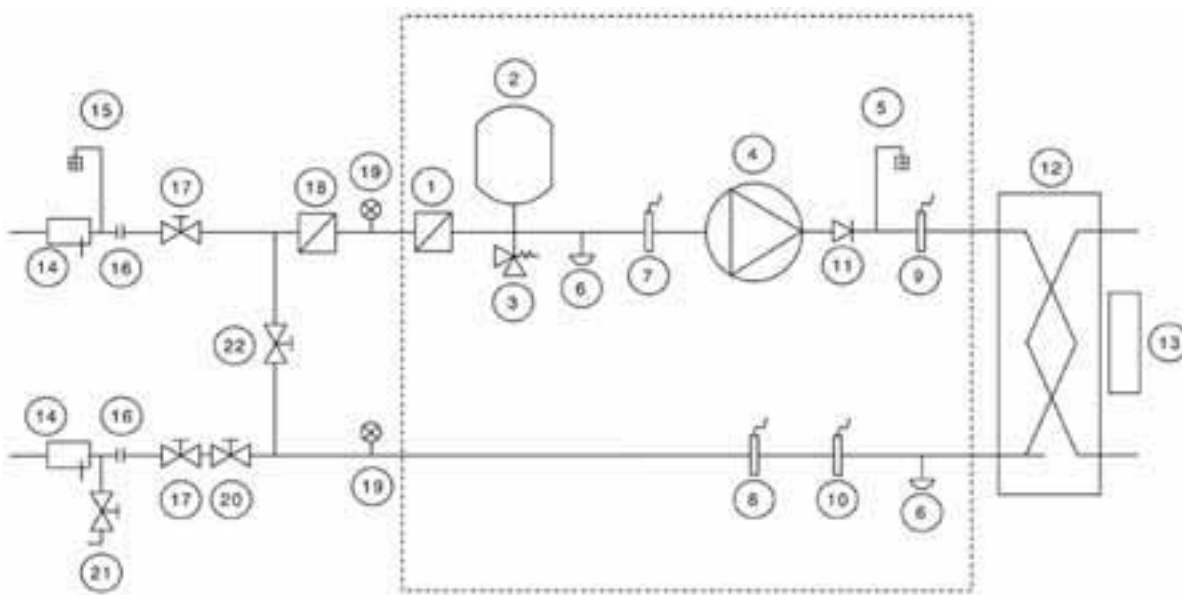
- d'afficher la pression disponible en sortie d'unité et la pression statique du système,
- de calculer le débit instantané, grâce à un algorithme intégrant les caractéristiques de l'unité,
- d'intégrer les protections du système et de la pompe hydraulique (manque d'eau, pression d'eau, débit d'eau).

Plusieurs types de pompes à eau sont disponibles: pompe primaire basse pression simple ou double, ou bien pompe haute pression simple ou double.

Un algorithme de mise en marche automatique de la pompe protège contre le gel l'échangeur et les tuyauteries du module hydraulique jusqu'à -10 °C de température extérieure si l'option protection antigel évaporateur est présente. Si nécessaire, une protection renforcée contre le gel jusqu'à -20 °C est possible par l'ajout de réchauffeurs sur les tuyauteries du module hydraulique.

L'option module hydraulique est intégrée dans l'unité sans augmentation des dimensions et permet d'économiser l'espace habituellement utilisé pour la pompe à eau.

### ■ Schéma de principe du circuit hydraulique



#### Légende

##### Composants du module hydraulique et de l'unité

- |    |                                                                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Filtre à tamis (Victaulic)                                                                                              |
| 2  | Vase d'expansion                                                                                                        |
| 3  | Soupape de sécurité                                                                                                     |
| 4  | Pompe à pression disponible<br>NB - x 1 si pompe simple, x 2 si pompe double                                            |
| 5  | Purge d'air                                                                                                             |
| 6  | Robinet de vidange d'eau<br>NB - Un deuxième robinet est situé sur la tubulure à la sortie de l'échangeur               |
| 7  | Capteur de pression<br>NB - Donne l'information de pression à l'aspiration de la pompe (voir Manuel d'installation)     |
| 8  | Sonde de température<br>NB - Donne l'information de température à la sortie de l'échangeur (voir Manuel d'installation) |
| 9  | Sonde de température<br>NB - Donne l'information de température à l'entrée de l'échangeur (voir Manuel d'installation)  |
| 10 | Capteur de pression<br>NB - Donne l'information de pression à la sortie de l'unité (voir Manuel d'installation)         |

- |    |                                                                               |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | Clapet anti-recirculation<br>NB - x 2 si pompe double, absent si pompe simple |
| 12 | Echangeur à plaques                                                           |
| 13 | Réchauffeur pour mise hors gel de l'évaporateur                               |

##### Composants de l'installation

- |    |                                                                                                            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14 | Doigt de gant température                                                                                  |
| 15 | Purge d'air                                                                                                |
| 16 | Raccord flexible                                                                                           |
| 17 | anne d'arrêt                                                                                               |
| 18 | Filtre à tamis (impératif dans le cas d'une unité sans module hydraulique)                                 |
| 19 | Manomètre                                                                                                  |
| 20 | Vanne de réglage du débit d'eau<br>NB - Non nécessaire si module hydraulique avec pompe à vitesse variable |
| 21 | Vanne de remplissage                                                                                       |
| 22 | Vanne by-pass pour protection anti-gel si fermeture des vannes d'arrêt (repère 17) en hiver                |

----- Module hydraulique (unité avec module hydraulique)

#### Notes:

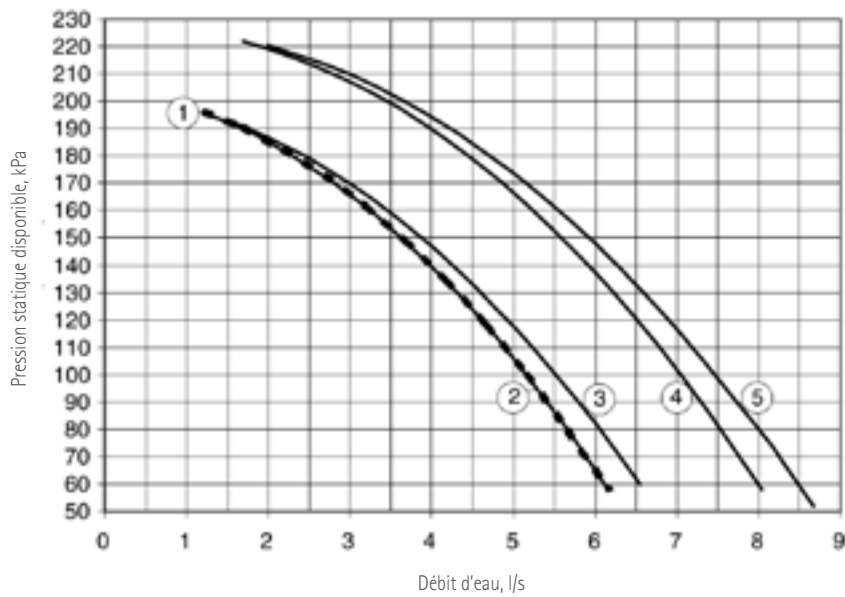
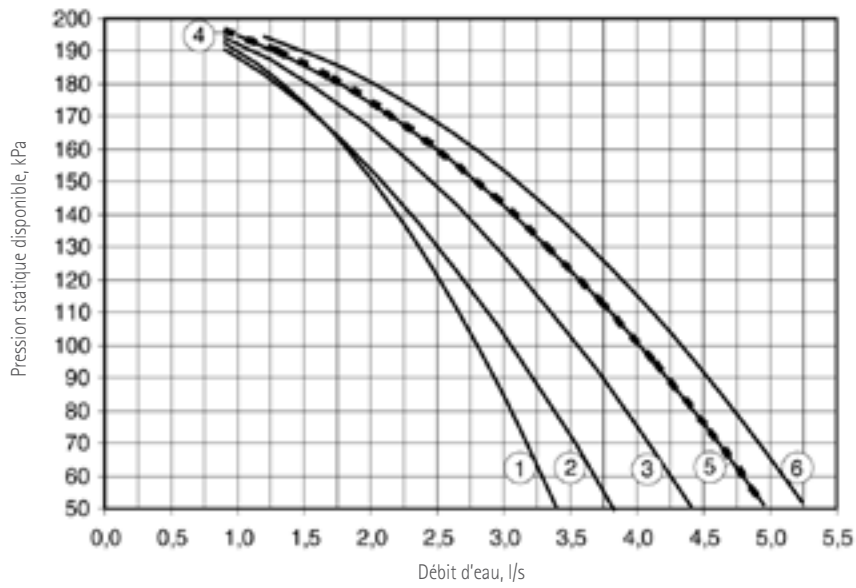
- Les unités sans module hydraulique sont équipées d'un détecteur de débit et des deux sondes de température (8 & 9).
- Les capteurs de pression sont montés sur des raccords sans schraeder.
- Dépressuriser et vidanger le réseau avant intervention.

30ROSY 039-160

UNITÉS RÉVERSIBLES

## ■ Pression statique disponible pour l'installation

### Pompes haute pression



## Volume de la boucle d'eau

### Volume minimum de la boucle d'eau

Le volume minimum de la boucle d'eau, en litre, est donné par la formule suivante :

Volume (litres) = CAP (kW) x N où CAP est la puissance nominale de chauffage à la condition nominale d'utilisation.

Application	N
Conditionnement d'air	
30RQSY 039	2,5
30RQSY 045 à 160	2,5
Refroidissement process industriel	
30RQSY 039 à 160	(voir note)

Note :  
Pour les applications de processus industriels où il est nécessaire d'obtenir une stabilité importante au niveau de la température d'eau les valeurs citées ci-dessus doivent être augmentées.

Ce volume est nécessaire pour obtenir stabilité et précision de la température. Pour obtenir ce volume, il peut être nécessaire d'ajouter un réservoir de stockage sur le circuit.

### Volume maximum de la boucle d'eau

Les unités avec module hydraulique intègrent un vase d'expansion qui limite le volume de la boucle d'eau.

Le tableau ci-dessous donne le volume maximum de la boucle pour de l'eau ou de l'éthylène glycol avec différentes concentrations.

30RQSY		039-078			080-160		
		1	2	3	1	2	3
Pression statique (bar)							
Eau pure	litres	600	400	200	1 680	1 120	560
EG 10%	l	450	300	150	1 250	840	420
EG 20%	l	330	220	110	930	620	310
EG 30%	l	270	180	90	750	500	250
EG 40%	l	225	150	75	630	420	210

EG : Ethylène Glycol

Si le volume total de l'installation est supérieur aux valeurs ci-dessus, l'installateur devra rajouter un autre vase d'expansion sélectionné pour l'excédent de volume.

## Résistances électriques d'appoint

Pour permettre de palier à la diminution de la puissance de la pompe à chaleur par basse température ambiante, qui évolue sensiblement comme sur le graphique représenté ci-après, il est possible d'installer sur le départ d'eau des résistances électriques d'appoint dont la puissance permettra de compenser la chute de capacité de la pompe à chaleur.

Ces résistances peuvent être pilotées par l'intermédiaire d'une carte électronique intégrée.

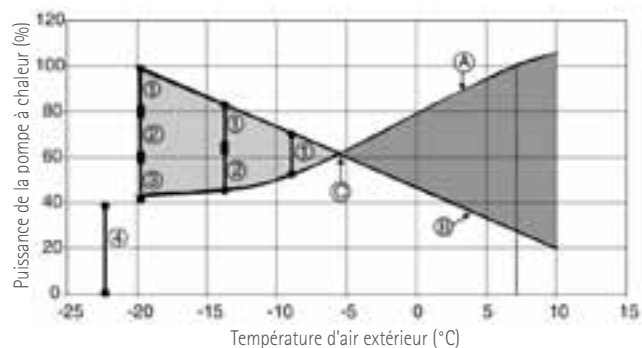
Quatre sorties sont disponibles pour commander les contacteurs des résistances permettant ainsi de compenser graduellement la diminution de puissance de la pompe à chaleur.

Ces sorties sont configurables pour obtenir au choix deux, trois ou quatre étages. Le dernier étage n'étant activé qu'en cas d'arrêt sur défaut de la pompe à chaleur (secours).

Seule une alimentation puissance en 400V - 3Ph - 50Hz est nécessaire.

Consulter le manuel «30RQSY régulation Pro-Dialog+» pour la configuration requise des étages.

### Exemple de résistance additionnelles de chauffage



■ Plage de fonctionnement dans laquelle la puissance de la pompe à chaleur est inférieure à la charge thermique du bâtiment.  
■ Plage de fonctionnement dans laquelle la puissance de la pompe à chaleur est supérieure à la charge thermique du bâtiment.

1. Etage 1
2. Etage 2
3. Etage 3
4. Etage 4
- A. Variation de la puissance de la pompe à chaleur en fonction de la température d'air
- B. Charge thermique du bâtiment
- C. Point d'équilibre entre la puissance délivrée par la pompe à chaleur et la charge thermique du bâtiment



- ESEER jusqu'à 4,39
- Echangeur multitubulaires
- Récupération partielle de chaleur
- Ventilateurs à pression disponible 150Pa

Condensation par Air  
Scroll - R-410A

# 30RQ 182-522

**AQUASNAP™**  
with PURON® refrigerant

## RÉGULATION



PRO-DIALOG PLUS interface opérateur

## OPTIONS / ACCESSOIRES\*

- Protection batteries Cu/Al ailettes prétraitées (polyuréthane et époxy), Opt 3A.
- Unité avec ventilateurs à pression disponible, Opt 12.
- Unité Bas Niveau Sonore, Opt 15.
- Grilles sur les 4 faces de l'unité, Opt 23.
- Panneaux d'habillage sur extrémité des batteries, opt 23A.
- Softstarter - Démarreur électronique sur chaque compresseur, Opt 25.
- Fonctionnement hivernal -20°C, Opt 28.
- Protection antigel échangeur à eau, Opt 41.
- Protection antigel échangeur à eau+module hydraulique, Opt 42A.
- Récupération partielle de chaleur, Opt 49.
- Fonctionnement optimisé de 2 PAC en parallèle, Opt 58.
- Sectionneur général sans fusible (30RQ 302à522), Opt 70.
- Sectionneur général avec fusible (30RQ 302à522), Opt 70D.
- Protection échangeur de chaleur par tôle aluminium, Opt 88.
- Protection échangeur de chaleur+module hydraulique, par tôle aluminium (30RQ 302à522), Opt 88A.
- Vanne d'aspiration (30RQ 302à522), Opt 92.
- Module hydraulique pompe simple HP, Opt 116B.
- Module hydraulique pompe double HP, Opt 116C.
- Module hydraulique pompe simple BP, Opt 116F.
- Module hydraulique pompe double BP, Opt 116G.
- Passerelle de communication J-Bus, Opt 148B.
- Passerelle de communication BacNet, Opt 148C.
- Passerelle de communication Lon Talk, Opt 148D.
- Module de gestion énergétique EMM, Opt 156.
- Soupapes de sécurité avec vanne à boule plombée, Opt 196.
- Stockage unité au dessus de 48°C, Opt 241.
- Stockage unité au dessus de 48°C, Opt 241.
- Résistances électriques de dégivrages sous les batteries et les bacs de récupération des condensats, Opt 241.
- Raccord tuyauterie avec raccord Victaulic.\*
- Module de gestion énergétique EMM.\*
- Interface à distance.\*
- Nez de raccordement des câbles de puissance.\*

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette gamme est composée de 11 tailles de puissance frigorifique de 174 à 465 kW et de puissance calorifique nominale de 189 à 548 kW.
- La meilleure performance acoustique du marché : Fluide frigorigène respectueux de la couche d'ozone, Compresseurs scroll et Ventilateurs Flying Bird à faible niveau sonore. Installation "plug & play" : module hydraulique intégré pour une installation rapide et sûre.
- La gamme 30RQ 182-522 possède des évaporateurs multi-tubulaires en standard.
- Une efficacité énergétique exceptionnelle à charge totale et partielle : concept multicompresseurs et détendeurs électroniques, fluide frigorigène à haute efficacité, moteur de ventilation haut rendement.
- Batteries de condenseurs en V à angle ouvert pour permettre un passage d'air plus silencieux.
- PRO-DIALOG Plus associe intelligence et simplicité d'utilisation.
- Connexions électriques simplifiées.
- Pompe à chaleur fonctionnant jusqu'à une température ambiante de - 0°C.
- L'option récupération de chaleur partielle permet une production d'eau chaude gratuite.
- Mise en service rapide, Test de fonctionnement systématique en usine avant expédition.



## Caractéristiques physiques

30 RQ		182	202	232	262	302	342	372	402	432	462	522
<b>Puissance calorifique nominale **</b>	kW	189	212	229	280	301	333	364	405	442	502	548
Puissance électrique absorbée - mode chaud	kW	63	74	77	96	110	119	128	148	159	180	201
<b>Puissance frigorifique nominale *</b>	kW	174	189	219	254	278	307	331	366	389	430	465
Puissance électrique totale absorbée - mode froid	kW	60	72	76	99	105	124	126	146	150	165	192
<b>Poids en fonctionnement ***</b>	kW											
Unité standard avec option Euro Pack	kW	2340	2406	2432	2620	3276	3471	3578	3718	4318	4484	4694
Unité sans option****		2160	2236	2242	2429	3045	3241	3328	3458	4028	4194	4384
<b>Fluide frigorigène</b>		R-410A										
Circuit A	kg	24	24	27	27	41	41	53	54	54	53	54
Circuit B	kg	24	24	27	27	27	27	32	32	47	53	53
<b>Compresseurs</b>		Hermétique Scroll 48,3 tr/s										
Circuit A		1	1	2	2	3	3	4	4	4	4	4
Circuit B		2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4
Nombre d'étages de puissance		3	3	4	4	5	5	6	6	7	8	8
Puissance minimale	%	28	33	25	25	18	20	15	17	13	11	13
<b>Régulation</b>		PRO-DIALOG Plus										
<b>Echangeurs à air</b>		tubes en cuivre rainuré et ailettes en aluminium										
<b>Ventilateurs</b>		Axial à volute tournante, FLYING-BIRD 4										
Quantité		4	4	4	4	5	5	6	6	7	8	8
Débit d'air total (grande vitesse)	l/s	18056	18056	18056	18056	22569	22569	27083	27083	31597	36111	36111
Vitesse de rotation	tr/s	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
<b>Echangeur à eau</b>		Echangeur à eau à détente directe bi-circuit à faisceau multitubulaire										
Volume d'eau	l	110	110	110	110	110	125	113	113	113	113	113
Pression max. de fonctionnement côté eau sans module hydraulique	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
<b>Connexions hydrauliques sans module hydraulique</b>		Type Victaulic										
Connexions	pouces	3	3	3	3	4	4	6	6	6	6	6
Diamètre externe	mm	88,9	88,9	88,9	88,9	114,3	114,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3

\* Conditions EUROVENT normalisées : entrée-sortie d'eau échangeur à eau = 12°C/7°C, température d'air extérieur = 35°C

Coefficient d'ensassement à l'échangeur à eau =  $0,18 \times 10^{-4}$  (m<sup>2</sup>K)/W

\*\* Conditions EUROVENT normalisées : entrée-sortie d'eau = 40°C/45°C, température d'air extérieur = 7°C, H.R. = 87 %

Coefficient d'ensassement à l'échangeur à air =  $0,18 \times 10^{-4}$  (m<sup>2</sup>K)/W

\*\*\* Poids donnés à titre indicatif. Pour connaître la charge de fluide de l'unité, se référer à la plaque signalétique de l'unité.

\*\*\*\* Unité standard : unité de base sans les options Euro Pack et module hydraulique

## Niveaux sonores

30 RQ		182	202	232	262	302	342	372	402	432	462	522
<b>Unité avec option bas niveau sonore</b>												
Puissance acoustique dB(A) 10-12 W*	dB(A)	89	89	89	89	90	90	91	91	92	92	92
Pression acoustique dB(A) 10-12 W**	dB(A)	57	57	57	57	58	58	59	59	60	60	60
<b>Unité standard</b>												
Puissance acoustique dB(A) 10-12 W*	dB(A)	91	91	91	91	92	92	93	93	94	94	94
Pression acoustique dB(A) 10-12 W**	dB(A)	59	59	59	59	60	60	61	61	62	62	62

\* Etablis selon ISO 9614-1 et certifiés par Eurovent

\*\* Pression acoustique moyenne, unité en champ libre sur un plan réfléchissant

30RQ.182-522

UNITÉS RÉVERSIBLES

## Performances à charge partielle

L'augmentation rapide des coûts de l'énergie, la prise de conscience des impacts environnementaux liés à la production d'électricité font que la consommation électrique des équipements de climatisation devient un sujet de plus en plus important. L'efficacité énergétique à pleine charge d'un refroidisseur de liquide ou d'une pompe à chaleur est rarement représentative des performances réelles de la machine car en moyenne une unité fonctionne moins de 50% du temps à pleine charge.

En effet, la charge thermique d'un bâtiment dépend de nombreux facteurs comme la température extérieure, son exposition au soleil et son occupation.

En conséquence, il est préférable de prendre en compte l'efficacité énergétique saisonnière moyenne calculée à partir de plusieurs points de fonctionnement représentatifs de l'utilisation de la machine.

**ESEER (EUROVENT)**

L'ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio) permet d'évaluer la performance énergétique moyenne à charge partielle à partir de quatre conditions de fonctionnement définies par Eurovent. L'ESEER est la moyenne des efficacités énergétiques (EER) aux différentes conditions de fonctionnement pondérées du temps de fonctionnement.

**ESEER (European Energy Efficiency Ratio)**

Charge (%)	Temp. d'entrée d'eau échangeur à air (°C)	Efficacité énergétique	Temps de fonctionnement (%)
100	35	EER <sub>1</sub>	3
75	30	EER <sub>2</sub>	33
50	25	EER <sub>3</sub>	41
25	20	EER <sub>4</sub>	23

$$\text{ESEER} = \text{EER}_1 \times 3\% + \text{EER}_2 \times 33\% + \text{EER}_3 \times 41\% + \text{EER}_4 \times 23\%$$

Note: Température de sortie d'eau constante : 7 °C

**Performances à charges partielles selon EUROVENT**

30RQ	LOAD %	CAP kW	UNIT kW	EER kW/kW	ESEER kW/kW
182	100	174,3	60,4	2,89	
	75	130,7	36,0	3,63	
	50	87,2	21,8	3,99	
	25	43,6	9,8	4,47	3,95
202	100	188,9	71,7	2,64	
	75	141,7	42,0	3,38	
	50	94,5	25,0	3,77	
	25	47,2	11,3	4,19	3,70
232	100	218,9	76,3	2,87	
	75	164,1	44,3	3,71	
	50	109,4	23,6	4,63	
	25	54,7	10,6	5,16	4,39
262	100	253,6	99,3	2,55	
	75	190,2	56,9	3,34	
	50	126,8	29,9	4,24	
	25	63,4	13,5	4,70	4,00
302	100	277,7	104,7	2,65	
	75	208,3	56,9	3,66	
	50	138,9	32,1	4,33	
	25	69,4	14,3	4,85	4,18
342	100	307,1	124,1	2,47	
	75	230,3	68,1	3,38	
	50	153,5	37,8	4,06	
	25	76,8	17,7	4,34	3,85
372	100	331,3	125,6	2,64	
	75	248,4	79,2	3,14	
	50	165,6	42,9	3,86	
	25	82,8	21,3	3,88	3,59
402	100	366,0	146,2	2,50	
	75	274,5	84,7	3,24	
	50	183,0	47,1	3,89	
	25	91,5	23,2	3,95	3,65
432	100	389,3	149,5	2,60	
	75	291,9	90,7	3,22	
	50	194,6	49,2	3,96	
	25	97,3	22,9	4,24	3,74
462	100	429,5	165,4	2,60	
	75	322,1	100,8	3,19	
	50	214,7	57,8	3,72	
	25	107,4	27,3	3,93	3,56
522	100	464,9	192,5	2,42	
	75	348,6	115,8	3,01	
	50	232,4	66,0	3,52	
	25	116,2	30,5	3,81	3,39

Load % Charge thermique de l'unité  
 Cap kW Puissance frigorifique  
 Unit kW Puissance absorbée de l'unité  
 EER Puissance frigorifique kW / puissance absorbée de l'unité kW

# Caractéristiques électriques

30RQ (sans module hydraulique)		182	202	232	262	302	342	372	402	432	462	522
<b>Circuit puissance</b>												
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50										
Plage de tension	V	360-440										
<b>Section maxi raccordable des câbles de puissance</b>												
Circuit A + B	mm <sup>2</sup>	1 x 240	1 x 240	1 x 240	1 x 240	2 x 240	2 x 240	2 x 240	2 x 240	3 x 240	3 x 240	3 x 240
		ou	ou	ou	ou							
		2 x 150	2 x 150	2 x 150	2 x 150							
<b>Alimentation du circuit de commande</b>												
24 V par transformateur interne												
<b>Puissance absorbée maxi de l'unité*</b>												
Circuit A + B	kW	85	98	102	127	140	159	166	191	204	229	255
<b>Intensité nominale de l'unité**</b>												
Circuit A + B	A	113	129	135	167	185	209	226	251	269	293	334
<b>Intensité maximale de l'unité***</b>												
Circuit A + B	A	146	168	175	219	241	274	285	329	351	394	438
<b>Intensité maximale au démarrage unité standard †</b>												
Circuit A + B	A	353	375	348	426	448	481	492	535	557	601	645
<b>Cosinus Phi unité à puissance nominale</b>												
		0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84
<b>Intensité maximale au démarrage unité avec softstarter (Un) †</b>												
Circuit A + B	A	283	305	277	356	378	411	433	466	489	521	575
<b>Intensité de tenue aux court-circuits triphasés (schéma TN)</b>												
<b>Unité avec sectionneur général sans fusible (En série sur 30RQ 182 à 262 et en option pour RQ 302 à 522)</b>												
Courant de courte durée (1 s) efficace/crête												
Circuit A + B	Ka/ka	13/26	13/26	13/26	13/26	13/26	13/26	13/26	13/26	15/30	15/30	15/30
<b>Unité avec sectionneur général sans fusible (Non disponible «NA» sur 30RQ 182 à 262 et en option sur RQ 302 à 522)</b>												
Valeur de courant efficace												
Circuit A + B	Ka	NA	NA	NA	NA	50	50	50	50	50	50	50

\* Puissance absorbée, compresseur(s) + ventilateur(s) aux limites de fonctionnement. Indications portées sur la plaque signalétique de l'unité.

\*\* Intensité nominale de fonctionnement de l'unité aux conditions suivantes: Entrée/Sortie d'eau échangeur à eau 12°C/ 7°C, température d'air extérieur 35°C. Les intensités sont données à la tension nominale de 400 V.

\*\*\* Intensité maximale de fonctionnement de l'unité à la puissance absorbée maximale de l'unité 400 V.

† Intensité maximale de démarrage à la tension nominale de 400 V aux limites de fonctionnement avec compresseur en démarrage direct (courant de service maximal du ou des plus petits compresseurs + intensités du ou des ventilateurs + intensité rotor bloqué du plus gros compresseur).

## Caractéristiques électriques - Notes

- Les unités 30RQ 182 à 522 ont un seul point de raccordement puissance.
- Le coffret électrique contient : un sectionneur général par circuit, les équipements de démarrage et de protection des moteurs de chaque compresseur, des ventilateurs et de la pompe, les éléments de régulation.

### Raccordement sur chantier :

- Tous les raccordements au réseau et les installations électriques doivent être effectués en conformité avec les directives applicables au lieu d'installation.
- Les unités Carrier 30RQ sont conçues pour un respect aisé de ces directives, la norme européenne EN 60204-1 (sécurité des machines, équipement électrique des machines - première partie: règles générales, équivalent à CEI 60204-1) étant prise en compte pour concevoir les équipements électriques de la machine.

### Notes

- Généralement, les recommandations du document de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI 364) sont reconnues pour répondre aux exigences des directives d'installation.
- La norme EN 60204-1 est un bon moyen de répondre aux exigences (§1.5.1) de la directive machine.

- L'annexe B de la norme EN 60204-1 permet de décrire les caractéristiques électriques sous lesquelles les machines fonctionnent.

1. Les conditions de fonctionnement des unités 30RQ sont décrites ci-dessous:

- Environnement\* - La classification de l'environnement est décrite dans la norme EN 60721 (équivalent à CEI 60721):

- installation à l'extérieur\*,
- gamme de température ambiante : de -20°C à +48°C, +/- 1°C selon l'unité, classification 4K3\*

- altitude inférieure ou égale à 2000 m,
- présence de corps solides: classification 4S2 (présence de poussières non significatives)\*,

- présence de substances corrosives et polluantes, classification 4C2 (négligeable),

2. Variations de fréquence de l'alimentation puissance: ± 2 Hz.

3. Le connecteur Neutre (N) ne doit pas être connecté directement à l'unité (utilisation de transformateurs si nécessaire).

4. La protection contre les surintensités des conducteurs d'alimentation n'est pas fournie avec l'unité.

5. Le ou les interrupteurs - sectionneurs montés d'usine, sont des section - neurs du type: apte à l'interruption en charge conforme à EN 60947-3 (équivalent à CEI 60947-3).

6. Les unités sont conçues pour être raccordées plus facilement sur des réseaux schéma TN(S) (CEI 60364). En cas de réseau en schéma IT, des courants dérivés peuvent perturber les organes de surveillance du réseau, il est conseillé de créer un îlot en schéma IT pour les appareils de l'installation le nécessitant et/ou un îlot en schéma TN(S) pour les machines Carrier. Consulter les organismes locaux compétents pour définir les organes de surveillance et de protection et réaliser l'installation électrique.

7. Les machines 30RQ répondent aux exigences de la norme générique EN61000-6-3 (environnement résidentiel, commercial et industrie légère)

**Attention : Si les aspects particuliers d'une installation nécessitent des caractéristiques différentes de celles listées ci-dessus (ou non évoquées), contacter votre correspondant Carrier.**

\* Le niveau de protection requis au regard de cette classification est IP43W (selon le document de référence CEI 529). Toutes les unités 30RQ étant IP44CW remplissent cette condition de protection.

30RQ 182-522

UNITÉS RÉVERSIBLES

## Limites de fonctionnement

### Débit d'eau à l'évaporateur

30RQ	Débit, l/s	
	Minimum	Maximum*
182	2,8	26,7
202	2,8	26,7
232	3,0	26,7
262	3,5	26,7
302	3,9	26,7
342	4,4	29,4
372	4,9	29,4
402	5,2	29,4
432	5,8	31,1
462	6,1	31,1
522	6,9	31,1

\* Débit maximal correspondant à une perte de charge de 100kPa dans l'échangeur.

### Températures Minimales / Maximales Mode froid

30RQ	°C	Min.	Max.*
<b>Echangeur à eau (évaporateur)</b>			
Température d'entrée d'eau au démarrage		6,8	30
Température de sortie d'eau en fonctionnement		5	15
Température d'entrée d'eau à l'arrêt		-	60
<b>Echangeur à air (évaporateur)</b>			
Température d'entrée d'air**		0	46
Pression statique disponible		0	0

\* Pour une application nécessitant un fonctionnement à moins de 6,8°C, contacter Carrier.

\*\* Pour un fonctionnement jusqu'à -20°C, l'unité doit être équipée de l'option 28 "fonctionnement hivernal". En plus de cela, soit la machine doit être équipée de l'option protection antigel échangeur à eau, soit la boucle d'eau doit être protégée contre le gel par l'installateur par une solution d'antigel.

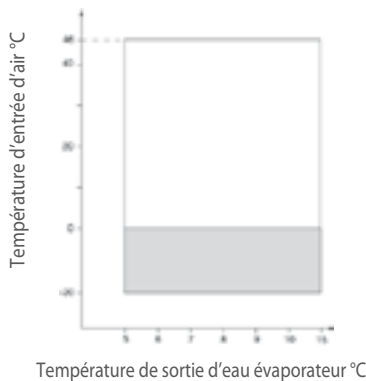
**Note:** Ne pas dépasser les températures maximales de fonctionnement.

### Mode chaud

30RQ	°C	Min.	Max.*
<b>Echangeur à eau (évaporateur)</b>			
Température d'entrée d'eau au démarrage		8	45
Température de sortie d'eau en fonctionnement		20	50
Température d'entrée d'eau à l'arrêt		3	60
<b>Echangeur à air (évaporateur)</b>			
Température d'entrée d'air**		-10	35

## Plage de fonctionnement

### Mode froid



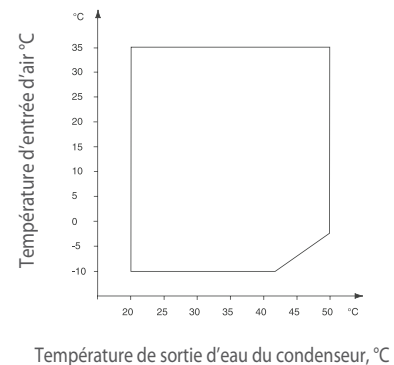
**Note :**

- Evaporateur et condenseur  $\Delta T = 5K$

**Légende :**

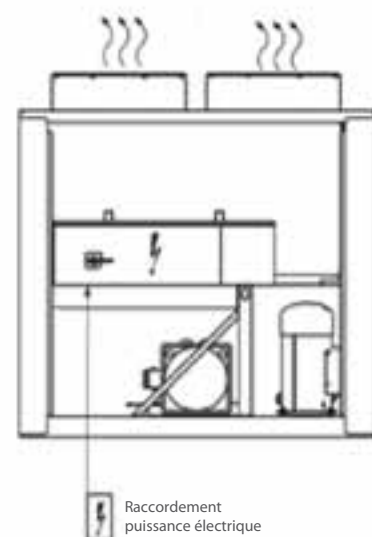
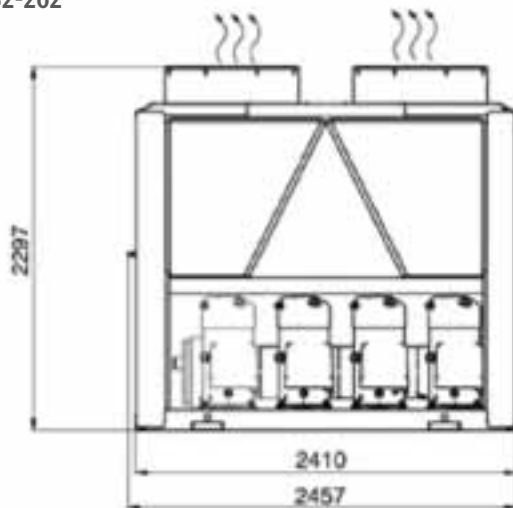
- Plage de fonctionnement unité standard.
- Plage de fonctionnement unité équipée de l'option 28 "Fonctionnement hivernal". En plus de cela, soit la machine doit être équipée de l'option protection antigel évaporateur, soit la boucle d'eau doit être protégée contre le gel par une solution d'antigel (par l'installateur).

### Mode chaud



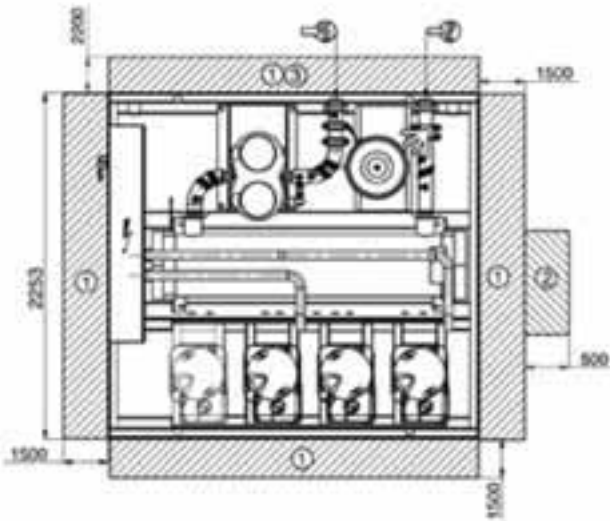
## Dimensions / Dégagements

### 30RQ 182-262

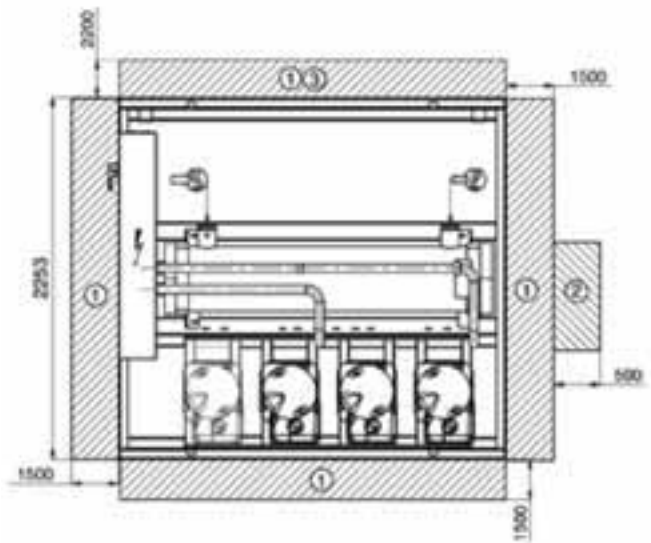




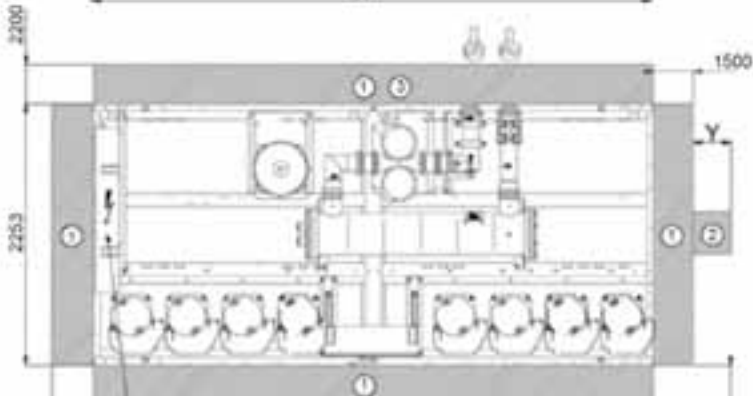
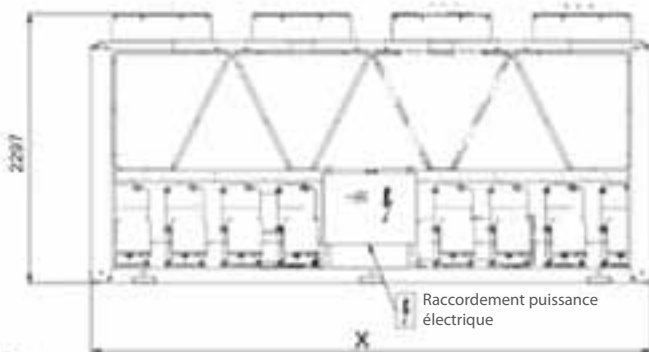
Unité avec module hydraulique



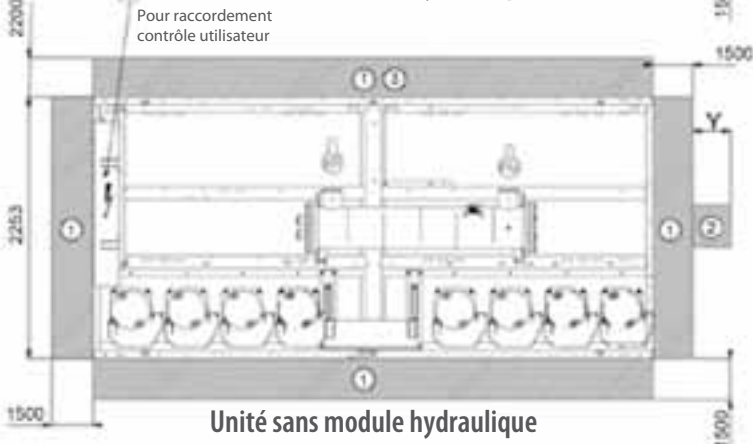
Unité sans module hydraulique



30RQ 302-522



Unité avec module hydraulique



Unité sans module hydraulique

**Légende :**

Toutes les dimensions sont en mm

- ① Espaces nécessaires à la maintenance et au flux d'air
- ② Sortie d'air, ne pas obstruer
- ③ Espaces conseillés pour le démontage des batteries
- ⊕ Entrée d'eau
- ⊖ Sortie d'eau
- ⊞ Sortie d'air, ne pas obstruer

**Note :**

Plans non contractuels. Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.

30RQ	X	Y
302-402	3604	200
432-522	4798	0

30RQ 182-522

UNITÉS RÉVERSIBLES

## Puissances frigorifiques

30RQ 182-522																									
Température d'entrée d'air à l'échangeur à air (°C)																									
LWT °C	25					30					35					40					45				
	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa
182 5	182	43	50	9	19	172	48	54	8	17	163	53	59	8	15	151	58	65	7	13	139	65	71	7	11
202	197	53	59	9	25	187	58	65	9	23	176	64	71	8	21	164	71	77	8	19	151	78	84	7	17
232	231	56	63	11	30	219	62	69	10	28	206	68	75	10	26	192	75	82	9	23	177	83	89	8	21
262	267	75	82	13	37	253	83	89	12	34	237	91	97	11	31	221	99	106	11	28	204	109	115	10	25
302	293	78	86	14	43	279	86	94	13	40	263	94	102	13	37	245	104	112	12	33	226	114	122	11	30
342	326	94	103	16	36	309	104	112	15	33	290	114	122	14	29	269	125	133	13	26	248	137	145	12	22
372	346	93	103	16	32	329	103	113	16	29	311	114	123	15	26	290	126	135	14	23	268	139	149	13	20
402	390	111	121	19	40	370	122	132	18	37	349	134	143	17	33	326	147	156	16	29	303	161	170	14	25
432	415	112	124	20	45	395	124	135	19	41	371	136	147	18	37	345	149	160	16	32	317	164	175	15	28
462	464	124	137	22	56	439	137	149	21	50	411	150	163	20	44	380	166	178	18	38	347	183	195	17	32
522	499	146	156	24	64	472	161	173	22	58	442	176	188	21	51	410	193	205	20	45	377	212	224	18	38
182 6	188	44	50	9	20	179	48	55	9	18	168	53	60	8	16	157	59	65	7	14	145	65	71	7	12
202	204	54	60	10	26	194	59	65	9	24	182	65	71	9	22	170	71	78	8	20	156	78	85	7	18
232	238	57	63	11	31	225	63	69	11	29	212	69	75	10	27	197	76	82	9	24	181	84	90	9	21
262	275	76	83	13	38	262	84	90	12	36	245	92	98	12	33	228	100	107	11	29	211	110	117	10	26
302	301	79	87	14	44	286	87	95	14	41	270	95	103	13	38	253	105	113	12	35	233	115	123	11	31
342	336	95	104	16	37	318	105	113	15	34	299	115	123	14	31	277	126	134	13	27	255	138	146	12	23
372	357	94	104	17	34	340	104	114	16	31	321	115	125	15	28	300	127	136	14	24	228	105	114	11	15
402	397	112	122	19	42	378	123	133	18	38	356	135	145	17	34	333	148	157	16	30	310	163	172	15	26
432	422	113	124	20	47	402	125	136	19	43	379	137	148	18	38	353	150	161	17	33	325	165	176	16	29
462	468	124	137	22	56	443	137	150	21	51	417	151	164	20	45	388	167	179	18	40	358	184	197	17	34
522	504	147	160	24	65	479	162	174	23	59	452	177	190	22	53	422	195	207	20	47	392	214	227	19	41
182 7	195	44	51	9	21	185	49	55	9	19	174	54	60	8	17	163	60	66	8	15	150	66	72	7	13
202	211	54	61	10	27	200	60	66	10	25	189	65	72	9	23	176	72	78	8	21	162	79	85	8	18
232	246	58	64	12	33	233	63	70	11	30	219	70	76	10	28	203	77	83	10	25	186	85	91	9	22
262	283	78	84	14	40	269	85	92	13	37	254	93	99	12	34	236	102	108	11	31	218	112	118	10	27
302	310	80	89	15	46	294	88	96	14	43	278	97	105	13	39	260	106	114	12	36	241	117	124	11	32
342	345	96	105	16	39	327	106	114	16	35	307	116	124	15	32	285	127	135	14	28	263	140	148	13	24
372	369	95	105	18	36	351	105	115	17	33	331	116	126	16	29	309	128	138	15	26	235	105	115	11	16
402	408	113	123	19	44	388	125	134	18	40	366	137	146	17	36	342	150	159	16	31	318	164	174	15	27
432	431	114	125	21	48	411	126	137	20	44	389	138	150	19	40	365	152	163	17	35	338	168	179	16	31
462	476	125	138	23	58	454	138	151	22	53	430	153	165	20	48	402	168	181	19	42	372	186	198	18	37
522	516	148	161	25	67	492	164	177	23	62	465	180	192	22	55	436	197	210	21	49	405	217	230	19	43
182 8	202	45	51	10	22	192	49	56	9	20	181	55	61	9	18	168	60	66	8	16	155	66	73	7	14
202	219	55	62	10	28	207	60	67	10	26	195	66	73	9	24	182	72	79	9	22	168	80	86	8	19
232	254	58	65	12	34	241	64	71	11	32	226	71	77	11	29	210	78	84	10	26	193	86	92	9	23
262	291	79	85	14	41	276	86	93	13	38	260	94	100	12	35	243	103	109	12	32	225	113	119	11	28
302	320	83	91	15	48	303	90	98	14	44	285	98	106	14	41	266	107	115	13	37	247	118	126	12	33
342	355	98	106	17	40	337	107	115	16	37	316	117	125	15	33	294	129	136	14	29	270	141	149	13	26
372	380	96	106	18	38	362	106	116	17	34	342	117	127	16	31	319	129	139	15	27	243	106	116	12	16
402	419	115	125	20	46	400	126	136	19	42	376	138	148	18	37	351	152	161	17	33	327	166	176	16	29
432	442	115	126	21	50	422	127	138	20	46	400	140	151	19	42	374	154	165	18	37	347	169	180	17	32
462	491	126	139	23	61	469	140	153	22	56	444	155	167	21	50	415	170	183	20	45	385	188	200	18	39
522	530	150	163	25	70	506	166	178	24	64	477	182	195	23	58	447	200	212	21	51	416	220	232	20	45
182 10	216	46	52	10	25	205	50	57	10	23	193	56	62	9	20	180	61	68	9	18	165	67	74	8	15
202	234	56	63	11	30	222	62	68	11	28	209	68	74	10	26	194	74	81	9	23	179	81	88	9	21
232	271	60	66	13	37	257	66	72	12	34	241	72	79	12	31	224	80	86	11	28	206	88	94	10	25
262	309	81	88	15	44	293	89	95	14	41	275	97	103	13	37	256	105	112	12	34	238	115	122	11	30
302	339	85	93	16	51	321	93	101	15	48	302	102	110	14	44	280	110	118	13	39	260	121	129	12	35
342	376	102	110	18	44	357	111	119	17	40	335	121	129	16	36	312	131	139	15	32	287	144	152	14	28
372	404	98	108	19	42	385	109	118	18	38	364	120	129	17	34	340	132	141	16	30	259	108	117	12	18
402	441	118	128	21	50	421	130	139	20	45	397	142	151	19	41	372	155	165	18	36	344	170	180	16	31
432	469	118	129	22	55	448	130	141	21	51	423	143	154	20	46	396	157	168	19	40	367	173	184	18	35
462	524	129	142	25	68	501	143	156	24	63	474	158	170	23	56	443	174	186	21	50	410	192	204	20	43
522	563	153	166	27	78	536	169	182	26	71	505	186	199	24	64	472	204	217	23	56	438	225	237	21	49

**Légende :**

LWT Température de sortie d'eau  
 CAP kW Puissance frigorifique  
 COMP kW Puissance absorbée des compresseurs  
 UNIT kW Puissance absorbée de l'unité (compresseurs, ventilateurs, commande)  
 COOL l/s Débit d'eau évaporateur  
 COOL kPa Perte de charge évaporateur

**Données d'application :**

Unités standards, Réfrigérant R410A  
 Différence entrée/sortie d'eau à l'évaporateur: 5 K  
 Fluide à l'évaporateur: eau glacée  
 Coefficient d'encrassement:  $0.18 \times 10^{-4} \text{ (m}^2 \text{ K) / W}$   
 Performances établies selon EN 14511

# Puissances calorifiques

## 30RQ 182-522

Température d'entrée d'air à l'échangeur à air (°C)

LWT °C	-10					-5					0					7					10				
	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa
182 30	126	40	48	6	12	144	40	48	7	14	163	39	47	8	17	194	40	48	9	22	210	41	48	10	24
202	140	48	56	7	14	160	48	56	8	17	182	47	55	9	20	215	49	56	10	25	233	49	57	11	28
232	154	47	55	7	16	175	48	56	8	19	199	49	57	10	23	238	50	58	11	29	258	51	58	12	33
262	184	60	68	9	20	210	61	69	10	24	237	63	71	11	29	287	65	72	14	37	311	65	73	15	41
302	199	66	76	10	23	229	68	78	11	27	259	70	80	12	33	306	73	82	15	41	331	72	81	16	46
342	221	75	85	11	17	253	78	88	12	21	285	79	89	14	26	337	81	90	16	34	364	81	91	17	39
372	241	78	90	12	15	274	80	92	13	19	311	82	94	15	24	370	85	96	18	33	400	86	97	19	39
402	268	91	103	13	18	306	94	106	15	24	345	96	108	17	29	407	100	112	20	40	441	100	111	21	46
432	295	97	111	14	22	336	100	113	16	28	376	102	116	18	35	444	106	119	21	47	480	106	119	23	54
462	336	110	126	16	28	382	113	129	18	36	430	116	131	21	44	508	120	135	24	60	549	120	135	26	70
522	365	124	140	18	33	416	127	143	20	42	467	131	147	22	52	548	137	152	26	70	594	135	150	29	81
182 35	125	45	53	6	12	143	45	53	7	14	163	44	52	8	17	192	45	52	9	21	207	45	52	10	23
202	141	54	62	7	14	160	54	61	8	16	182	53	61	9	19	214	54	62	10	24	230	55	62	11	27
232	153	53	61	7	15	174	54	62	8	18	197	55	62	9	22	234	56	64	11	28	254	57	64	12	31
262	184	66	74	9	19	209	68	76	10	23	237	70	78	11	28	285	72	80	14	36	306	72	80	15	40
302	199	73	83	10	22	229	76	86	11	27	259	78	88	12	32	304	81	91	15	40	327	80	89	16	44
342	222	84	94	11	17	253	88	97	12	21	286	88	98	14	25	335	89	99	16	33	360	90	99	17	37
372	241	87	99	12	15	275	89	101	13	19	312	91	103	15	24	365	94	106	18	32	394	96	107	19	37
402	269	101	113	13	18	307	104	116	15	23	348	107	119	17	29	404	111	123	19	39	435	111	122	21	44
432	295	108	122	14	22	338	111	125	16	28	380	114	127	18	34	439	118	131	21	45	474	117	130	23	52
462	337	123	139	16	28	385	126	142	19	35	433	129	144	21	44	502	133	148	24	58	542	133	148	26	66
522	365	137	153	18	32	418	142	158	20	41	472	146	161	23	52	543	152	167	26	67	586	149	164	28	77
182 40	125	51	59	6	11	142	51	58	7	13	161	50	58	8	16	190	50	57	9	20	204	50	57	10	22
202	141	60	68	7	13	159	60	68	8	16	181	60	67	9	19	214	60	68	10	24	228	61	68	11	26
232	153	59	67	7	15	172	60	68	8	18	195	61	69	9	21	232	62	70	11	27	249	63	71	12	30
262	183	74	82	9	19	208	76	83	10	23	235	78	85	11	27	280	80	87	13	35	303	80	88	15	38
302	199	82	92	10	22	227	84	94	11	26	258	87	97	12	31	302	91	100	15	39	323	89	98	16	43
342	222	93	103	11	16	253	98	108	12	20	286	98	108	14	25	334	99	108	16	32	357	100	109	17	36
372	240	97	109	12	14	273	99	111	13	18	312	102	113	15	23	365	105	116	18	31	388	106	117	19	35
402	269	112	124	13	18	306	115	127	15	23	348	119	130	17	29	404	123	135	19	38	430	122	134	21	42
432	295	120	134	14	21	336	124	137	16	27	383	127	140	18	34	439	131	144	21	44	467	130	143	22	49
462	336	136	152	16	27	383	140	156	18	34	436	144	159	21	44	501	148	163	24	56	534	148	163	26	63
522	366	152	168	18	32	417	157	173	20	40	474	162	177	23	51	545	168	183	26	66	579	165	180	28	74
182 45	-	-	-	-	-	141	57	65	7	13	159	56	64	8	15	189	56	63	9	20	202	56	63	10	22
202	-	-	-	-	-	159	67	74	8	15	179	67	74	9	18	212	67	74	10	23	227	67	75	11	26
232	-	-	-	-	-	171	67	75	8	17	192	68	76	9	20	229	70	77	11	26	246	70	78	12	29
262	-	-	-	-	-	206	84	91	10	22	232	86	93	11	26	280	88	96	14	34	300	89	96	14	37
302	-	-	-	-	-	226	94	104	11	25	256	97	107	12	30	301	101	110	15	38	320	99	109	15	41
342	-	-	-	-	-	202	82	92	PL	-	284	110	119	14	24	333	110	119	16	32	355	110	120	17	35
372	-	-	-	-	-	271	111	122	13	18	308	113	125	15	22	364	117	128	18	31	387	118	129	19	34
402	-	-	-	-	-	305	128	139	15	22	345	131	143	17	28	405	137	148	20	37	428	136	147	21	41
432	-	-	-	-	-	335	137	151	16	26	380	141	154	18	33	442	145	159	21	44	466	144	157	22	48
462	-	-	-	-	-	382	156	172	18	33	433	160	175	21	42	502	165	180	24	56	530	164	179	26	61
522	-	-	-	-	-	416	175	190	20	39	471	180	195	23	50	548	186	201	26	65	578	184	199	28	72
182 50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	157	63	71	8	15	185	63	70	9	19	199	62	70	10	21
202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	74	82	9	18	209	74	82	10	22	224	74	82	11	25
232	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	76	84	9	19	224	78	85	11	25	242	78	86	12	27
262	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	95	103	11	25	276	98	105	13	32	296	98	106	14	36
302	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	207	84	94	10	22	298	112	122	14	37	318	111	121	15	40
342	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	229	94	104	11	17	330	123	133	16	31	353	123	132	17	34
372	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	306	127	138	15	22	362	132	143	17	30	386	133	144	19	33
402	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	344	146	157	17	27	401	151	163	19	36	428	152	163	21	41
432	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	378	157	171	18	32	442	162	175	21	43	470	162	175	23	48
462	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	431	179	194	21	41	502	183	198	24	55	531	183	198	26	61
522	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	471	200	215	23	49	546	206	221	26	64	581	205	220	28	72

### Légende :

LWT	Température de sortie d'eau
CAP kW	Puissance frigorifique
COMP kW	Puissance absorbée des compresseurs
UNIT kW	Puissance absorbée de l'unité (compresseurs, ventilateurs, commande)
COOL l/s	Débit d'eau évaporateur
COOL kPa	Perte de charge évaporateur

### Données d'application :

Unités standards, Réfrigérant R410A  
Différence entrée/sortie d'eau à l'évaporateur: 5 K  
Fluide à l'évaporateur: eau glacée  
Coefficient d'encrassement:  $0.18 \times 10^{-4}$  (m<sup>2</sup> K) / W  
Performances établies selon EN 14511

30RQ 182-522

UNITÉS RÉVERSIBLES

## Module hydraulique (option 116)

L'option module hydraulique permet de gagner beaucoup de temps lors de l'installation. La pompe à chaleur est équipée en usine des principaux composants hydrauliques de l'installation : filtre à tamis, pompe à eau, vase d'expansion, soupape de sécurité et vanne de réglage de débit d'eau. Plusieurs types de pompes à eau sont proposés afin de convenir à toutes les applications: pompe primaire basse pression simple ou jumelle, ou bien pompe haute pression simple ou jumelle (30RQ 182-522).

Un algorithme de mise en marche automatique de la pompe protège contre le gel l'échangeur et les tuyauteries du module hydraulique jusqu'à -10 °C de température extérieure si l'option protection antigel échangeur à eau est présente. Si nécessaire, une protection renforcée contre le gel jusqu'à -20 °C est possible par l'ajout d'options réchauffeurs sur les tuyauteries du module hydraulique (voir options 41 et 42 A).

L'option module hydraulique est intégrée dans la pompe à chaleur sans augmentation des dimensions et permet d'économiser l'espace habituellement utilisé pour la pompe à eau.



Module hydraulique

### ■ Caractéristiques physiques et électriques : identiques aux unités standards sauf :

30RQ		182	202	232	262	302	342	372	402	432	462	522
<b>Poids en fonctionnement*</b>												
Unité avec options Euro Pack et module hydraulique pompe double haute pression	kg	2600	2646	2672	2680	3586	3781	3928	4058	4668	4884	5114
<b>Module hydraulique</b>												
Volume vase d'expansion	l	50	50	50	50	80	80	80	80	80	80	80
Pression maximale de fonctionnement	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Filtre à eau		Filtre à tamis (type Victaulic)										
<b>Pompe basse pression</b>												
Pompe à eau		Pompe centrifuge monocellulaire simple ou double										
Puissance pompe	kW	2,2	2,2	2,2	2,2	3	3	4	4	4	6	6
Puissance absorbée pompe	kW	2,7	2,7	2,7	2,7	3,6	3,6	4,6	4,6	4,6	6,3	6,3
Intensité maximale pompe	A	4,7	4,7	4,7	4,7	6,4	6,4	8,2	8,2	8,2	11,2	11,2
<b>Pompe haute pression</b>												
Pompe à eau		Pompe centrifuge monocellulaire simple ou double										
Puissance pompe	kW	4	4	4	4	6	6	8	8	8	11	11
Puissance absorbée pompe	kW	4,7	4,7	4,7	4,7	6,4	6,4	8,5	8,5	8,5	12,2	12,2
Intensité maximale pompe	A	8,2	8,2	8,2	8,2	11,2	11,2	15,4	15,4	15,4	21,2	21,2
<b>Connexions hydrauliques avec module hydraulique</b>												
		Type Victaulic										
Diamètre	pouces	3	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5
Diamètre extérieur du tube	mm	88,9	88,9	88,9	88,9	114,3	114,3	139,7	139,7	139,7	139,7	139,7

\* Les poids sont donnés à titre indicatif.

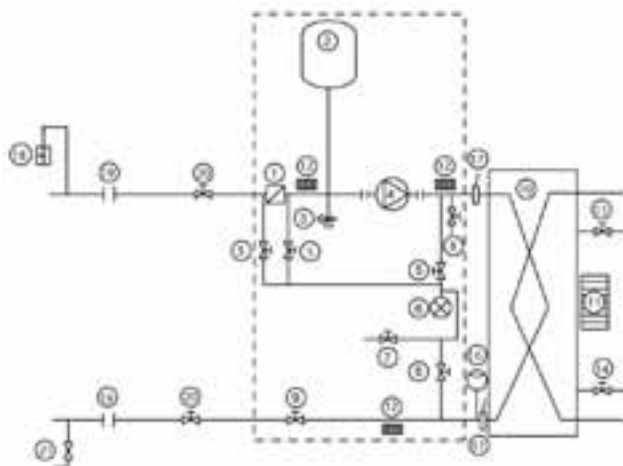


Schéma de principe du circuit hydraulique

#### Légende : Composants du module hydraulique et de l'unité

- Filtre à tamis (Victaulic)
- Vase d'expansion
- Soupape de sécurité
- Pompe à pression disponible
- Vanne de prise de pression (voir manuel d'installation)
- Manomètre pour lecture de la perte de charge des composants (voir manuel d'installation)
- Vanne purge système mesure pression
- Vanne de vidange
- Vanne de réglage du débit d'eau
- Echangeur
- Réchauffeur de l'échangeur à eau (option)
- Réchauffeur du module hydraulique (option)
- Purge d'air (échangeur à eau)
- Purge d'eau (échangeur à eau)
- Détecteur de débit
- Sonde de température d'eau

#### Composants de l'installation :

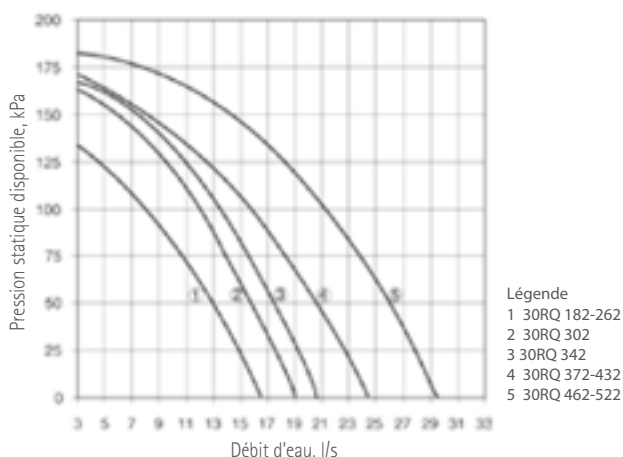
- Purge d'air
- Raccord flexible
- Vannes d'arrêt
- Vanne de remplissage
- Module hydraulique (unité avec module hydraulique)

#### Note :

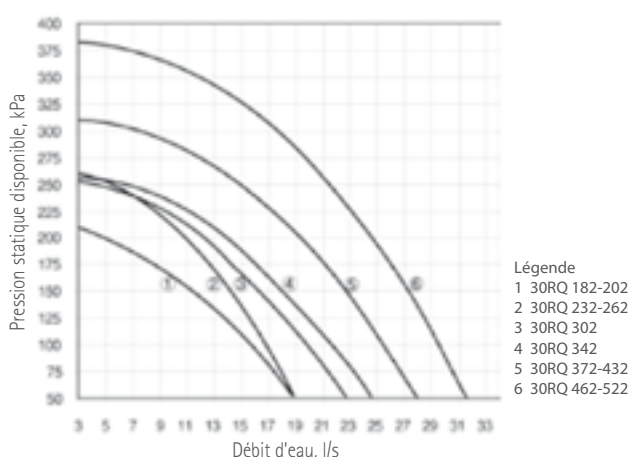
Le module hydraulique de l'unité est protégé en option (42A) contre le gel par des réchauffeurs électriques. L'échangeur à eau de l'unité doit être protégé contre le gel (solution antigel ou réchauffeur

## ■ Pression statique disponible pour l'installation

Pompes basse pression (option module hydraulique)



Pompes haute pression (option module hydraulique)



## Récupération partielle de chaleur par désurchauffeurs (option 49)

Cette option permet de produire de l'eau chaude gratuite par récupération de chaleur en désurchauffant les gaz de refoulement des compresseurs. L'option est disponible sur toute la gamme d'unités 30RQ.

Un échangeur à plaques est installé en série avec les échangeurs à air sur la ligne de refoulement des compresseurs de chaque circuit.

### ■ Caractéristiques physiques des unités 30RQ avec récupérateur partielle de chaleur

30RQ mode récupérateur partielle de chaleur	182	202	232	262	302	342	372	402	432	462	522	
Puissance frigorifique*	kW	174	189	219	254	278	307	331	366	389	430	465
Puissance calorifique*	kW	54	66	68	102	104	123	155	150	134	144	166
Puissance absorbée de l'unité*	kW	60	72	76	99	105	124	126	146	150	165	192
Efficacité énergétique*	kW/kW	2,89	2,64	2,87	2,55	2,65	2,47	2,64	2,50	2,60	2,60	2,42
<b>Poids en fonctionnement**</b>												
Unités standard***	kg	2170	2320	2340	2530	3160	3350	3400	3580	4180	4360	4550
Unité avec options****	kg	2350	2490	2530	2720	3400	3600	3710	3840	4480	4590	4860
Unité avec options †	kg	2590	2740	2770	2970	3710	3900	4060	4190	4820	4990	4580
<b>Désurchauffeur sur circuit A/B</b>												
Echangeur à plaques												
Volume d'eau circuit A		1,75	1,75	3,75	3,75	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Volume d'eau circuit B	kW	3,5	3,5	3,75	3,75	3,75	3,75	3,5	3,5	5,5	5,5	7,5
Pression maximale de fonctionnement côté eau	kW	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
<b>Connexions hydrauliques</b>												
Filetage gaz mâle cylindrique												
Connexion	pouces	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Diamètre extérieur du tube	mm	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3

\* Conditions nominales  
Entrée et sortie d'eau échangeur à eau = 12° C / 7° C  
Entrée et sortie d'eau désurchauffeur = 50° C / 60° C  
Température d'air extérieur = 35 °C

\*\* Poids donné à titre indicatif  
\*\*\* Unité standard + option désurchauffeur

\*\*\*\* Unité avec option Euro Pack + désurchauffeur  
† Unité avec option Euro Pack + désurchauffeur + module hydraulique avec pompe double haute pression

## Volume de la boucle d'eau

### Volume minimal

Le volume minimal de la boucle d'eau pour les applications de conditionnement d'air peut être déterminé par la formule :

$$\text{Volume (l)} = \text{CAP (kW)} \times \text{N litres}$$

CAP = puissance de refroidissement nominale du circuit (kW) aux conditions nominales de fonctionnement de l'installation.

Application	N
Conditionnement d'air	2,5
Refroidissement process industriel	6,5

Ce volume est nécessaire pour obtenir stabilité et précision de la température. Pour obtenir ce volume, il peut être nécessaire d'ajouter un réservoir de stockage sur le circuit.

### Volume maximal

Les unités avec option module hydraulique sont équipées d'un vase d'expansion. Le vase d'expansion est dimensionné pour le volume maximal d'eau ci-dessous. Volume maximal de la boucle d'eau (l)

30RQ	182-262			302-522		
Pression statique (bar)	1	2	2,5	1	2	2,5
Eau pure	2400	1600	1200	3960	2640	1980
EG 10%	1800	1200	900	2940	1960	1470
EG 20%	1320	880	660	2100	1400	1050
EG 30%	1080	720	540	1740	1160	870
EG 40%	900	600	450	1500	1000	750

EG Ethylène glycol

## Performances instantanées - Mode chaud

**Puissance calorifique par basse température extérieure**

Les puissances calorifiques annoncées sont des puissances instantanées. Elles ne prennent pas en compte l'impact de la formation de givre sur la batterie et les cycles de dégivrage. La puissance calorifique intégrée prend en compte ces éléments qui sont facteurs de la température et de l'humidité relative (HR) de l'air extérieur.

Facteur de correction à appliquer pour obtenir la puissance calorifique intégrée :

Humidité Relative (%) : 90					
LWT	Température d'air (°C°)				
°C	-10	-5	0	5	7
25	0,86	0,88	0,9	0,92	1
35	0,84	0,86	0,88	0,9	1
40	0,82	0,84	0,86	0,88	1
45	0,8	0,82	0,84	0,86	1
50	0,78	0,8	0,82	0,84	1

LWT Température de sortie d'eau

**Note :**

Le programme de sélection électronique Carrier calcule la puissance calorifique intégrée en fonction des conditions réelles d'humidité du lieu d'installation. Contacter Carrier pour une sélection personnalisée de la pompe à chaleur.

## Unités 30RQ avec ventilateurs à pression disponible pour installation intérieure (option 12)

Cette option s'applique aux unités 30RQ qui sont installées à l'intérieur d'un local technique. Dans ce type d'installation intérieure, l'air froid ou chaud, sortant des échangeurs à air est refoulé par les ventilateurs à l'extérieur du bâtiment en utilisant un réseau de gaines.

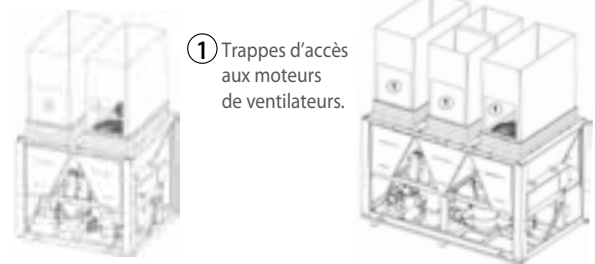
Les unités 30RQ équipées de ventilateurs à pression disponible ont été conçues pour fonctionner avec des gaines de refoulement d'air ayant des pertes de charge maximales de 200 Pa.

Pour compenser ces pertes de charges, les unités 30RQ option 12 sont équipées de ventilateurs à vitesse variable avec une vitesse maximale de rotation de 19 tr/s au lieu 15,8 tr/s et de ventilateurs à vitesse fixe sur les unités standard. Tous les ventilateurs d'un même circuit frigorifique sont pilotés et contrôlés par un seul variateur de vitesse. De ce fait ils opèrent ensemble à une même vitesse de rotation.

En mode production de froid, la vitesse de rotation à pleine charge ou à charge partielle de chaque circuit est contrôlée par un algorithme breveté qui optimise en permanence la température de condensation permettant d'obtenir le meilleur rendement énergétique des unités (EER) quelles que soient les conditions de fonctionnement et les pertes de charge du réseau de gaines de l'installation.

En mode production de chaud, la vitesse de rotation à pleine charge ou à charge partielle de chaque circuit est fixe et au maximum configurée (plage configurable de 13,3 tr/s à 19 tr/s) en fonction des contraintes et caractéristiques propres au site de l'installation. La vitesse maximale configurée s'applique indistinctement aux deux modes chaud et froid.

Chaque circuit frigorifique (A et B) doit avoir un réseau de gaines indépendant de façon à éviter tout recyclage d'air entre les échangeurs à air de circuits frigorifiques différents.

**Exemples d'installation des gaines**

Sur les unités 30RQ option 12, chaque ventilateur est pourvu d'une interface de connexion montée d'usine permettant la liaison au réseau de gaines propre au circuit (A et B) dont le ventilateur fait partie. Se référer aux plans dimensionnels des unités pour les dimensions précises de cette interface de raccordement.

**Important :**

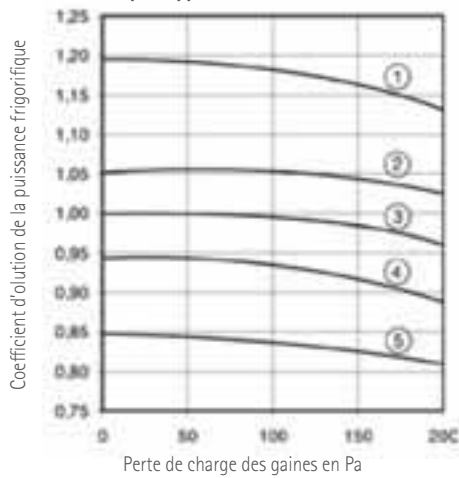
Pour collecter l'eau issue du dégivrage des batteries en mode chaud, les unités 30RQ doivent être installées sur une surface appropriée permettant de drainer et d'évacuer efficacement les condensats de façon à éviter tout risque d'inondation des locaux.

Variation de la puissance frigorifique et de l'efficacité énergétique des unités 30RQ en mode froid (EER) en fonction de la perte de charge des gaines :

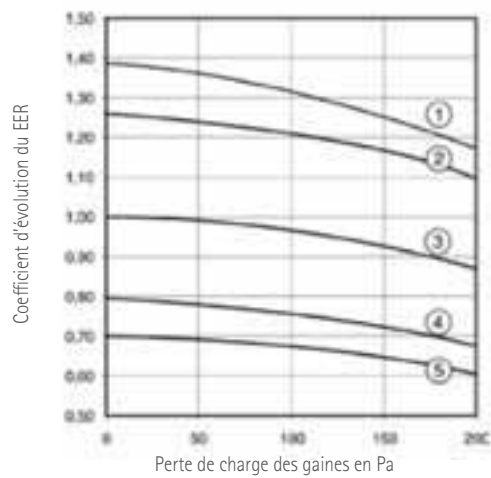
- entre 0 et 100 Pa, la puissance frigorifique des unités est très peu affectée.
- entre 100 et 200 Pa, la puissance frigorifique baisse sensiblement suivant les conditions de fonctionnement (température d'air extérieur et régime sur l'eau).

Se référer aux courbes ci-dessous pour évaluer l'impact sur la puissance frigorifique et le EER des unités 30RQ en fonction de la perte de charge estimée du réseau de gaines de l'installation, et ce pour différentes conditions de fonctionnement à pleine charge.

Evolution de la puissance frigorifique pour différentes conditions de fonctionnement par rapport à la condition Eurovent



Evolution du EER pour différentes conditions de fonctionnement par rapport à la condition Eurovent



### Conditions de fonctionnement

Condition N°	Température ambiante, C°	Température d'entrée d'eau, C°	Température de sortie d'eau, C°	% de charge
1	25	15	10	100
2	25	10	5	100
3 Eurovent	35	12	7	100
4	45	15	10	100
5	45	10	5	100

### Débit d'air nominal et maximal par circuit

30RQ	Débit nominal / maximal (l/s)	
	Circuit A	Circuit B
182 - 262	9030 / 11110	9030 / 11110
302 - 342	13540 / 16670	9030 / 11110
372 - 402	18060 / 22220	9030 / 11110
432	18060 / 22220	13540 / 16670
162 - 522	18060 / 22220	16060 / 22220

Variation de la puissance calorifique et de l'efficacité énergétique des unités 30RQ en mode chaud (COP) en fonction de la perte de charge des gaines :

- Il n'y a pas de baisse sur la puissance calorifique et le COP par rapport à une unité standard.
- La vitesse de rotation des ventilateurs qui est fixe dans ce mode et de 19 tr/s maxi, permet de conserver intégralement, voire d'augmenter les performances et le COP en mode chaud.

### Puissance acoustique en sortie de gaine de refoulement pour les circuits A et B des unités 30RQ

30RQ	182	202	232	262	302	342	372	402	432	462	522
Puissance Acoustique 10 <sup>-12</sup> W											
	dB(A)	93	93	93	93	94	94	95	95	95,5	96

## Résistances électriques d'appoint

Pour permettre de palier à la diminution de la puissance de la pompe à chaleur par basse température ambiante, qui évolue sensiblement comme sur le graphique représenté ci-après, il est possible d'installer sur le départ d'eau des résistances électriques d'appoint dont la puissance permettra de compenser la chute de capacité de la pompe à chaleur.

Ces résistances peuvent être pilotées par l'intermédiaire d'une carte électronique intégrée.

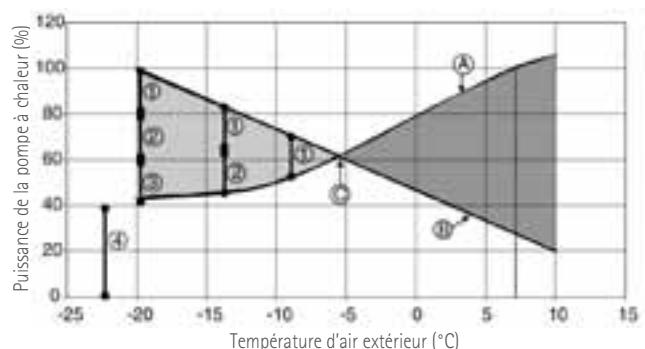
Quatre sorties sont disponibles pour commander les contacteurs des résistances permettant ainsi de compenser graduellement la diminution de puissance de la pompe à chaleur.

Ces sorties sont configurables pour obtenir au choix deux, trois ou quatre étages. Le dernier étage n'étant activé qu'en cas d'arrêt sur défaut de la pompe à chaleur (secours).

Seule une alimentation puissance en 400V - 3Ph - 50Hz est nécessaire.

Consulter le manuel «30RQ régulation Pro-Dialog plus» pour la configuration requise des étages.

### Exemple de résistance additionnelles de chauffage



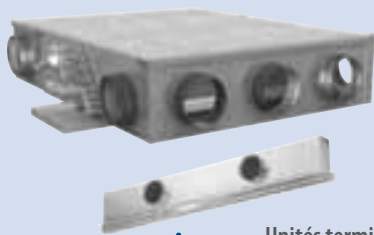
- Plage de fonctionnement dans laquelle la puissance de la pompe à chaleur est inférieure à la charge thermique du bâtiment.
- Plage de fonctionnement dans laquelle la puissance de la pompe à chaleur est supérieure à la charge thermique du bâtiment.

- 1. Etage 1
- 2. Etage 2
- 3. Etage 3
- 4. Etage 4
- A. Variation de la puissance de la pompe à chaleur en fonction de la température d'air
- B. Charge thermique du bâtiment
- C. Point d'équilibre entre la puissance délivrée par la pompe à chaleur et la charge thermique du bâtiment

30RQ 182-522

UNITÉS RÉVERSIBLES

# ARCHITECTURE SYSTÈME



Unités terminales  
& Diffuseurs

p. 31



Centrales de traitement d'air  
& Climatiseurs de toiture

p. 153



Unités Chauffage

p. 175



Unités Réversibles

p. 229

**UNITÉS  
FROID SEUL**

p. 303



Régulations  
& GTB

p. 445



Carrier Service  
- Pièces détachées  
- Carrier Service  
- Formation

p. 463







## UNITÉS FROID SEUL

	Page	Gamme de puissance	Options principales									
			Réfrigérant	Basse température d'eau	Free cooling	Récupération de chaleur	Module hydraulique	Pression disponible	Bas niveau sonore	Fct. Haute temp. Condenseur	Passerelle de communication	
	p. 304	Aquasnap, Condensation par air 30RB 017-033 de 17 à 33 kW	R-410A					✓				✓
	p. 312	Aquasnap gainable, Condensation par air 30RBY 017-033 de 17 à 80 kW	R-410A					✓	✓			✓
	p. 324	Aquasnap, Scroll Condensation par air 30RBS 039-160 de 37 à 157 kW	R-410A					✓		✓		✓
	p. 336	Aquasnap gainable, Condensation par air 30RBSY 039-160 de 40 à 160 kW	R-410A					✓	✓			✓
	p. 344	Aquasnap Puron Condensation par air 30RB 162-802 de 180 kW à 760 kW	R-410A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	p. 362	Aquaforce, compresseur à Vis Condensation par air 30XA 252-1702 de 260 à 1700 kW	R134A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	p. 382	Aquaforce mono circuit, Condensation par air 30XAS 242-482 de 230 à 480 kW	R134A					✓				✓
	p. 392	Compresseur Scroll Condensation par eau 30RW/RWA 020-300 de 20 à 310 kW	R-407C	✓				✓				✓
	p. 406	Compresseur à Vis Condensation par eau 30HXC 080-375 de 290 à 1286 kW	R134A	✓		✓				✓	✓	✓
	p. 412	Aquaforce, Compresseur à Vis Condensation par eau 30XW--/XW-P 452-1762 de 476 à 1704 kW	R134A	✓		✓				✓	✓	✓
	p. 428	Compresseur Centrifuge Condensation par eau 19XR/XRV de 1000 à 5300 kW	R134A									✓
	p. 438	Compresseur à Vis Condensation par eau 23XRV de 1000 à 1800 kW	R134A									✓
	p. 440	Groupe absorption 16LJ de 260 à 1840 kW										
	p. 442	Aéroréfrigérant à air Condenseur à air 09FCAL/09CAL/09FCTE/09CTE										

• Classe énergétique A



Condensation par Air  
Scroll - R-410A

# 30RB 017-033

## AQUASNAP™



Interface Pro-Dialog+

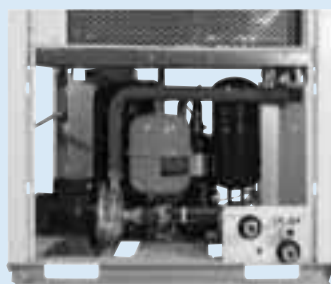
### OPTIONS / ACCESSOIRES

Options :

- Unité sans module hydraulique
- Système de remplissage intégré d'eau
- Unité avec alimentation sans neutre

Accessoires :

- Passerelle de communication J-Bus
- Passerelle de communication BacNet
- Passerelle de communication LonTalk
- Interface déporté – Commande à distance jusqu'à 300m




Module hydraulique - 30RB 026-033

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette gamme est composée de 4 tailles de puissance frigorifique de 17 à 33 kW.
- Nouvelle génération d'Aquasnap froid seul à chaleur pour les applications commerciales comme la climatisation de bureaux et les hôtels.
- Cette gamme intègre les dernières innovations technologiques : Fluide frigorigène respectueux de la couche d'ozone, Compresseurs scroll, Ventilateurs à faible niveau sonore, Régulation auto-adaptative par microprocesseur.
- **Efficacité énergétique élevée à charge partielle, toutes les unités sont classe A en mode froid et chaud selon la classification Eurovent.**
- Les unités ont une faible surface au sol, et sont fabriqués avec des panneaux facilement amovibles.
- Les unités sont équipées d'un module hydraulique intégré dans le châssis de celle-ci, limitant ainsi l'installation à de simples opérations de câblage électrique et de raccordement hydraulique.
- Raccordement électriques simplifiés.
- Mise en Service rapide, Test de fonctionnement systématique en usine avant expédition.



## Caractéristiques physiques

30RB		017	021	026	033
 Aux conditions Eurovent LCP/A/AC*					
<b>Puissance frigorifique nominale unité standard</b>	kW	16,5	21,6	27,6	33,6
Puissance électrique absorbée	kW	5,25	6,64	8,52	9,74
EER	kW/kW	3,15	3,25	3,24	3,45
Classe Eurovent froid	-	A	A	A	A
Performances à charges partielles ESEER	kW/kW	3,61	3,64	3,64	3,84
<b>Poids en fonctionnement**</b>					
Unité standard (avec module hydraulique)	kg	189	208	255	280
Unité standard (sans module hydraulique)	kg	173	193	237	262
<b>Charge en réfrigérant R-410A</b>	kg	5,5	6,4	5,8	8,6
<b>Compresseur</b>	Un compresseur hermétique Scroll				
<b>Régulation</b>	Pro-Dialog+				
<b>Ventilateurs</b>	Deux, de type axial, à 2 vitesses				
Diamètre	mm	495	495	710	710
Nombre de pales		3	3	7	7
Débit d'air	l/s	2212	2212	3530	3530
Vitesse de rotation	tr/s	14,5	14,5	15	15
<b>Echangeur à eau</b>	Echangeur de chaleur à plaques				
Volume d'eau	l	1,52	1,9	2,28	2,85
Pression max. de fonctionnement	kPa	1000	1000	1000	1000
<b>Echangeur à air</b>	Tubes cuivre et ailettes aluminium				
Diamètre des tubes	pouces	3/8	3/8	3/8	3/8
Nombre de rangs		2	2	2	3
Nombre de tubes par rang		60	60	60	60
Espacement ailettes	mm	1,69	1,69	1,69	1,69
<b>Unité standard</b>					
Connexions d'eau (gaz MPT)	pouces	1	1	1-1/4	1-1/4
<b>Unité avec module hydraulique*</b>	Pompe, filtre à tamis, vase d'expansion, interrupteur de débit, manomètre, robinet de purge d'air automatique, vanne de sécurité				
Pompe	Une pompe à vitesse simple				
Volume vase d'expansion	l	5	5	8	8
Raccordement d'entrée d'eau	pouces	1-1/4	1-1/4	1-1/4	1-1/4
Raccordement de sortie d'eau	pouces	1	1	1-1/4	1-1/4
Pression max. de fonctionnement côté d'eau	kPa	400	400	400	400
Puissance absorbée*	kW	0,54	0,59	0,99	1,10
Intensité fonctionnement nominal*	A	1,3	1,4	2,4	2,6
<b>Niveau de puissance sonore***</b>	dB(A)	72	74	78	78
<b>Niveau de pression sonore****</b>	dB(A)	40	42	46	46

\* Conditions EUROVENT LCP/A/AC normalisées mode froid entrée-sortie d'eau évaporateur = 12°C / 7°C, température d'air extérieur = 35°C, coefficient d'encrassement à l'évaporateur = 0,000018 m²K/W

\*\* Poids donnés à titre indicatif. Pour connaître la charge de fluide de l'unité, se référer à la plaque signalétique de l'unité.

\*\*\* Etablis selon ISO 3741 (10-12 W)

\*\*\*\* Pour information, calculé à partir de la puissance acoustique Lw(A)

## Niveaux sonores

30RB	Bande d'octaves (Hz)									Puissance acoustique	Pression acoustique à 10m*
	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
017	dB	75	72	70	67	61	60	54	dB(A)	72	41
021	dB	80	75	70	69	63	60	56	dB(A)	74	42
026	dB	79	76	76	74	67	60	55	dB(A)	78	46
033	dB	79	76	76	74	67	60	55	dB(A)	78	46

\* Pression acoustique moyenne sur un plan réfléchissant en champ libre.

## Caractéristiques électriques

Unités 30RB		017	021	026	033
<b>Circuit puissance</b>					
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50			
Plage de tension	V	340-460			
<b>Alimentation du circuit de commande</b>					
24 V par transformateur interne					
Intensité maximum au démarrage (Un)*	A	75	95	118	118
Facteur de puissance de l'unité à puissance nominale**		0,84	0,79	0,77	0,81
Puissance absorbée fonctionnement max**	kW	7,8	9,1	11	13,8
Intensité fonctionnement nominal de l'unité***	A	8	12	16	17
Intensité fonctionnement max****	A	13	16	20	24
Intensité fonctionnement max (Un±15%) †	A	15	18	23	27

\* Intensité de démarrage instantané maximum (intensité rotor bloqué du compresseur).

\*\* Puissance absorbée, compresseurs + ventilateurs, aux limites de fonctionnement de l'unité (température saturée d'aspiration: 10°C, température saturée de condensation: 65°C) et à la tension nominale de 400 V (Indications portées sur la plaque signalétique).

\*\*\* Conditions EUROVENT normalisées: entrée-sortie eau échangeur à eau = 12°C / 7°C, température d'air extérieur = 35°C.

\*\*\*\* Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximum et sous 400 V (indications portées sur la plaque signalétique).

† Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximum et sous 340 V - 460 V.

## Limites de fonctionnement

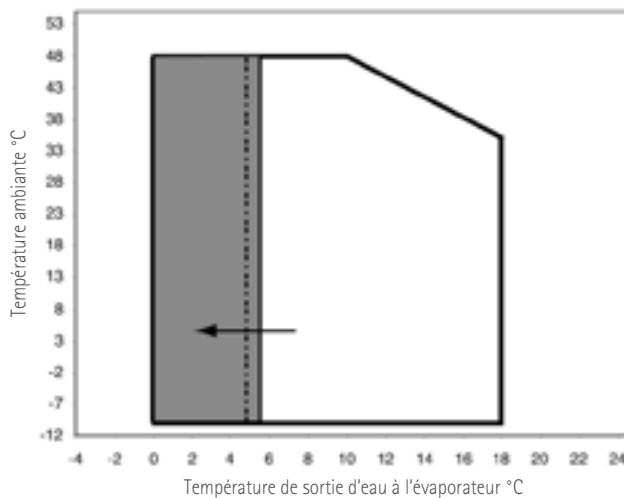
## Débit d'eau à l'échangeur à air

30RB	Débit, l/s		
	Minimum	Maximum*	Maximum**
30RQ 017	0,45	1,39	1,26
30RQ 021	0,57	1,52	1,42
30RQ 026	0,67	1,96	1,43
30RQ 033	0,87	2,18	1,72

\* Débit maximum correspondant à une pression disponible de 50 kPa (unité avec module hydraulique)

\*\* Débit maximum correspondant à une perte de charge de 100 kPa dans l'échangeur à plaques (unité sans module hydraulique).

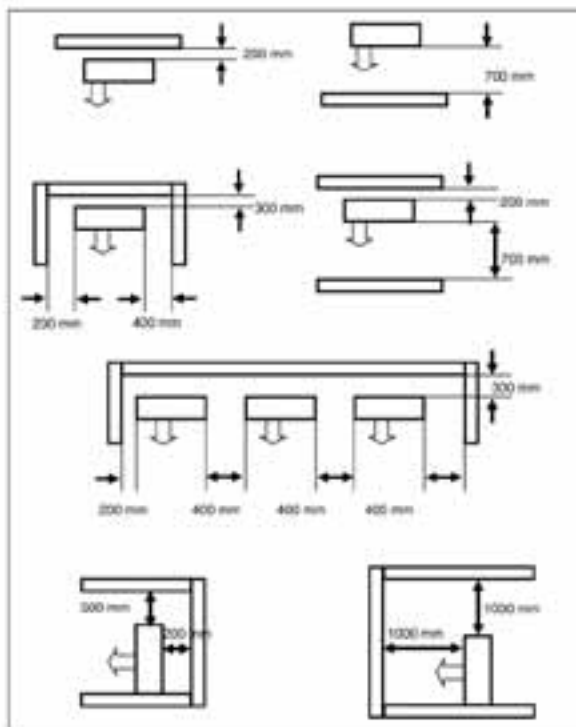
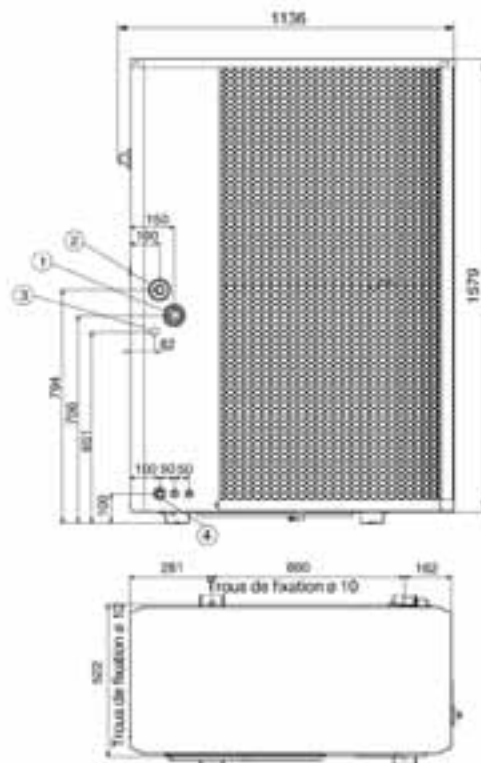
## 30RB



■ Plage de fonctionnement avec solution antigel et configuration Pro-Dialog

# Dimensions / Dégagements

30RB 017-021



**Légende**

Toutes les dimensions sont en mm

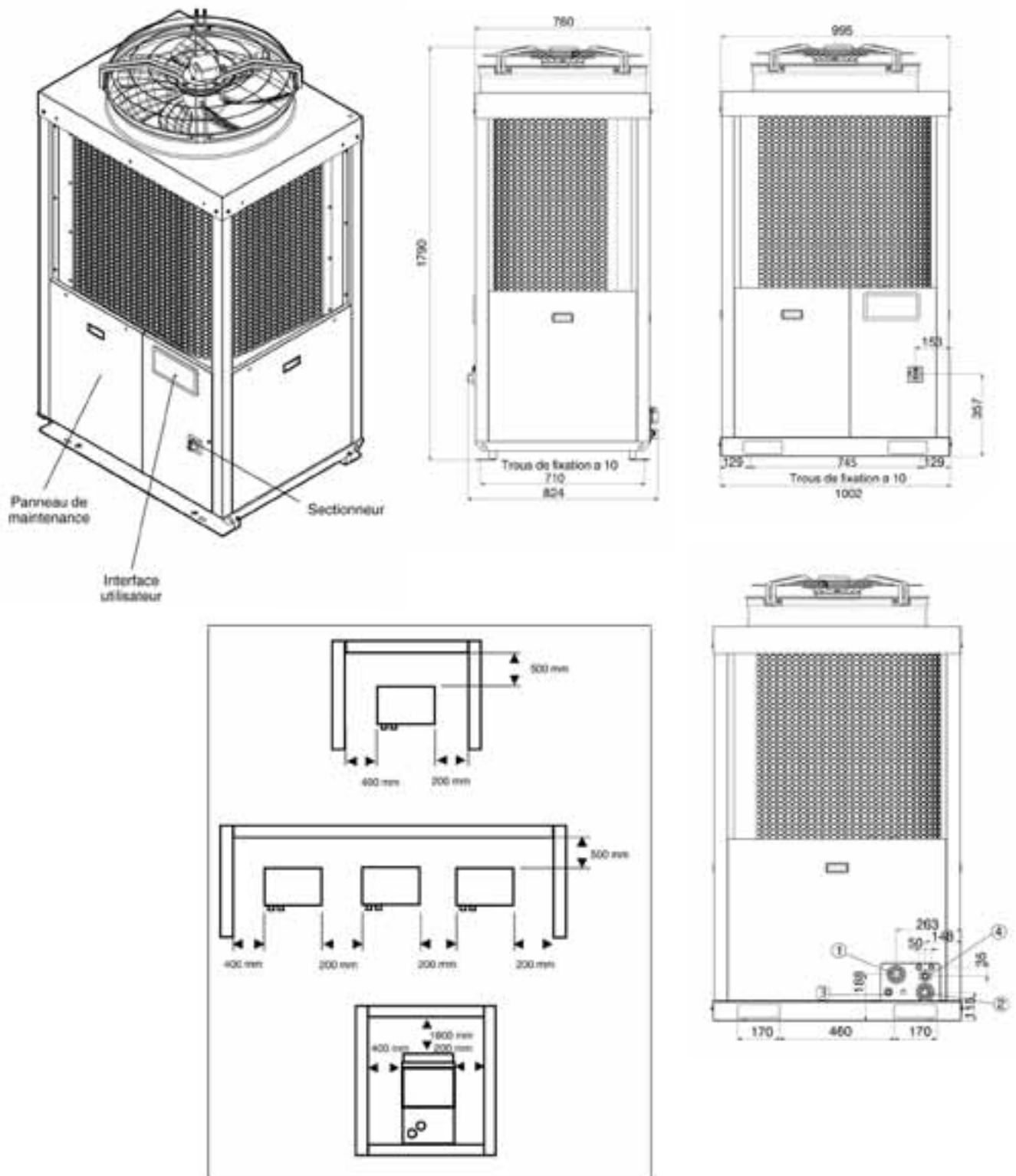
- 1 Entrée d'eau
- 2 Sortie d'eau
- 3 Connexion kit de remplissage automatique (option)
- 4 Branchements électriques

30RB 017-033

UNITÉS FROID SEUL

## Dimensions / Dégagements

30RB 026-033



### Légende

Toutes les dimensions sont en mm

1 Entrée d'eau

2 Sortie d'eau

3 Connexion kit de remplissage automatique (option)

4 Branchements électriques

## Performances à charge partielle

L'augmentation rapide des coûts de l'énergie, la prise de conscience des impacts environnementaux liés à la production d'électricité font que la consommation électrique des équipements de climatisation devient un sujet de plus en plus important. L'efficacité énergétique à pleine charge d'un refroidisseur de liquide ou d'une pompe à chaleur est rarement représentative des performances réelles de la machine car en moyenne une unité fonctionne moins de 5% du temps à pleine charge.

En effet, la charge thermique d'un bâtiment dépend de nombreux facteurs comme la température extérieure, son exposition au soleil et son occupation.

En conséquence, il est préférable de prendre en compte l'efficacité énergétique saisonnière moyenne calculée à partir de plusieurs points de fonctionnement représentatifs de l'utilisation de la machine.

### ESEER (EUROVENT)

L'ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio) permet d'évaluer la performance énergétique moyenne à charge partielle à partir de quatre conditions de fonctionnement définies par Eurovent. L'ESEER est la moyenne des efficacités énergétiques (EER) aux différentes conditions de fonctionnement pondérées du temps de fonctionnement.

### Performances à charges partielles selon EUROVENT

30RB	LOAD %	CAP kW	UNIT kW	EER kW/kW	ESEER kW/kW
017	100	16,5	5,25	3,15	3,61
	75	17,4	4,76	3,66	
	50	18,3	4,33	4,22	
	25	19	3,98	4,78	
021	100	21,6	6,64	3,25	3,64
	75	22,8	6,09	3,74	
	50	23,7	5,6	4,23	
	25	24,6	5,19	4,75	
026	100	27,6	8,52	3,24	3,64
	75	29	7,77	3,73	
	50	30,2	7,13	4,23	
	25	31,1	6,51	4,78	
033	100	33,6	9,74	3,45	3,84
	75	35,1	8,9	3,95	
	50	36,4	8,21	4,44	
	25	37,4	7,5	4,99	

#### Légende

Load %	Charge thermique de l'unité
Cap kW	Puissance frigorifique
Unit kW	Puissance absorbée de l'unité
EER	Puissance frigorifique kW / puissance absorbée de l'unité kW

### ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio)

#### 30RB 017-033

Charge (%)	Temp. d'entrée d'eau échangeur à air (°C)	Efficacité énergétique	Temps de fonctionnement (%)
100	35	EER <sub>1</sub>	3
75	30	EER <sub>2</sub>	33
50	25	EER <sub>3</sub>	41
25	20	EER <sub>4</sub>	23

$$ESEER = EER_1 \times 3\% + EER_2 \times 33\% + EER_3 \times 41\% + EER_4 \times 23\%$$

## Puissances frigorifiques

### 30RB 017-033

#### Température d'entrée d'air au condenseur (°C)

	LWT °C	25					30					35					40					45				
		CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa
017	5	17,2	3,96	4,27	0,82	44	16,4	4,40	4,70	0,78	41	15,6	4,89	5,19	0,74	37	14,7	5,42	5,72	0,70	33	13,8	6,00	6,30	0,66	30
021		22,3	5,20	5,51	1,06	62	21,4	5,68	5,98	1,02	58	20,4	6,24	6,54	0,97	54	19,1	6,93	7,23	0,91	48	17,6	7,74	8,03	0,84	42
026		28,0	6,22	7,05	1,33	90	26,9	6,88	7,71	1,28	84	25,6	7,64	8,46	1,22	77	24,0	8,51	9,32	1,14	69	22,1	9,51	10,30	1,05	60
033		34,1	7,15	8,11	1,62	89	33,0	7,82	8,79	1,57	84	31,6	8,67	9,64	1,50	77	29,6	9,61	10,59	1,41	68	27,3	10,63	11,61	1,30	59
017	7	18,2	4,02	4,32	0,87	49	17,4	4,46	4,76	0,83	45	16,5	4,95	5,25	0,79	41	15,6	5,49	5,78	0,74	37	14,6	6,07	6,37	0,70	33
021		23,7	5,30	5,60	1,13	68	22,7	5,78	6,08	1,08	64	21,6	6,34	6,64	1,03	58	20,2	7,03	7,33	0,97	53	18,7	7,83	8,13	0,89	46
026		30,1	6,29	7,13	1,44	101	28,9	6,94	7,77	1,38	94	27,6	7,70	8,52	1,32	87	25,9	8,56	9,37	1,23	78	23,9	9,56	10,35	1,14	68
033		36,4	7,24	8,21	1,73	99	35,1	7,92	8,89	1,67	93	33,6	8,76	9,74	1,60	86	31,6	9,72	10,70	1,51	76	29,2	10,77	11,75	1,39	66
017	10	19,9	4,11	4,42	0,95	57	19,0	4,55	4,86	0,91	52	18,1	5,06	5,36	0,86	47	17,1	5,59	5,89	0,81	48	16,0	6,19	6,48	0,76	38
021		25,9	5,44	5,74	1,24	78	24,8	5,92	6,22	1,19	73	23,6	6,48	6,79	1,13	67	22,1	7,18	7,48	1,06	60	20,4	8,00	8,29	0,98	52
026		33,3	6,42	7,25	1,59	118	32,1	7,06	7,89	1,53	110	30,6	7,81	8,62	1,46	102	28,7	8,65	9,46	1,37	91	26,6	9,65	10,43	1,27	80
033		39,8	7,39	8,36	1,90	116	38,4	8,09	9,06	1,83	109	36,8	8,91	9,89	1,76	100	34,7	9,88	10,86	1,66	90	32,2	10,94	11,92	1,54	78
017	15	23,1	4,30	4,60	1,10	73	22,1	4,75	5,05	1,06	67	21,0	5,26	5,56	1,01	61	19,9	5,81	6,11	0,95	55	18,6	6,41	6,70	0,89	49
021		30,0	5,73	6,03	1,44	97	28,8	6,20	6,51	1,38	91	27,4	6,76	7,07	1,31	84	25,8	7,45	7,75	1,23	75	23,8	8,25	8,55	1,14	66
026		39,2	6,67	7,50	1,88	152	37,8	7,30	8,13	1,81	142	36,1	8,02	8,84	1,73	135	34,0	8,85	9,65	1,63	119	31,5	9,82	10,61	1,51	105
033		46,0	7,70	8,67	2,20	149	44,5	8,41	9,39	2,13	139	42,7	9,22	10,20	2,04	129	40,4	10,19	11,18	1,93	116	37,6	11,26	12,24	1,80	101
017	18	25,2	4,43	4,73	1,21	85	24,1	4,87	5,18	1,16	78	22,9	5,39	5,69	1,10	71	21,7	5,95	6,24	1,04	64	20,3	6,55	6,85	0,97	57
021		32,7	5,92	6,23	1,57	111	31,4	6,40	6,70	1,51	103	29,9	6,96	7,26	1,43	95	28,1	7,64	7,94	1,35	86	26,0	8,43	8,73	1,25	76
026		42,5	6,82	7,65	2,04	172	41,0	7,46	8,29	1,96	161	39,2	8,16	8,98	1,88	149	37,0	9,98	9,78	1,77	135	34,4	9,94	10,72	1,65	119
033		50,0	7,91	8,88	2,40	171	48,4	8,64	9,62	2,32	161	46,4	9,42	10,41	2,22	149	44,1	10,41	11,40	2,11	135	41,0	11,47	12,46	1,96	118

#### Légende

LWT	Température de sortie d'eau
CAP kW	Puissance frigorifique
COMP kW	Puissance absorbée des compresseurs
UNIT kW	Puissance absorbée de l'unité (compresseurs, ventilateurs, commande)
COOL l/s	Débit d'eau évapourateur
COOL kPa	Perte de charge évapourateur

#### Données d'application

Unités standards, Réfrigérant R410A
Différence entrée/sortie d'eau à l'évaporateur: 5 K
Fluide à l'évaporateur: eau glacée
Coefficient d'encrassement: 0.18x10 <sup>-4</sup> (m2 K) / W
Performances établies selon EN 14511

## Module hydraulique

Le module hydraulique permet de réduire le temps d'installation. L'unité est équipée en usine des principaux composants hydrauliques nécessaires à l'installation : filtre à tamis, pompe à eau, vase d'expansion, soupape de sécurité, manomètre.

L'échangeur à eau et le module hydraulique sont protégés contre le gel jusqu'à -10°C par l'utilisation de la résistance électrique (standard) et le cyclage de la pompe.

Le module hydraulique est intégré dans l'unité sans augmentation des dimensions et permet d'économiser l'espace habituellement utilisé pour la pompe à eau.

### Caractéristiques physiques et électriques

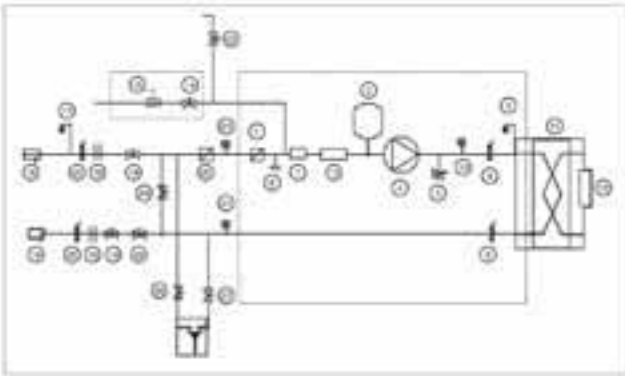
Identiques aux unités standards sauf :

30RB - Unités avec module hydraulique	017	021	026	033	
<b>Module hydraulique</b>					
Volume vase d'expansion	l	5	5	8	8
Pression maximum de fonctionnement côté d'eau	kPa	400	400	400	400
<b>Pompes</b>					
Pompes à eau		18,6	3,74	4,96	
Pompe, filtre à tamis, vase d'expansion, interrupteur de débit, manomètre, robinet de purge d'air automatique, vanne de sécurité.					
Puissance absorbée*	kW	0,54	0,59	0,99	1,20
Intensité fonctionnement nominal*	A	1,3	1,4	2,4	2,6

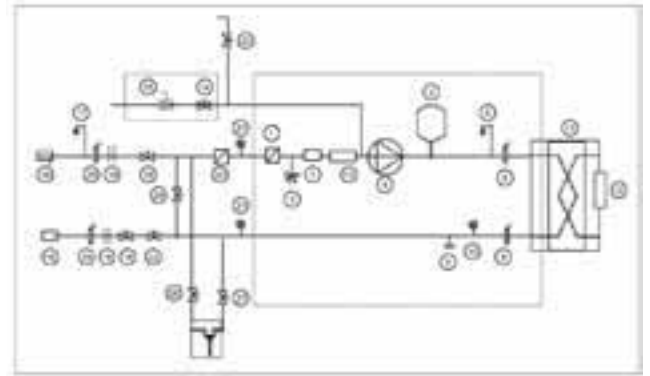
\* Conditions EUROVENT normalisées : entrée/sortie eau échangeur à eau = 12 °C / 7 °C, température d'air extérieur = 35 °C.

### Schéma de principe du circuit hydraulique

17 - 21 kW



26 - 33 kW



— Module hydraulique (unité avec module hydraulique)  
 --- Option système de remplissage automatique

Composants de l'unité et du module hydraulique

- 1 Filtre à tamis
- 2 Vase d'expansion
- 3 Soupape de sécurité
- 4 Pompe haute pression
- 5 Purge d'air
- 6 Robinet de vidange d'eau
- 7 Capteur de débit
- 8 Sonde de température de sortie d'échangeur à plaque
- 9 Sonde de température d'entrée d'échangeur à plaque
- 10 Manomètre
- 11 Echangeur à plaque

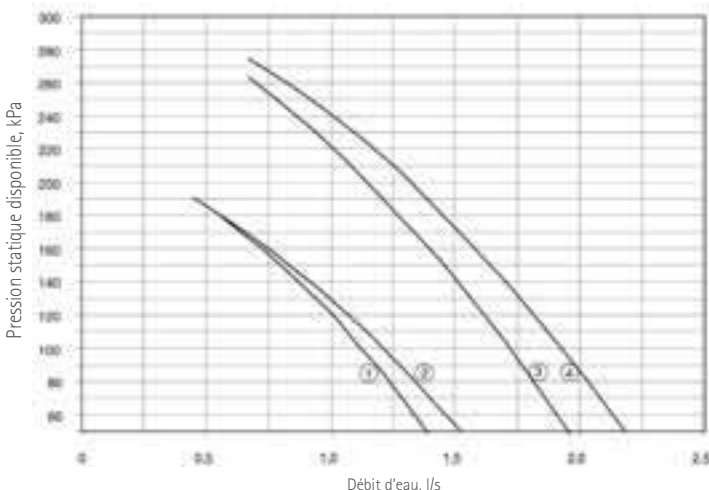
- 12 Réchauffeur antigel d'échangeur
- 13 Réchauffeur antigel des tubes
- 14 Vanne d'isolement (option "remplissage automatique en eau")
- 15 Réducteur de pression (option "remplissage automatique en eau")

- Composants du système
- 16 Doigt de gant température
  - 17 Purge d'air
  - 18 Connexions flexibles
  - 19 Vanne d'isolement

- 20 Filtre à tamis (obligatoire pour les unités sans module hydraulique)
- 21 Manomètre
- 22 Vanne de réglage de débit (fournis d'usine à monter sur l'installation)
- 23 Vanne de remplissage
- 24 Bypass de protection antigel (en hivers quand les vannes d'isolement sont fermées)
- 25 Sonde de pression
- 26 Robinets de vidange système
- 27 Robinet de vidange échangeur à plaque

### Pression statique disponible pour l'installation

30RB 017-033



Légende :

- 1 30RB/RQ 017
- 2 30RB/RQ 021
- 3 30RB 026
- 4 30RB/RQ 026-033



# Tarifs 2011

## Unité 30RB avec module hydraulique pompe simple fixe

Alimentation TRI400V+N+T	Référence	30RB-017CH	30RB-021CH	30RB-026CH	30RB-033CH
	Prix HT €	8 730 €	9 290 €	10 590 €	11 700 €
Alimentation TRI400V+T	Référence	30RB-017DH	30RB-021DH	30RB-026DH	30RB-033DH
	Prix HT €	9 580 €	10 130 €	11 430 €	12 540 €

## Unité 30RB sans module hydraulique

Alimentation TRI400V+N+T	Référence	30RB-017C0	30RB-021C0	30RB-026C0	30RB-033C0
	Prix HT €	6 970 €	7 530 €	8 740 €	9 840 €
Alimentation TRI400V+T	Référence	30RB-017D0	30RB-021D0	30RB-026D0	30RB-033D0
	Prix HT €	7 820 €	8 370 €	9 580 €	10 690 €

Mise en Service Carrier + Garantie 1an pièces et MO : G5 **Prix nets HT € 635 €**

Mise en Service Carrier + Garantie 2ans pièces et MO : G7 **Prix nets HT € 860 €**

Mise en Service Carrier + Garantie 3ans pièces et MO : G9 (Assujetti à un contrat d'entretien auprès de Carrier Service) **Prix nets HT € 960 €**

## Accessoires (à monter sur site)

		30RB-017	30RB-021	30RB-026	30RB-033
Système de remplissage d'eau	Référence	30RB9001	30RB9001	30RB9002	30RB9002
	Prix HT €	475 €	475 €	475 €	475 €
Boitier de commande à distance	Référence	00PSG001022800A			
	Prix HT €	760 €			
Bac de récupération des condensats	Référence	30RB9003	30RB9003	30RB9004	30RB9004
	Prix HT €	820 €	820 €	845 €	845 €
Passerelle de communication JBUS / BacNet / LonTalk	Référence				
	Prix HT €	Nous consulter			
Protection spéciale des batteries	Référence				
	Prix HT €	Nous consulter			

30RB-017-033

UNITÉS FROID SEUL



• Solution Gainable, idéale pour maîtriser le niveau sonore

Condensation par Air  
Gainable - Scroll - R-410A

# 30RBY 017-033

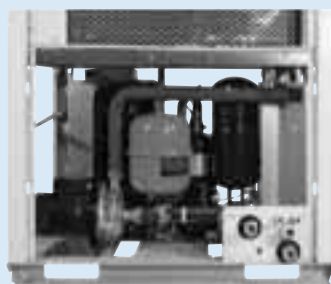
## AQUASNAP™



Interface Pro-Dialog+

### OPTIONS / ACCESSOIRES

- Unité NEC module hydraulique
- Système de remplissage intégré d'eau
- Passerelle de communication J-Bus
- Passerelle de communication BacNet
- Passerelle de communication LonTalk
- Interface déporté – Commande à distance jusqu'à 300m
- Carte pour pilotage étages chaud additionnels
- Bac de récupération des condensations




Module hydraulique - 30RBY 026-033

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette gamme est composée de 4 tailles de puissance frigorifique de 15,8 à 32,7 kW.
- Nouvelle génération d'Aquasnap froid seul pour les applications commerciales comme la climatisation de bureaux et les hôtels.
- Cette gamme intègre les dernières innovations technologiques : Fluide frigorigène respectueux de la couche d'ozone, Compresseurs scroll, Ventilateurs à faible niveau sonore, Régulation auto-adaptative par microprocesseur.
- **Efficacité énergétique élevée à charge partielle, toutes les unités sont classe A en mode froid et chaud selon la classification Eurovent.**
- Les unités ont une faible surface au sol, et sont fabriqués avec des panneaux facilement amovibles.
- Les unités sont équipées d'un module hydraulique intégré dans le châssis de celle-ci, limitant ainsi l'installation à de simples opérations de câblage électrique et de raccordement hydraulique.
- Gainage facile :
  - Raccord carré de connexion au soufflage.
  - Ventilateur avec 80 Pa de pression disponible, de type centrifuge pour les tailles 017 et 021, et de type hélicoïdal pour les tailles 026 et 033.
  - Option raccord carré de connexion à l'aspiration et filtres (tailles 017 et 021 seulement).
- Raccordement électriques simplifiés.
- Mise en service rapide, test de fonctionnement systématique en usine avant expédition.



## Caractéristiques physiques

30RBY		017	021	026	033
<b>Aux conditions Eurovent LCP/A/AC*</b>					
 Puissance frigorifique nominale unité standard	kW	15,8	20,5	27,3	32,7
Puissance électrique absorbée	kW	5,77	7,57	9,02	10,2
EER	kW/kW	2,74	2,71	3,03	3,20
Classe Eurovent froid	-	A	A	A	A
Performances à charges partielles ESEER	kW/kW	3,05	2,99	3,36	3,53
<b>Poids en fonctionnement**</b>					
Unité standard (avec module hydraulique)	kg	209	228	255	280
Unité standard (sans module hydraulique)	kg	193	213	237	262
<b>Charge en réfrigérant R-410A</b>	kg	5,5	6,4	5,8	8,6
<b>Compresseur</b>	Un compresseur Scroll				
<b>Régulation</b>	Pro-Dialog+				
<b>Ventilateurs</b>	Deux, de type centrifuge à réaction, à 2 vitesses Un, de type axial, à 2 vitesses				
Diamètre	mm	454	454	630	630
Nombre de pales		5	5	7	7
Pression statique disponible	Pa	80	80	80	80
Débit d'air	l/s	1640	1640	3472	3472
Vitesse de rotation	tr/s	20,5	20,5	21,5	21,5
<b>Echangeur à air</b>	Tubes cuivre et ailettes aluminium				
Diamètre des tubes	pouces	3/8	3/8	3/8	3/8
Nombre de rangs		2	2	2	3
Nombre de tubes par rang		60	60	60	60
Espacement ailettes	mm	1,69	1,69	1,69	1,69
<b>Echangeur à eau</b>	Echangeur de chaleur à plaques				
Volume d'eau	l	1,52	1,90	2,28	2,85
Pression max. de fonctionnement	kPa	1000	1000	1000	1000
<b>Unité standard</b>					
Connexions d'eau (gaz MPT)	pouces	1	1	1-1/4	1-1/4
<b>Unité avec module hydraulique*</b>					
Vanne de sécurité, filtre à tamis, vase d'expansion, purge d'air automatique, vanne de vidange, manomètre, détecteur de débit.					
<b>Pompe</b>					
Une pompe à vitesse simple					
Pression max. de fonctionnement côté d'eau	kPa	400	400	400	400
Raccordement d'entrée d'eau	pouces	1-1/4	1-1/4	1-1/4	1-1/4
Raccordement de sortie d'eau	pouces	1	1	1-1/4	1-1/4
Volume vase d'expansion	l	5	5	8	8
<b>Système de remplissage automatique (option)</b>					
Diamètre entrée/sortie	pouces	1/2	1/2	1/2	1/2
<b>Niveau de pression sonore***</b>	dB(A)	50	50	53	53
<b>Niveau de puissance sonore radié****</b>	dB(A)	82	82	85	85
<b>Niveau de puissance sonore au soufflage****</b>	dB(A)	80	80	91	91

\* Conditions EUROVENT LCP/A/AC normalisées mode froid entrée-sortie d'eau évaporateur = 12°C / 7°C, température d'air extérieur = 35°C,

\*\* Poids donnés à titre indicatif.

\*\*\* Pour information, calculé à partir de la puissance acoustique Lw(A)

\*\*\*\* Etablis selon ISO 9614 (10-12 W)

## Niveaux sonores

30RBY		Bandes d'octaves (Hz)							Puissance acoustique	
		125	250	500	1000	2000	4000	8000		
017	Radié	dB	95	80	78	73	71	69	65	dB(A) 82
021		dB	95	80	78	73	71	69	65	dB(A) 82
026		dB	95	84	80	79	78	72	68	dB(A) 85
033		dB	95	84	80	79	78	72	68	dB(A) 85
017	Soufflage	dB	88	79	77	74	71	68	65	dB(A) 80
021		dB	88	79	77	74	71	68	65	dB(A) 80
026		dB	91	85	84	87	86	78	71	dB(A) 91
033		dB	91	85	84	87	86	78	71	dB(A) 91

## Caractéristiques électriques

Unités 30RBY		017	021	026	033
<b>Circuit puissance</b>					
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50			
Plage de tension	V	340-460			
<b>Alimentation du circuit de commande</b>					
24 V par transformateur interne					
Intensité maximum au démarrage (Un)*	A	75	95	118	118
Facteur de puissance de l'unité à puissance nominale**		0,84	0,79	0,77	0,81
Puissance absorbée fonctionnement max**	kW	8,0	9,3	11,2	14,0
Intensité fonctionnement nominal de l'unité***	A	8	12	20	21
Intensité fonctionnement max****	A	13	16	20	24
Intensité fonctionnement max (Un±15%) †	A	15	18	23	27

\* Intensité de démarrage instantané maximum (intensité rotor bloqué du compresseur).

\*\* Puissance absorbée, compresseurs + ventilateurs, aux limites de fonctionnement de l'unité (température saturée d'aspiration: 10°C, température saturée de condensation: 65°C) et à la tension nominale de 400 V (Indications portées sur la plaque signalétique).

\*\*\* Conditions EUROVENT normalisées: entrée-sortie eau échangeur à eau = 12°C / 7°C, température d'air extérieur = 35°C.

\*\*\*\* Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximum et sous 400 V (indications portées sur la plaque signalétique).

† Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximum et sous 340 V - 460 V.

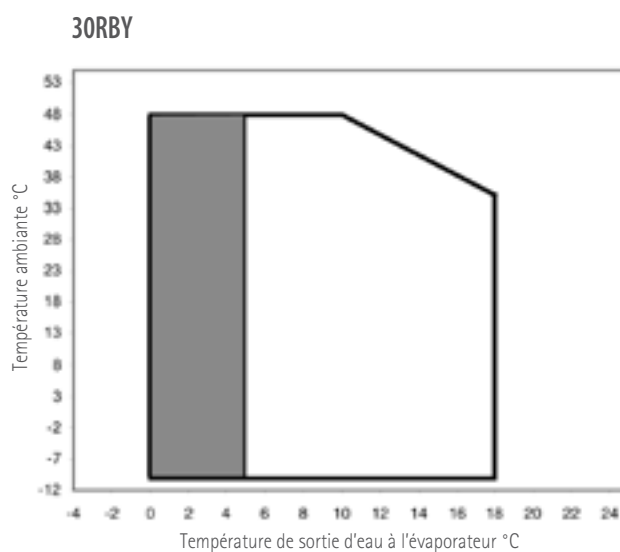
## Limites de fonctionnement

## Débit d'eau à l'échangeur à air

30RBY	Débit, l/s		
	Minimum	Maximum*	Maximum**
30RBY 017	0,45	1,39	1,26
30RBY 021	0,57	1,52	1,42
30RBY 026	0,67	1,96	1,43
30RBY 033	0,87	2,18	1,72

\* Débit maximum correspondant à une pression disponible de 50 kPa (unité avec module hydraulique)

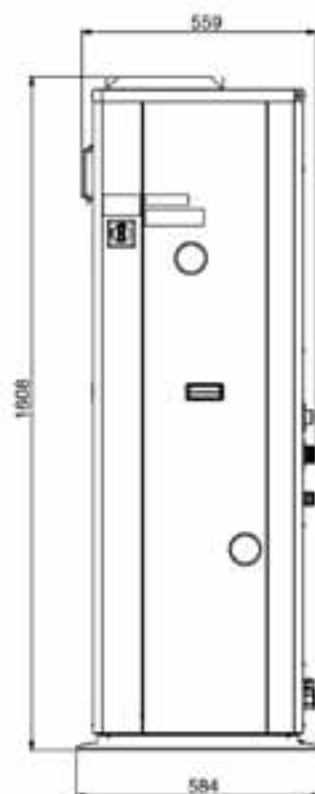
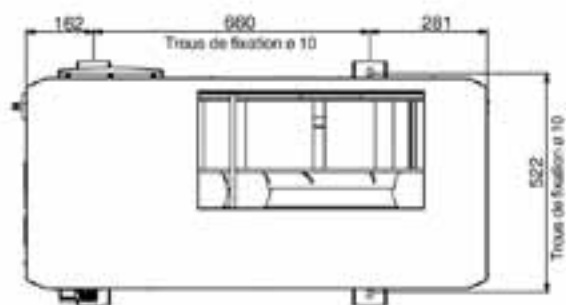
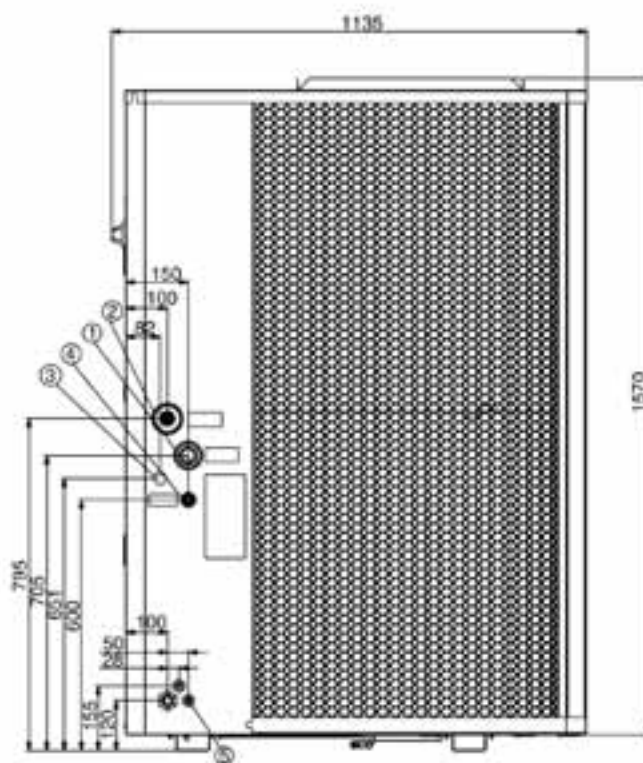
\*\* Débit maximum correspondant à une perte de charge de 100 kPa dans l'échangeur à plaques (unité sans module hydraulique).



Plage de fonctionnement avec solution antigel et configuration Pro-Dialog

## Dimensions / Dégagements

30RBY 017-021  
Unités standards



Légende :  
Toutes les dimensions sont en mm

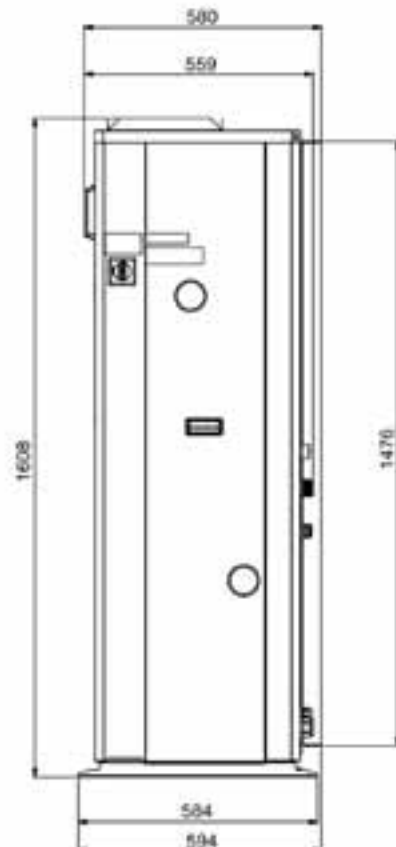
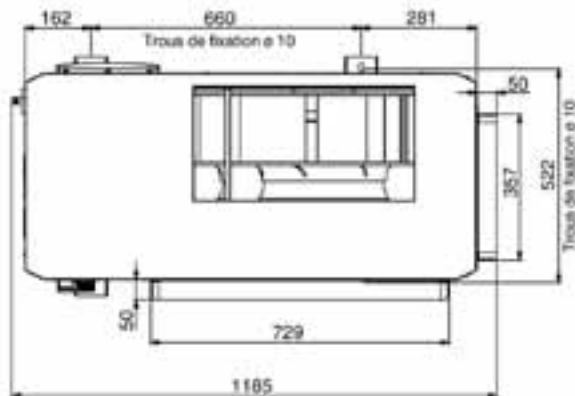
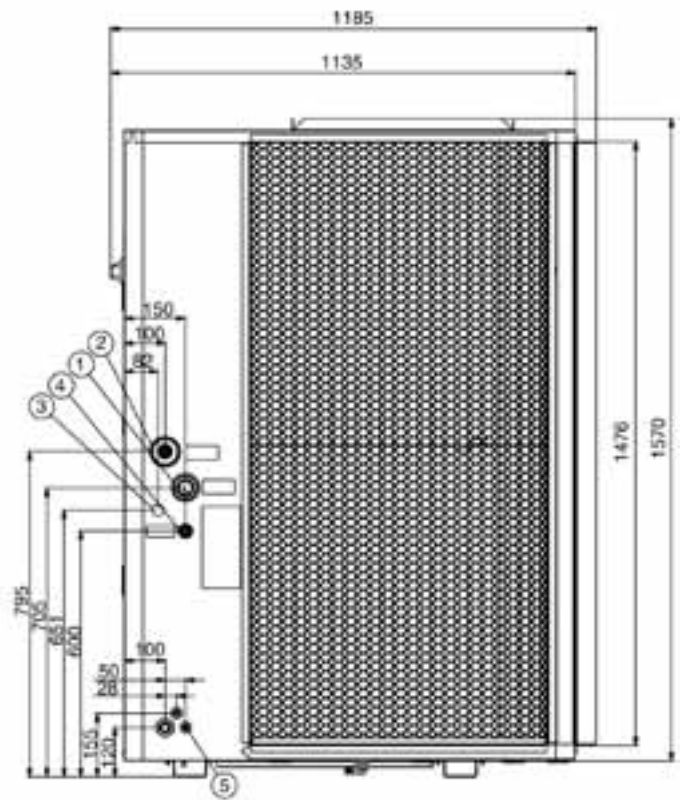
- 1 Entrée d'eau
- 2 Sortie d'eau
- 3 Connexion kit de remplissage automatique (option)
- 4 Vanne de sécurité
- 5 Branchements électriques

30RBY 017-033

UNITÉS FROID SEUL

## Dimensions / Dégagements

30RBY 017-021  
Unités avec gainage reprise



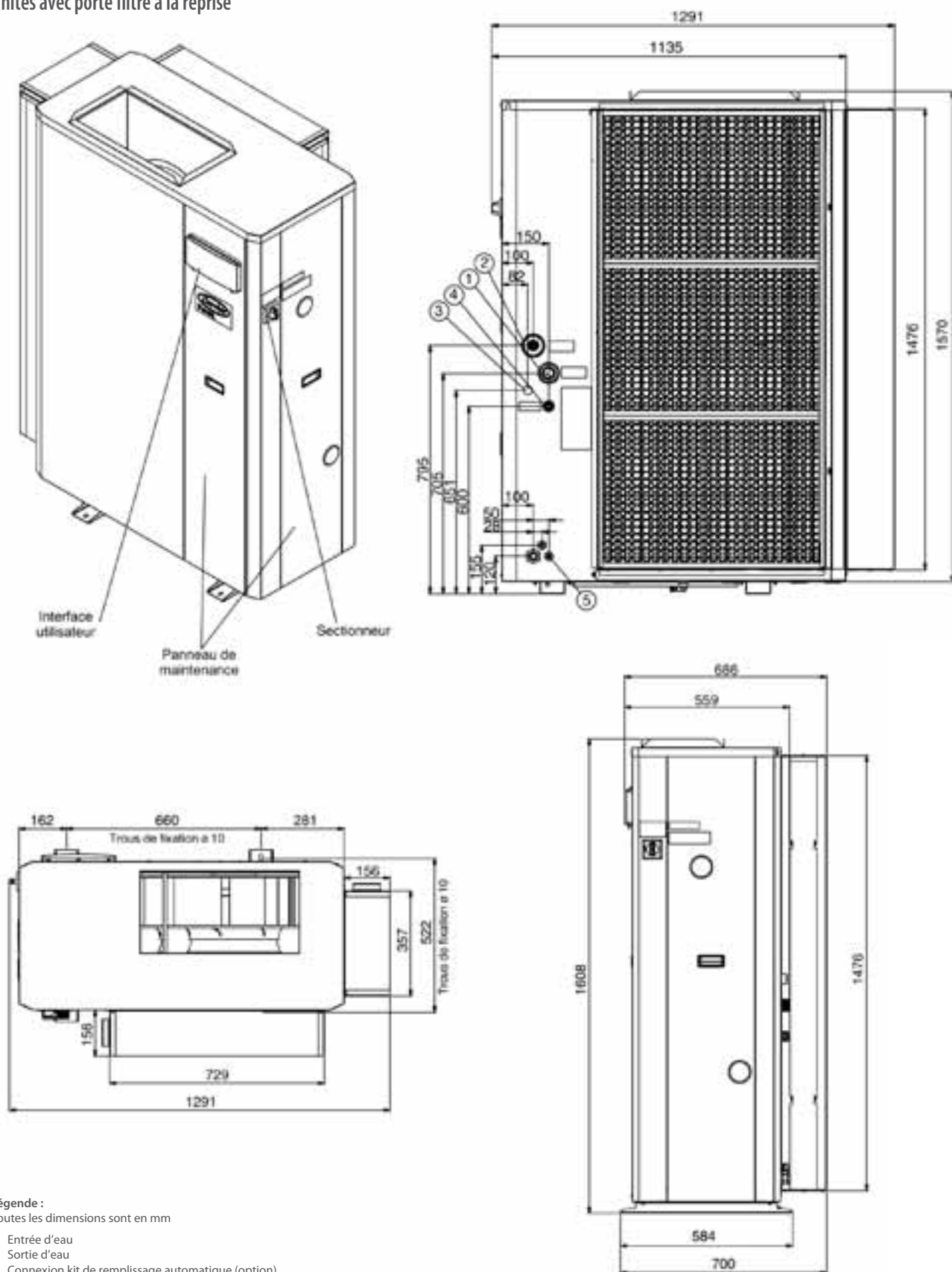
Légende :  
Toutes les dimensions sont en mm

- 1 Entrée d'eau
- 2 Sortie d'eau
- 3 Connexion kit de remplissage automatique (option)
- 4 Vanne de sécurité
- 5 Branchements électriques

## Dimensions / Dégagements

30RBY 017-021

Unités avec porte filtre à la reprise



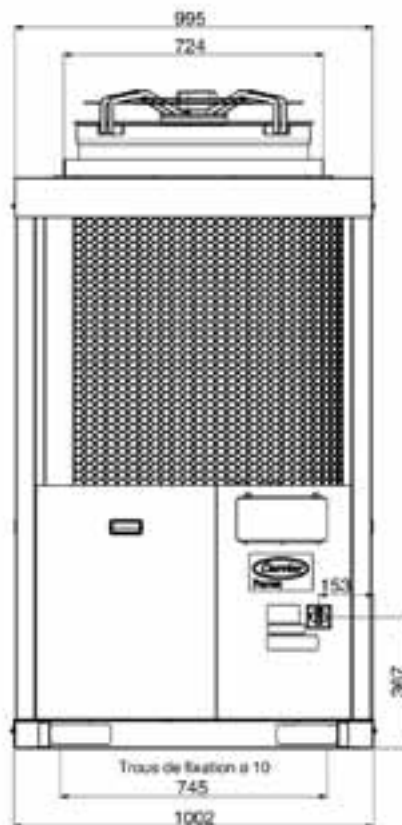
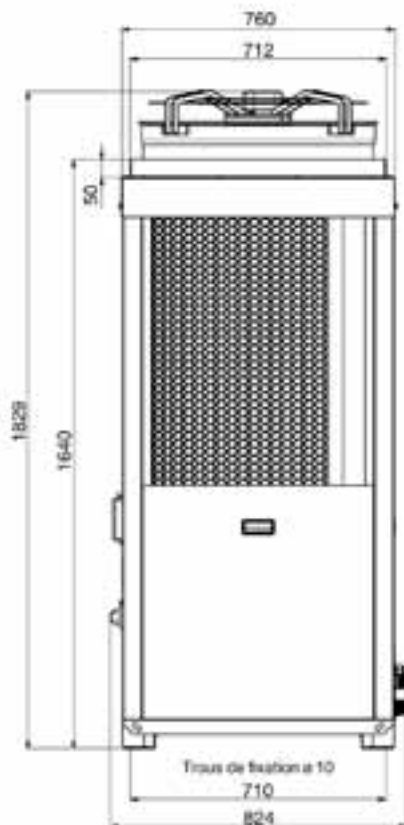
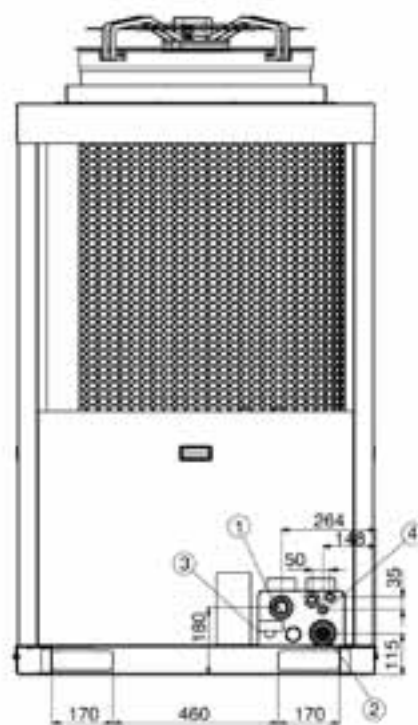
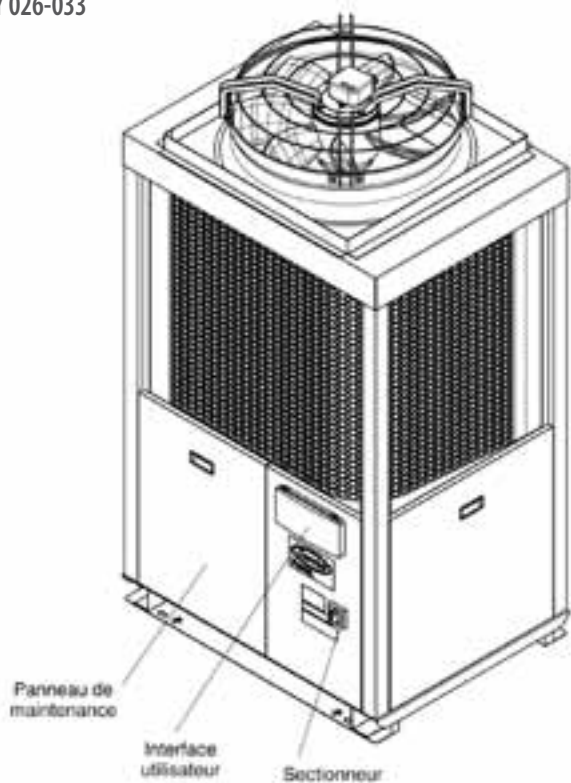
Légende :

Toutes les dimensions sont en mm

- 1 Entrée d'eau
- 2 Sortie d'eau
- 3 Connexion kit de remplissage automatique (option)
- 4 Vanne de sécurité
- 5 Branchements électriques

## Dimensions / Dégagements

30RBY 026-033



**Légende :**

Toutes les dimensions sont en mm

- 1 Entrée d'eau
- 2 Sortie d'eau
- 3 Connexion kit de remplissage automatique (option)
- 4 Vanne de sécurité



## Performances à charge partielle

L'augmentation rapide des coûts de l'énergie, la prise de conscience des impacts environnementaux liés à la production d'électricité font que la consommation électrique des équipements de climatisation devient un sujet de plus en plus important. L'efficacité énergétique à pleine charge d'un refroidisseur de liquide ou d'une pompe à chaleur est rarement représentative des performances réelles de la machine car en moyenne une unité fonctionne moins de 5% du temps à pleine charge.

En effet, la charge thermique d'un bâtiment dépend de nombreux facteurs comme la température extérieure, son exposition au soleil et son occupation.

En conséquence, il est préférable de prendre en compte l'efficacité énergétique saisonnière moyenne calculée à partir de plusieurs points de fonctionnement représentatifs de l'utilisation de la machine.

### ESEER (EUROVENT)

L'ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio) permet d'évaluer la performance énergétique moyenne à charge partielle à partir de quatre conditions de fonctionnement définies par Eurovent. L'ESEER est la moyenne des efficacités énergétiques (EER) aux différentes conditions de fonctionnement pondérées du temps de fonctionnement.

### Performances à charges partielles selon EUROVENT

30RBY	LOAD %	CAP kW	UNIT kW	EER kW/kW	ESEER kW/kW
017	100	15,8	5,77	2,74	3,05
	75	11,9	3,98	2,98	
	50	7,91	2,49	3,17	
	25	3,95	1,33	2,96	
021	100	20,5	7,57	2,71	2,99
	75	15,4	5,17	2,98	
	50	10,3	3,30	3,11	
	25	5,13	1,80	2,85	
026	100	27,3	8,95	3,06	3,36
	75	20,5	6,16	3,33	
	50	13,7	3,92	3,48	
	25	6,84	2,11	3,23	
033	100	32,7	10,15	3,22	3,53
	75	24,5	6,99	3,51	
	50	16,4	4,48	3,65	
	25	8,18	2,42	3,38	

#### Légende :

Load %	Charge thermique de l'unité
Cap kW	Puissance frigorifique
Unit kW	Puissance absorbée de l'unité
EER	Puissance frigorifique kW / puissance absorbée de l'unité kW

### ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio)

#### 30RBY 017-033

Charge (%)	Temp. d'entrée d'eau échangeur à air (°C)	Efficacité énergétique	Temps de fonctionnement (%)
100	35	EER <sub>1</sub>	3
75	30	EER <sub>2</sub>	33
50	25	EER <sub>3</sub>	41
25	20	EER <sub>4</sub>	23

$$ESEER = EER_1 \times 3\% + EER_2 \times 33\% + EER_3 \times 41\% + EER_4 \times 23\%$$

## Puissances frigorifiques

#### 30RBY 017-033

##### Température d'entrée d'air à l'échangeur (°C)

	LWT °C	25					30					35					40					45				
		CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa
017	5	16,7	3,95	5,25	0,80	148,1	16,0	4,31	5,61	0,76	153,0	15,2	4,72	6,01	0,72	158,1	14,4	5,14	6,41	0,68	163,2	13,5	5,59	6,85	0,64	168,4
021		21,5	5,49	6,79	1,02	120,7	20,6	5,98	7,28	0,98	126,6	19,5	6,55	7,85	0,93	133,6	18,2	7,25	8,53	0,87	141,6	16,8	8,06	9,31	0,80	150,5
026		28,1	5,96	8,56	1,34	163,9	27,0	6,58	9,18	1,29	172,9	25,7	7,27	9,85	1,22	183,1	24,3	8,05	10,6	1,16	194,3	22,5	8,95	11,5	1,07	207,2
033		33,4	7,00	9,60	1,59	158,6	32,2	7,66	10,3	1,53	167,8	30,8	8,46	11,0	1,47	178,2	29,0	9,39	11,9	1,38	191,1	26,7	10,4	12,9	1,27	206,1
017	7	17,5	4,07	5,37	0,84	143,2	16,6	4,51	5,81	0,79	149,2	15,8	4,91	6,20	0,75	154,6	14,9	5,34	6,62	0,71	160,1	14,0	5,80	7,05	0,67	165,8
021		22,6	5,63	6,93	1,08	113,5	21,7	6,14	7,43	1,03	120,1	20,5	6,71	8,00	0,98	127,6	19,2	7,42	8,69	0,91	136,1	17,7	8,22	9,47	0,84	145,5
026		29,7	6,05	8,65	1,42	150,8	28,6	6,67	9,27	1,36	160,3	27,3	7,36	9,94	1,30	171,2	25,8	8,14	10,7	1,23	183,4	23,9	9,04	11,6	1,14	197,4
033		35,4	7,10	9,70	1,69	144,2	34,1	7,77	10,40	1,63	154,1	32,7	8,56	11,1	1,56	165,3	30,8	9,49	12,0	1,47	179,1	28,4	10,5	13,0	1,36	195,5
017	10	19,1	4,18	5,48	0,91	133,2	18,1	4,63	5,92	0,86	140,0	17,1	5,11	6,40	0,81	147,0	15,9	5,64	6,91	0,76	154,3	14,8	6,17	7,43	0,70	161,6
021		24,4	5,87	7,18	1,16	101,9	23,4	6,39	7,69	1,12	109,2	22,1	6,98	8,27	1,06	118,0	20,7	7,69	8,97	0,99	127,4	19,0	8,49	9,74	0,91	137,8
026		32,3	6,20	8,80	1,54	129,8	31,1	6,82	9,42	1,49	140,1	29,7	7,50	10,1	1,42	152,2	28,1	8,28	10,8	1,34	165,8	26,2	9,17	11,7	1,25	181,6
033		38,4	7,26	9,87	1,84	120,7	37,1	7,94	10,5	1,77	131,8	35,5	8,74	11,3	1,70	144,3	33,6	9,67	12,2	1,60	159,5	31,1	10,7	13,2	1,49	177,5
017	15	21,7	4,46	5,76	1,04	114,9	20,7	4,86	6,16	0,99	122,3	19,6	5,33	6,62	0,94	130,6	18,3	5,87	7,14	0,88	139,7	-	-	-	-	-
021		27,7	6,36	7,66	1,33	79,1	26,5	6,89	8,19	1,27	88,5	25,0	7,50	8,79	1,20	99,3	23,3	8,21	9,48	1,12	111,1	-	-	-	-	-
026		37,0	6,57	9,18	1,77	89,0	35,7	7,19	9,79	1,71	101,4	34,2	7,86	10,4	1,64	115,5	32,4	8,62	11,2	1,55	131,3	-	-	-	-	-
033		44,2	7,61	10,2	2,12	71,7	42,7	8,31	10,9	2,05	85,6	41,0	9,09	11,7	1,96	101,2	38,8	10,0	12,6	1,86	119,6	-	-	-	-	-
017	18	22,2	4,58	5,88	1,07	111,3	21,2	4,98	6,28	1,02	119,4	20,1	5,41	6,69	0,96	127,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
021		28,0	6,41	7,72	1,34	78,0	26,7	6,93	8,23	1,28	88,1	25,1	7,52	8,81	1,20	99,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
026		40,0	6,83	9,43	1,91	61,2	38,5	7,45	10,1	1,85	75,6	36,7	8,09	10,7	1,76	93,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
033		46,6	7,76	10,4	2,23	51,4	44,9	8,46	11,1	2,15	67,5	42,9	9,23	11,8	2,06	85,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

#### Légende

LWT	Température de sortie d'eau
CAP kW	Puissance frigorifique
COMP kW	Puissance absorbée des compresseurs
UNIT kW	Puissance absorbée de l'unité (compresseurs, ventilateurs, commande)
COOL l/s	Débit d'eau évaporateur
COOL kPa	Perte de charge évaporateur

#### Données d'application

Unités standards, Réfrigérant R410A
Différence entrée/sortie d'eau à l'évaporateur: 5 K
Fluide à l'évaporateur: eau glacée
Coefficient d'encrassement: 0.18x10 <sup>-4</sup> (m <sup>2</sup> K) / W
Performances établies selon EN 14511

## Perte de charge sur l'air

### Sélection d'unité gainable

Sélection en fonction de la perte de charge :

Les puissances frigorifique et calorifique sont communiquées pour 80 Pa de pression disponible et sans filtre. Pour calculer les performances avec des pertes de charge inférieures, vous pouvez utiliser les coefficients des tableaux ci-dessous.

### Exemple 30RQY 021 sans filtre :

Perte de charge de la gaine : 40 Pa

Performances aux conditions Eurovent

Puissance frigorifique:  $20,3 \times 1,034 = 21,0$  kW

Puissance absorbée:  $7,06 \times 0,979 = 6,91$  kW

Débit d'air =  $1640 \times 1,064 = 1745$  l/s

### Mode froid

#### Conditions de la gaine d'air, 30RBY 017-021

Perte de charge de la gaine	Coefficient de débit	Coefficient de puissance frigorifique	Coefficient d'EER	Coefficient de puissance absorbée
0	1,129	1,053	1,087	0,962
20	1,097	1,047	1,076	0,966
40	1,064	1,034	1,050	0,979
60	1,032	1,021	1,022	0,990
80	1,000	1,000	1,000	1,000

#### Conditions de la gaine d'air, 30RBY 026-033

Perte de charge de la gaine	Coefficient de débit	Coefficient de puissance frigorifique	Coefficient d'EER	Coefficient de puissance absorbée
0	1,200	1,042	1,075	0,971
20	1,150	1,033	1,065	0,974
40	1,100	1,021	1,043	0,981
60	1,049	1,010	1,022	0,990
80	1,000	1,000	1,000	1,000

### Filtre (option)

30RBY		017	021
<b>Perte de charge du filtre</b>			
Propre	Pa	10	10
Encrassé	Pa	20	20

## Module hydraulique

Le module hydraulique permet de réduire le temps d'installation. L'unité est équipée en usine des principaux composants hydrauliques nécessaires à l'installation : filtre à tamis, pompe à eau, vase d'expansion, soupape de sécurité, manomètre.

L'échangeur à eau et le module hydraulique sont protégés contre le gel jusqu'à  $-10^{\circ}\text{C}$  par l'utilisation de la résistance électrique (standard) et le cyclage de la pompe.

Le module hydraulique est intégré dans l'unité sans augmentation des dimensions et permet d'économiser l'espace habituellement utilisé pour la pompe à eau.

### ■ Caractéristiques physiques et électriques

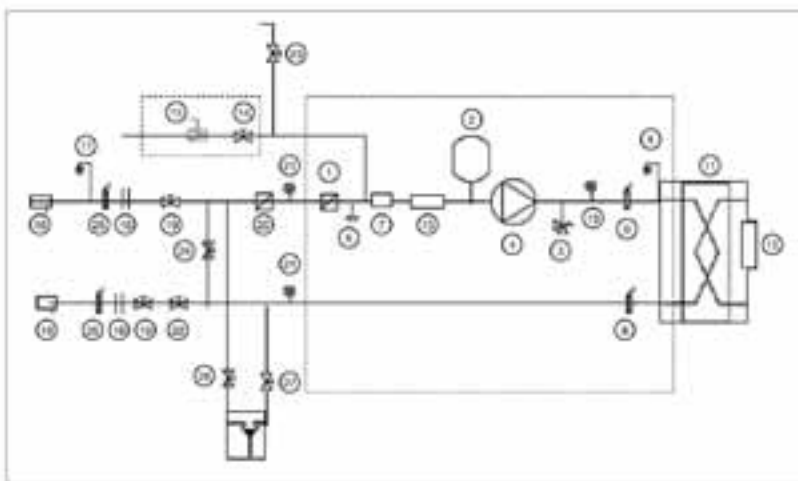
Identiques aux unités standards sauf :

30RBY - Unités avec module hydraulique	017	021	026	033	
<b>Module hydraulique</b>					
Volume vase d'expansion	l	5	5	8	8
Pression maximum de fonctionnement côté d'eau	kPa	400	400	400	400
<b>Pompes</b>					
Pompes à eau		Pompe, filtre à tamis, vase d'expansion, interrupteur de débit, manomètre, robinet de purge d'air automatique, vanne de sécurité.			
Puissance absorbée*	kW	0,54	0,59	0,99	1,20
Intensité fonctionnement nominal*	A	1,3	1,4	2,4	2,6

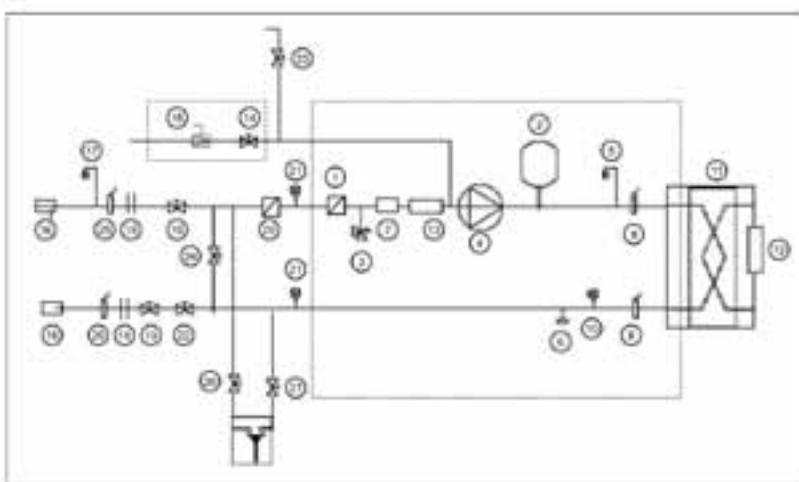
\* Conditions EUROVENT normalisées : entrée/sortie eau échangeur à eau =  $12^{\circ}\text{C} / 7^{\circ}\text{C}$ , température d'air extérieur =  $35^{\circ}\text{C}$ .

### ■ Schéma de principe du circuit hydraulique

Tailles 017-21



Tailles 026-033



— Module hydraulique (unité avec module hydraulique)  
 --- Option système de remplissage automatique

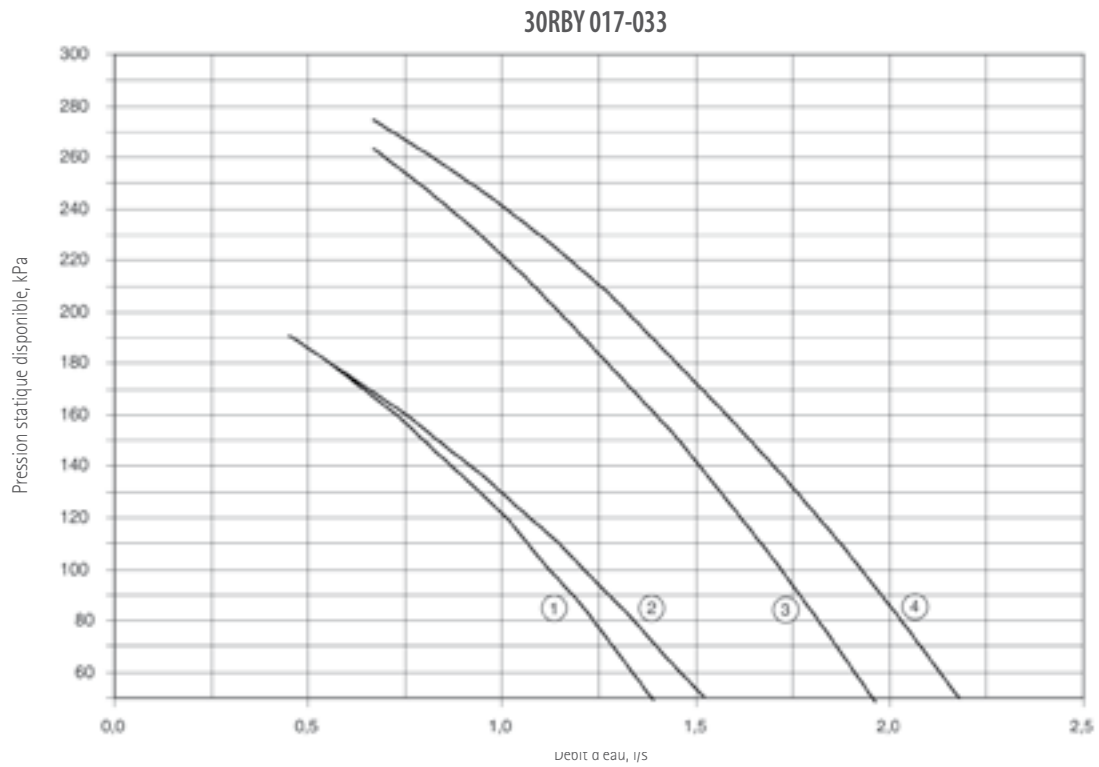
#### Composants de l'unité et du module hydraulique

- 1 Filtre à tamis
- 2 Vase d'expansion
- 3 Soupape de sécurité
- 4 Pompe haute pression
- 5 Purge d'air
- 6 Robinet de vidange d'eau
- 7 Capteur de débit
- 8 Sonde de température de sortie d'échangeur à plaque
- 9 Sonde de température d'entrée d'échangeur à plaque
- 10 Manomètre
- 11 Echangeur à plaque
- 12 Réchauffeur antigel d'échangeur
- 13 Réchauffeur antigel des tubes
- 14 Vanne d'isolement  
(option "remplissage automatique en eau")
- 15 Réducteur de pression  
(option "remplissage automatique en eau")

#### Composants du système

- 16 Doigt de gant température
- 17 Purge d'air
- 18 Connexions flexibles
- 19 Vanne d'isolement
- 20 Filtre à tamis (obligatoire pour les unités sans module hydraulique)
- 21 Manomètre
- 22 Vanne de réglage de débit  
(fournis d'usine à monter sur l'installation)
- 23 Vanne de remplissage
- 24 Bypass de protection antigel (en hivers quand les vannes d'isolement sont fermées)
- 25 Sonde de pression
- 26 Robinets de vidange système
- 27 Robinet de vidange échangeur à plaque

■ Pression statique disponible pour l'installation



Légende :

- 1 30RBY 017
- 2 30RBY 021
- 3 30RBY 026
- 4 30RBY 033



Vue éclatée 30RBY 017-021

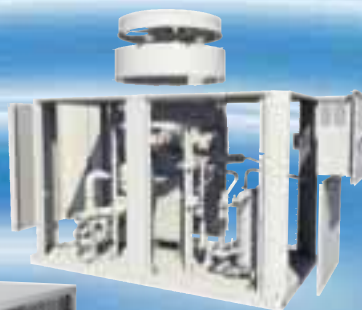


Unité 30RBY 017-021 avec filtre

30RBY 017-033

UNITÉS FROID SEUL

unité  
faible  
hauteur  
1330 mm



- Très bas niveau sonore
- Double pompe complète en parallèle
- Module hydraulique avec pompe à vitesse variable

Condensation par Air  
Scroll - R-410A

# 30RBS 039-160

## AQUASNAP™



interface Pro-Dialog+

### OPTIONS / ACCESSOIRES\*

- Condenseur avec ailettes prétraitées (polyuréthane et époxy), Opt 3A.
- Unité Très Bas Niveau Sonore, Opt 15LS.
- Softstarter - Démarreur électronique du compresseur, Opt 25.
- Protection antigel -20°C module hydraulique, Opt 42.
- Module hydraulique pompe simple HP, Opt 116B.
- Module hydraulique pompe double HP, Opt 116C.
- Module hydraulique pompe simple BP, Opt 116F.
- Module hydraulique pompe double BP, Opt 116G.
- Module hydraulique pompe simple HP vitesse variable, Opt 116J.
- Module hydraulique pompe double HP vitesse variable, Opt 116K.
- Passerelle de communication J-Bus, Opt 148B.
- Passerelle de communication BacNet, Opt 148C.
- Passerelle de communication Lon Talk, Opt 148D.
- Kit de raccordement évaporateur à visser, Opt 264.
- Kit de raccordement évaporateur à souder, Opt 266.
- Fonctionnement de 2 unités en parallèle – Maître/ Esclave.\*
- Interface déporté – Commande à distance jusqu'à 300m.\*

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette gamme est composée de 12 tailles de puissance frigorifique de 40 à 160 kW.
- Nouvelle génération d'Aquasnap froid seul pompes à chaleur pour les applications commerciales ou industrielles.
- Cette gamme intègre les dernières innovations technologiques : Fluide frigorigène respectueux de la couche d'ozone, Compresseurs Scroll, Ventilateurs à faible niveau sonore en matériau composite, Régulation auto-adaptative par microprocesseur, vanne de détente électronique, Pompe à vitesse variable (option).
- L'unité peut être équipée d'un module hydraulique intégrée dans le châssis de l'unité simplifiant ainsi l'installation.
- La pompe à vitesse variable (option) permet de réaliser des économies d'énergies.
- Détendeur électronique EXV permettant un fonctionnement à pression de condensation plus faible (optimisation EER, ESEER), Gestion dynamique de la surchauffe pour une meilleure utilisation de la surface d'échange de l'évaporateur.
- Circuit frigorifique comprenant plusieurs compresseurs en parallèle. A charge partielle, environ 99% du temps de fonctionnement, seuls les compresseurs strictement nécessaires sont en marche, ce qui permet une efficacité énergétique élevée.
- Faible empreinte au sol, Hauteur inférieure à 1.33 m, ce qui permet une installation facile et dans toutes les architectures.
- Possibilité de fourniture d'un ensemble avec ballon tampon avec ou sans résistance électrique et de différentes capacités.
- Raccordement électriques simplifiés.
- Mise en service rapide, test de fonctionnement systématique en usine avant expédition.



# Caractéristiques physiques

30RBS		039	045	050	060	070	080	090	100	120	140	160
<b>Puissance frigorifique nominale unité standard*</b>	kW	39,3	44,6	51,9	58,4	66,7	78,6	89,4	99,9	117,0	134,3	157,1
Puissance électrique absorbée	kW	13,7	16,1	18,9	21,2	24,4	29,0	31,8	35,9	43,2	49,1	57,9
EER	kW/kW	2,88	2,77	2,75	2,76	2,74	2,71	2,81	2,78	2,71	2,74	2,71
Classe Eurovent froid	-	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
<b>Performances à charge partielle</b>												
ESEER	kW/kW	4,04	4,09	4,07	4,06	4,04	4,04	4,22	4,20	4,12	4,14	4,13
IPLV	kW/kW	4,71	4,69	4,70	4,72	4,56	4,76	4,67	4,61	4,67	4,53	4,66
<b>Puissance frigorifique nominale unité standard**</b>	kW	52,6	59,2	72,7	80,2	81,8	107,0	120,1	133,1	154,6	184,2	218,2
Puissance électrique absorbée	kW	14,7	17,1	20,4	22,6	25,9	30,3	34,8	40,1	48,3	51,8	61,7
EER	kW/kW	3,43	3,28	3,42	3,42	3,12	3,31	3,31	3,19	3,10	3,36	3,37
<b>Poids en fonctionnement***</b>												
Unité standard (sans module hydraulique)	kg	458	466	489	515	502	533	835	845	876	982	1046
<b>Unité standard avec option module hydraulique</b>												
Pompe simple haute pression	kg	488	496	519	545	531	562	867	877	912	1021	1085
Pompe double haute pression	kg	514	522	545	571	557	588	912	922	960	1058	1122
<b>Niveaux sonores</b>												
<b>Unité standard</b>												
Puissance acoustique 10-12 W****†	dB(A)	80	81	81	81	87	87	84	84	84	90	90
Pression acoustique à 10 m ††	dB(A)	49	49	49	49	55	55	52	52	52	58	58
<b>Unité avec option 15LS (très bas niveau sonore)</b>												
Puissance acoustique 10-12 W****†	dB(A)	79	80	80	80	80	80	83	83	83	83	83
Pression acoustique à 10 m ††	dB(A)	48	48	48	48	48	48	51	51	51	51	51
<b>Compresseurs</b>												
Hermétique Scroll 48,3 tr/s												
Circuit A		2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2
Circuit B		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Nombre d'étages de puissance		2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
<b>Fluide frigorigène</b>												
R-410A												
Circuit A	kg	8,5	9,0	12,5	15,0	12,5	15,5	19,0	20,0	25,0	12,5	16,0
Circuit B	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,5	16,0
<b>Régulation</b>												
Pro-Dialog+												
Puissance minimum	%	50	50	50	50	50	50	33	33	33	25	25
<b>Condenseurs</b>												
Tube en cuivre rainurés et ailettes aluminium												
<b>Ventilateurs</b>												
Axial à volute tournante, FLYING-BIRD 4												
Quantité		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Débit d'air total (grande vitesse)	l/s	3800	3800	3800	3800	5300	5300	7600	7600	7600	10600	10600
Vitesse de rotation	r/s	12	12	12	12	12	16	12	12	12	16	16
<b>Évaporateur</b>												
A détente directe, échangeur à plaques												
Volume d'eau	l	2,6	3,0	3,3	4,0	4,8	5,6	8,7	9,9	11,3	12,4	14,7
Pression max. de fonctionnement côté eau sans module hydraulique	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
<b>Module hydraulique (option)</b>												
Pompe simple ou double (au choix)												
Pompe, filtre victaulic à tamis, soupape de sécurité, vase d'expansion, vannes de purge (eau et air), capteurs de pression												
Volume vase d'expansion	l	12	12	12	12	12	12	35	35	35	35	35
Pression vase expansion‡	bar	1	1	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Pression max. de fonctionnement côté eau avec module hydraulique	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
<b>Connexions hydrauliques avec / sans module hydraulique</b>												
Victaulic												
Connexions	pouces	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Diamètre externe	mm	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3
<b>Peinture carrosserie</b>												
Code de couleur RAL 7035												

Coefficient d'encrassement à l'évaporateur = 0,000018 m<sup>2</sup>/K/W

\* Conditions EUROVENT LCP/A/P/C/AC normalisées mode froid entrée-sortie d'eau évaporateur = 12°C/7°C, température d'air extérieur = 35°C

\*\* Conditions EUROVENT LCP/A/P/C/CHF normalisées mode froid: entrée-sortie d'eau évaporateur = 23°C/18°C, température d'air extérieur = 35°C

\*\*\* Poids donnés à titre indicatif. Pour connaître la charge de fluide de l'unité, se référer à la plaque signalétique de l'unité.

\*\*\*\* Etablis selon ISO 9614-1 et certifiés par Eurovent.

† Données non contractuelles pour information et arrondies.

†† Pour information, calculé à partir de la puissance acoustique Lw(A)

‡ A la livraison, le prégonflage standard des vases n'est pas nécessairement à la valeur optimale pour l'installation. Pour permettre une libre variation du volume d'eau, adapter la pression de gonflage à une pression proche de celle correspondant à la hauteur statique de l'installation.

## Niveaux sonores

30RBS - Unités standard									
	Bandes d'octaves (Hz)							Puissances sonores	
		125	250	500	1000	2000	4000		
039	dB	77,0	78,9	78,5	75,1	71,9	67,2	dB(A)	80
045	dB	77,0	79,0	78,7	76,0	72,8	67,3	dB(A)	81
050	dB	77,0	79,0	78,9	76,0	72,4	67,8	dB(A)	81
060	dB	77,0	78,9	78,7	76,0	73,7	68,8	dB(A)	81
070	dB	81,3	83,5	84,4	82,9	76,9	72,6	dB(A)	87
080	dB	81,3	83,5	84,5	82,9	77,2	71,1	dB(A)	87
090	dB	80,0	81,9	81,6	78,7	75,9	70,7	dB(A)	84
100	dB	80,0	81,9	81,7	78,8	76,1	73,7	dB(A)	84
120	dB	80,0	81,9	81,8	78,9	76,8	71,4	dB(A)	84
140	dB	84,3	86,5	87,4	85,9	79,9	75,6	dB(A)	90
160	dB	84,3	86,5	87,5	85,9	80,2	74,1	dB(A)	90

30RBS - Unités standard									
	Bandes d'octaves (Hz)							Puissances sonores	
		125	250	500	1000	2000	4000		
039	dB	77,0	78,9	78,4	74,5	69,7	62,6	dB(A)	79
045	dB	77,0	78,9	78,5	74,6	70,0	62,7	dB(A)	80
050	dB	77,0	78,9	78,5	74,6	69,9	63,1	dB(A)	80
060	dB	77,0	78,9	78,4	74,7	70,4	63,8	dB(A)	80
070	dB	77,0	78,9	78,5	74,7	70,5	66,2	dB(A)	80
080	dB	77,0	78,9	78,5	74,7	70,9	64,3	dB(A)	80
090	dB	80,0	81,9	81,4	77,6	73,1	66,0	dB(A)	83
100	dB	80,0	81,9	81,5	77,6	73,2	68,3	dB(A)	83
120	dB	80,0	81,9	81,5	77,6	73,5	66,5	dB(A)	83
140	dB	80,0	81,9	81,5	77,7	73,5	69,2	dB(A)	83
160	dB	80,0	81,9	81,5	77,7	73,9	67,3	dB(A)	83

## Caractéristiques électriques

30RBS sans module hydraulique		039	045	050	060	070	080	090	100	120	140	160
<b>Circuit puissance</b>												
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50										
Plage de tension	V	360-440										
<b>Alimentation du circuit de commande</b>		24 V par transformateur interne										
<b>Intensité maximum au démarrage (Un)*</b>												
Unité standard	A	112,7	130,9	141,0	143,4	170,4	209,4	168,8	195,8	239,8	226,2	275,2
Unité avec option démarreur électronique	A	74,7	86,5	93,8	96,2	114,4	139,8	-	-	-	-	-
<b>Facteur de puissance de l'unité à puissance maximale**</b>		0,83	0,81	0,81	0,83	0,81	0,78	0,83	0,81	0,79	0,81	0,78
<b>Puissance absorbée fonctionnement max**</b>	kW	18,8	20,8	24,4	27,8	31,2	35,8	42,2	45,5	52,4	62,3	71,5
<b>Intensité fonctionnement nominal de l'unité***</b>	A	25,7	30,6	34,9	38,3	45,6	55,8	57,8	67,1	82,7	91,2	112,2
<b>Intensité fonctionnement max (Un)****</b>	A	32,9	37,3	43,5	48,3	55,8	65,8	73,7	81,2	96,2	111,6	131,6
<b>Intensité fonctionnement max (Un-10%) †</b>	A	38,1	49,1	51,3	57,9	74,6	81,2	88,3	108,1	118,0	149,2	162,4
<b>Réserve puissance client sur unité</b>	kW	Réserve client sur le circuit contrôle 24V										
<b>Tenue et Protection des courts - circuits</b>		Voir tableau correspondant ci-après «Tenue aux intensités de court-circuits»										

\* Intensité de démarrage instantané maximum (courant de service maximum du ou des plus petits compresseurs + intensités du ou des ventilateurs + intensité rotor bloqué du plus gros compresseur)

\*\* Puissance absorbée, compresseurs + ventilateurs, aux limites de fonctionnement de l'unité (température saturée d'aspiration: 10°C, température saturée de condensation: 65°C) et à la tension nominale de 400V (Indications portées sur la plaque signalétique de l'unité)

\*\*\* Conditions EUROVENT normalisées: entrée-sortie eau évaporateur = 12°C / 7°C, température d'air extérieur = 35°C.

\*\*\*\* Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximum et sous 400V (indications portées sur la plaque signalétique).

† Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximum et sous 360V.

## Tenue aux intensités de court-circuits (schéma TN\*) - Unité standard (sectionneur général sans fusible)

30RBS	039	045	050	060	070	080	090	100	120	140	160	
<b>Valeur sans protection amont</b>												
Courant assigné de courte durée à 1s-Icw-kA eff	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	5,62	5,62	5,62	5,62	5,62	
Courant assigné de crête admissible - Ipk-kA pk	20	20	20	20	20	15	20	20	15	20	15	
<b>Valeur avec protection amont par disjoncteur</b>												
Courant assigné de court circuit conditionnel Icc-kA eff	40	40	40	40	40	40	40	40	40	30	30	
Disjoncteur Schneider associé, gamme Compact type	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS160H	NS160H	NS250H	NS250H
Référence**	29670	29670	29670	29670	29670	29670	29670	29670	30670	30670	31671	31671

\* Type du schéma de mise à la terre

\*\* Si un autre dispositif de protection limiteur de courant est utilisé, ses caractéristiques de déclenchement temps-courant et de contrainte thermique I<sup>2</sup>t doivent être au moins équivalentes à celles du disjoncteur Schneider recommandé. Contacter votre correspondant Carrier.  
Les valeurs de tenue aux courants de court circuit données ci-dessus sont établis pour le schéma TN.



### Nota: caractéristiques électriques et conditions de fonctionnement des unités 30RBS

- Les unités 30RBS n'ont qu'un seul point de raccordement puissance localisé en amont immédiat du sectionneur principal.
- Le coffret électrique contient :
  - un sectionneur général,
  - les équipements de démarrage et de protection du moteur de compresseur, des ventilateurs et de la pompe,
  - les éléments de régulation.
- Raccordement sur chantier: Tous les raccordements au réseau et les installations électriques doivent être effectués en conformité avec les directives applicables au lieu d'installation.
- Les unités Carrier 30RBS sont conçues pour un respect aisé de ces directives, la norme européenne EN 60204-1 (sécurité des machines, équipement électrique des machines -première partie: règles générales, équivalent à CEI 60204-1) étant prise en compte pour concevoir les équipements électriques de la machine.

### Remarques

- Généralement, les recommandations du document de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI 60364) sont reconnues pour répondre aux exigences des directives d'installation. La norme EN 60204-1 est un bon moyen de répondre aux exigences (§1.5.1) de la directive machine.
- L'annexe B de la norme EN 60204-1 permet de décrire les caractéristiques électriques sous lesquelles les machines fonctionnent.
- Les conditions et caractéristiques de fonctionnement environnemental des unités 30RBS sont décrites ci- après.

- 1. Environnement\*** - La classification de l'environnement est décrite dans la norme EN 60721 (équivalent à CEI 60721):
- installation à l'extérieur\*,
  - gamme de température ambiante: de -20°C pour la température minimum, jusqu'à +55°C, classification 4K4H\*,

- altitude ≤ 2000 m,
- présence de corps solides: classification 4S2 (présence de poussières non significatives)\*,
- présence de substances corrosives et polluantes, classification 4C2 (négligeable)

2. Variations de fréquence de l'alimentation puissance: ± 2 Hz.
3. Le connecteur Neutre (N) ne doit pas être connecté directement à l'unité (utilisation de transformateurs si nécessaire).
4. La protection contre les surintensités des conducteurs d'alimentation n'est pas fournie avec l'unité.
5. Le ou les interrupteurs - sectionneurs montés d'usine, sont des sectionneurs du type: apte à l'interruption en charge conforme à EN 60947-3 (équivalent à CEI 60947-3).
6. Les unités sont conçues pour être raccordées plus facilement sur des réseaux schéma TN(S) (CEI 60364). En cas de réseau en schéma IT, des courants dérivés peuvent perturber les organes de surveillance du réseau, il est conseillé de créer un îlot en schéma IT pour les appareils de l'installation le nécessitant et/ou un îlot en schéma TN(S) pour les machines Carrier. Consulter les organismes locaux compétents pour définir les organes de surveillance et de protection et réaliser l'installation électrique.

**Attention: si les aspects particuliers d'une installation nécessitent des caractéristiques différentes de celles listées ci-dessus (ou non évoquées), contacter votre correspondant Carrier.**

- \* Le niveau de protection requis au regard de cette classification est IP43BW (selon le document de référence CEI 60529). Toutes les unités 30RB/RQ étant IP44CW remplissent cette condition de protection.

## Limites de fonctionnement

### Débits d'eau de l'évaporateur

30RBS	Débit, l/s		Maximum pompe double**	
	Minimum	Maximum*	Basse pression***	Haute pression***
039	0,9	3,0	2,9	3,4
045	0,9	3,4	3,2	3,8
050	0,9	3,7	3,3	4,0
060	0,9	4,2	3,7	4,4
070	1,0	5,0	4,1	5,0
080	1,2	5,5	4,4	5,2
090	1,3	6,8	5,1	6,2
100	1,5	7,7	6,3	6,5
120	1,7	8,5	6,5	8,0
140	2,0	10,6	7,9	8,7
160	2,3	11,2	8,2	8,9

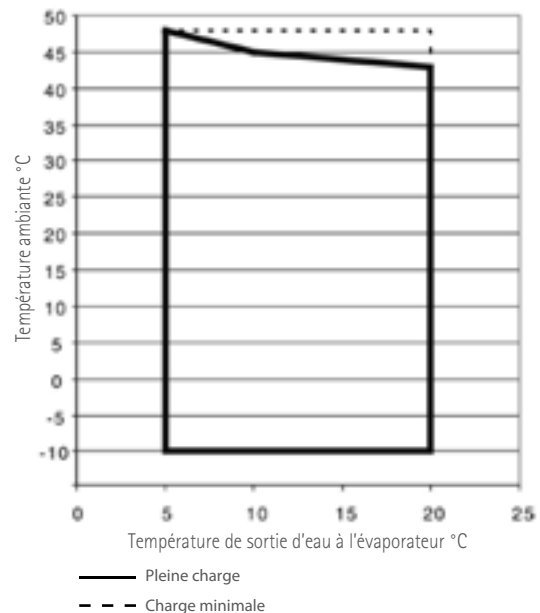
\* Débit maximum correspondant à une perte de charge de 100 kPa dans l'échangeur à plaques (unité sans module hydraulique).

\*\* Débit maximum correspondant à une pression disponible de 20 kPa (unité avec module hydraulique basse pression) ou 50 kPa (haute pression).

\*\*\* Débit maximum avec pompe simple de 2 à 4% plus élevé selon les tailles.

### Plage de fonctionnement

30RBS	Minimum	Maximum
<b>Evaporateur</b>		
Température d'entrée d'eau (au démarrage)	°C 7,5*	30
Température de sortie d'eau (en fonctionnement)	°C 5**	20
Différence de température entrée / sortie	K 3	10
<b>Condenseur</b>		
Température d'entrée d'air***	°C -10	48



**Nota:** Ne pas dépasser la température maximum de fonctionnement.

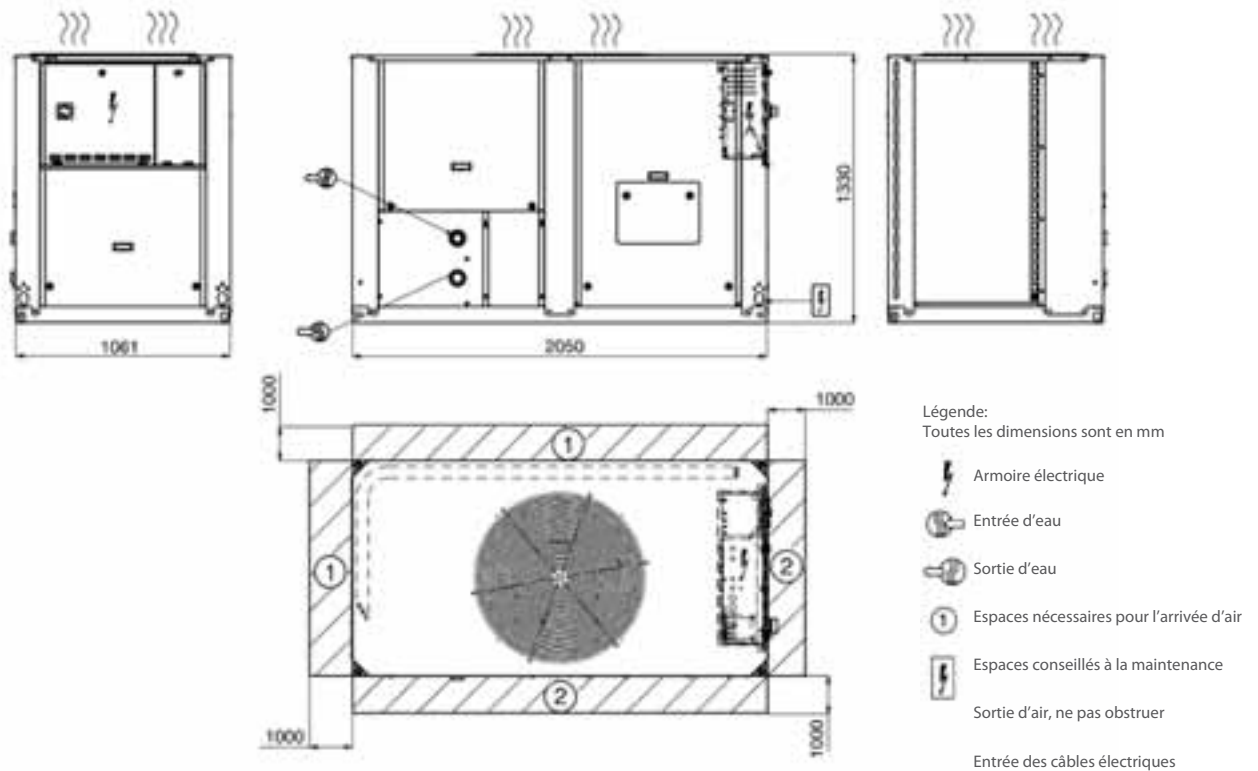
\* Pour une entrée d'eau au démarrage inférieure à 7,5°C, contacter Carrier. Se référer à l'option 28 et 42 pour les applications basse température d'air (< -10°C)

\*\* L'utilisation d'antigel est obligatoire si la température de sortie d'eau est inférieure à 5°C.

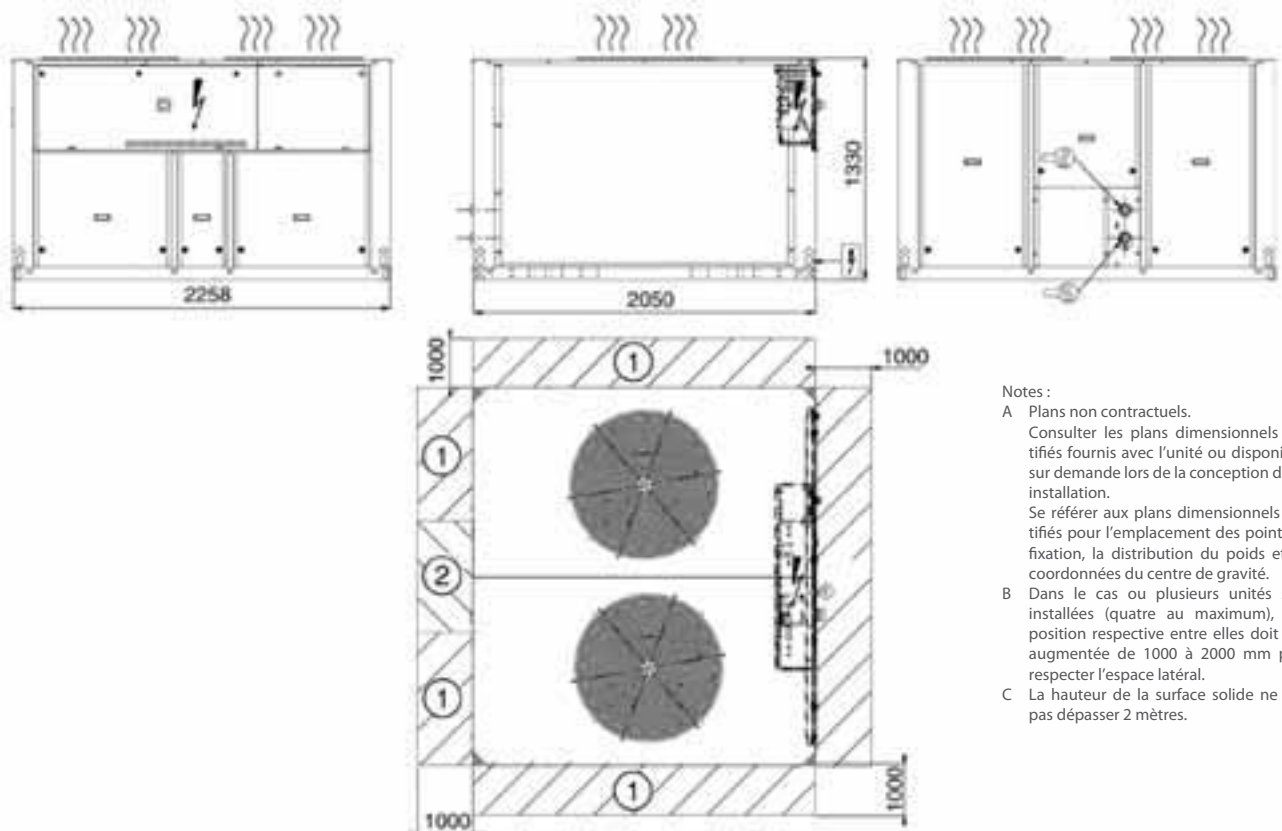
\*\*\* Températures ambiantes : dans le cas du stockage et du transport des unités 30RB, les températures mini et maxi à ne pas dépasser sont -20°C et +48°C. Il est recommandé de prendre en considération ces températures dans le cas de transport par container.

## Dimensions / Dégagements

30RBS 039 et 045-080, unités avec et sans module hydraulique



30RBS 090-160, unités avec et sans module hydraulique



## Performances à charges partielles

L'augmentation rapide des coûts de l'énergie, la prise de conscience des impacts environnementaux liés à la production d'électricité font que la consommation électrique des équipements de climatisation devient un sujet de plus en plus important. L'efficacité énergétique à pleine charge d'un refroidisseur de liquide ou d'une pompe à chaleur est rarement représentative des performances réelles de la machine car en moyenne une unité fonctionne moins de 5% du temps à pleine charge.

En effet, la charge thermique d'un bâtiment dépend de nombreux facteurs comme la température extérieure, son exposition au soleil et son occupation.

En conséquence, il est préférable de prendre en compte l'efficacité énergétique saisonnière moyenne calculée à partir de plusieurs points de fonctionnement représentatifs de l'utilisation de la machine.

### ESEER (selon EUROVENT)

L'ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio) permet d'évaluer la performance énergétique moyenne à charge partielle à partir de quatre conditions de fonctionnement définies par Eurovent. L'ESEER est la moyenne des efficacités énergétiques (EER) aux différentes conditions de fonctionnement pondérées du temps de fonctionnement.

### ESEER (European seasonal energy efficiency ratio)

Charge (%)	Température d'entrée d'eau condenseur, (°C)	Efficacité énergétique	Temps de fonctionnement (%)
100	35	EER <sub>1</sub>	3
75	30	EER <sub>2</sub>	33
50	25	EER <sub>3</sub>	41
25	20	EER <sub>4</sub>	23

$$\text{ESEER} = \text{EER}_1 \times 3\% + \text{EER}_2 \times 33\% + \text{EER}_3 \times 41\% + \text{EER}_4 \times 23\%$$

### Performances à charge partielle selon EUROVENT unités 30RBS 039 - 160

30RBS	LOAD %	CAP kW	UNIT kW	EER kW/kW	ESEER kW/kW
039	100	39,4	13,7	2,88	4,04
	75	29,5	8,20	3,60	
	50	19,7	4,55	4,32	
	25	9,83	2,27	4,34	
045	100	44,6	16,1	2,77	4,09
	75	33,4	9,34	3,58	
	50	22,3	5,05	4,41	
	25	11,1	2,52	4,43	
050	100	51,4	18,8	2,74	4,07
	75	39,0	10,9	3,57	
	50	26,0	5,91	4,39	
	25	13,0	2,95	4,41	
060	100	58,4	21,2	2,76	4,06
	75	43,8	12,2	3,59	
	50	29,2	6,67	4,38	
	25	14,6	3,35	4,36	
070	100	66,7	24,4	2,74	4,04
	75	50,0	14,1	3,56	
	50	33,3	7,63	4,37	
	25	16,7	3,87	4,31	
080	100	78,4	30,1	2,61	4,04
	75	58,9	16,5	3,56	
	50	39,3	9,00	4,36	
	25	19,6	4,54	4,33	
090	100	89,4	31,8	2,81	4,22
	75	67,0	17,4	3,86	
	50	44,7	10,1	4,41	
	25	22,3	4,87	4,59	
100	100	99,9	35,9	2,78	4,20
	75	74,9	19,0	3,95	
	50	49,9	11,4	4,37	
	25	25,0	5,62	4,45	
120	100	117	43,2	2,71	4,12
	75	87,8	23,3	3,77	
	50	58,5	13,7	4,28	
	25	29,3	6,46	4,53	
140	100	134	49,1	2,74	4,14
	75	101	28,0	3,59	
	50	67,1	15,2	4,40	
	25	33,6	7,21	4,66	
160	100	157	57,9	2,71	4,13
	75	118	33,4	3,52	
	50	78,6	17,9	4,38	
	25	39,3	8,31	4,73	

Load % Charge thermique de l'unité  
 Cap kW Puissance frigorifique  
 Unit kW Puissance absorbée de l'unité  
 EER Puissance frigorifique kW / puissance absorbée de l'unité kW

## Puissances frigorifiques

30RBS 039-160

Température d'entrée d'air au condenseur (°C)

°C	LWT 25					30					35					40					45				
	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL
	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa
039 5	40,6	10,7	11,4	1,94	46,0	39,0	11,6	12,3	1,86	42,2	37,2	12,7	13,4	1,77	38,2	34,9	14,0	14,7	1,66	33,5	32,3	15,6	16,3	1,54	28,5
045	46,2	12,0	12,9	2,20	56,7	44,5	13,4	14,3	2,12	53,1	42,0	14,9	15,8	2,00	47,9	38,7	16,4	17,3	1,84	41,5	35,2	18,0	18,9	1,68	35,1
050	54,5	14,4	15,3	2,60	68,8	51,9	15,9	16,7	2,47	62,7	48,7	17,5	18,3	2,32	55,7	45,0	19,4	20,3	2,14	48,2	40,8	21,6	22,4	1,94	40,2
060	61,2	16,3	17,1	2,92	69,3	58,5	18,1	18,9	2,78	63,7	54,5	20,1	20,9	2,59	55,9	50,0	22,2	23,0	2,38	47,8	45,2	24,7	25,5	2,15	39,6
070	71,0	19,5	19,9	3,38	71,3	67,3	21,3	21,7	3,20	64,4	62,8	23,3	23,7	2,99	56,7	58,0	25,5	25,8	2,76	48,7	52,5	27,8	28,1	2,50	40,6
080	83,8	22,4	24,1	3,99	80,1	79,1	24,4	26,2	3,77	71,4	74,1	26,7	28,5	3,53	62,5	68,7	29,3	31,2	3,27	53,5	62,8	32,2	34,2	2,99	44,6
090	93,9	24,2	25,8	4,47	58,2	89,8	26,8	28,3	4,27	53,3	84,2	29,6	31,1	4,01	47,3	77,9	32,6	34,1	3,71	40,8	71,0	35,9	37,4	3,38	34,2
100	106,0	27,9	29,5	5,05	60,8	100,6	30,5	32,1	4,79	55,3	94,3	33,5	35,0	4,49	49,0	87,4	36,7	38,2	4,16	42,6	79,7	40,2	41,7	3,79	35,9
120	124,6	34,5	36,1	5,93	69,7	118,1	37,0	38,6	5,62	62,8	111,0	39,8	41,4	5,28	55,6	103,4	43,0	44,5	4,92	48,5	94,7	47,0	48,5	4,51	40,8
140	143,4	37,5	40,6	6,83	75,7	135,7	40,9	43,9	6,47	68,3	126,8	44,7	47,7	6,04	60,0	117,0	48,9	51,8	5,58	51,5	105,9	53,5	56,4	5,05	42,6
160	166,5	45,2	48,4	7,93	84,0	157,4	49,0	52,2	7,50	75,2	147,5	53,1	56,3	7,03	66,3	136,9	57,9	61,0	6,52	57,3	125,3	63,2	66,2	5,97	48,2
039 7	43,0	11,0	11,6	2,05	51,2	41,3	11,9	12,6	1,97	47,0	39,3	13,0	13,7	1,87	42,5	36,9	14,3	15,0	1,76	37,2	34,2	15,9	16,5	1,63	31,7
045	48,9	12,3	13,2	2,33	62,0	47,2	13,7	14,6	2,25	58,1	44,6	15,1	16,1	2,12	52,5	41,1	16,6	17,6	1,96	45,6	37,4	18,2	19,1	1,78	38,6
050	58,3	15,0	15,8	2,78	77,1	55,5	16,4	17,3	2,64	70,2	51,9	18,0	18,9	2,48	62,2	48,1	19,8	20,7	2,29	53,9	43,7	21,8	22,7	2,09	45,2
060	65,6	16,6	17,4	3,13	77,8	62,6	18,4	19,2	2,99	71,5	58,4	20,4	21,2	2,78	62,9	53,7	22,5	23,4	2,56	53,8	48,5	25,0	25,8	2,31	44,7
070	75,4	20,1	20,6	3,60	78,9	71,4	21,9	22,3	3,40	71,1	66,7	24,0	24,4	3,18	62,6	61,5	26,2	26,5	2,93	53,8	55,6	28,5	28,8	2,65	44,7
080	88,8	22,9	24,6	4,23	89,2	83,9	24,9	26,7	4,00	79,4	78,6	27,2	29,0	3,74	69,5	72,8	29,7	31,6	3,48	59,7	66,5	32,6	34,6	3,18	49,8
090	99,6	24,8	26,4	4,75	64,2	95,2	27,5	29,0	4,54	59,0	89,4	30,2	31,8	4,26	52,3	82,8	33,2	34,8	3,95	45,2	75,6	36,6	38,1	3,60	38,1
100	112,4	28,7	30,3	5,36	67,1	106,6	31,3	32,9	5,08	60,8	99,9	34,4	35,9	4,76	53,9	92,5	37,6	39,2	4,41	46,8	84,3	41,1	42,6	4,02	39,4
120	131,6	36,0	37,6	6,28	76,8	124,6	38,8	40,3	5,94	68,9	117,0	41,6	43,2	5,58	61,0	109,0	44,8	46,4	5,20	53,1	100,2	48,2	49,7	4,78	45,1
140	152,2	38,8	41,9	7,26	84,0	143,9	42,2	45,3	6,87	75,5	134,3	46,1	49,1	6,41	66,2	123,9	50,3	53,2	5,91	56,8	112,2	54,6	57,5	5,36	47,0
160	177,2	46,7	49,9	8,45	93,8	167,5	50,6	53,8	7,99	84,0	157,1	54,8	57,9	7,50	74,2	145,8	59,5	62,7	6,95	64,0	133,5	64,8	67,8	6,37	53,9
039 10	46,7	11,4	12,0	2,23	59,8	44,8	12,3	13,0	2,14	54,9	42,6	13,5	14,1	2,04	49,5	40,0	14,8	15,4	1,91	43,4	37,1	16,4	17,0	1,77	37,0
045	53,1	12,7	13,6	2,54	70,5	51,3	14,1	15,1	2,45	66,2	48,4	15,6	16,6	2,31	59,7	44,7	17,1	18,0	2,13	52,0	40,8	18,6	19,5	1,95	44,3
050	64,3	15,9	16,7	3,07	90,9	61,0	17,4	18,2	2,91	82,5	57,1	19,0	19,9	2,73	73,0	52,9	20,8	21,7	2,53	63,3	48,1	22,7	23,6	2,30	53,1
060	72,2	17,1	17,9	3,45	91,5	69,0	18,9	19,7	3,29	84,0	64,5	20,9	21,7	3,08	74,2	59,5	23,0	23,9	2,84	64,0	53,9	25,5	26,3	2,57	53,4
070	80,5	20,7	21,2	3,84	87,6	76,1	22,7	23,1	3,63	78,8	71,2	24,8	25,2	3,40	69,6	65,9	27,1	27,4	3,15	60,2	59,9	29,5	29,7	2,86	50,5
080	96,7	23,7	25,3	4,62	104,4	91,4	25,7	27,5	4,37	93,3	85,6	28,0	29,8	4,09	81,7	79,4	30,5	32,4	3,79	69,9	72,6	33,3	35,4	3,47	58,4
090	108,5	25,9	27,4	5,18	74,4	103,8	28,5	30,1	4,96	68,3	97,3	31,3	32,9	4,65	60,5	90,2	34,4	35,9	4,31	52,4	82,5	37,7	39,2	3,94	44,3
100	122,3	30,0	31,6	5,84	77,1	115,8	32,7	34,2	5,53	69,7	108,5	35,8	37,3	5,18	61,8	100,4	39,1	40,6	4,80	53,6	91,5	42,5	44,0	4,37	45,1
120	142,8	37,4	39,0	6,82	88,6	135,0	40,5	42,1	6,45	79,3	126,5	44,0	45,6	6,04	69,9	117,5	47,7	49,3	5,61	60,5	107,9	51,1	52,6	5,15	51,3
140	166,4	40,4	43,5	7,95	97,9	156,8	44,3	47,3	7,49	87,4	146,1	48,4	51,3	6,98	76,5	134,6	52,5	55,5	6,43	65,4	121,8	56,9	59,7	5,82	54,1
160	194,2	48,5	51,7	9,28	110,5	183,6	52,8	56,0	8,77	98,9	172,1	57,5	60,6	8,22	87,2	159,9	62,3	65,4	7,64	75,5	146,5	67,5	70,5	7,00	63,6
039 15	53,3	12,1	12,7	2,55	76,8	51,1	13,0	13,7	2,45	70,5	48,7	14,2	14,8	2,33	63,6	45,7	15,6	16,2	2,18	55,7	42,2	17,2	17,8	2,02	47,3
045	60,5	13,5	14,4	2,90	86,6	58,5	15,0	16,0	2,80	81,4	55,0	16,5	17,5	2,63	73,1	50,8	17,9	18,9	2,43	63,5	46,5	19,5	20,4	2,23	54,4
050	75,0	16,5	17,3	3,59	118,1	71,2	18,1	19,0	3,41	107,1	66,6	20,0	20,9	3,19	94,6	61,4	22,2	23,0	2,94	81,6	55,5	24,5	25,3	2,66	67,6
060	82,7	18,1	18,9	3,96	114,4	79,1	19,9	20,8	3,79	105,4	74,2	21,9	22,7	3,55	93,7	68,8	24,0	24,8	3,29	81,5	62,9	26,4	27,2	3,01	69,1
070	88,3	21,2	21,6	4,23	101,6	83,6	23,2	23,6	4,00	91,6	78,3	25,7	26,0	3,75	81,0	72,4	28,4	28,7	3,46	70,0	66,0	30,9	31,1	3,16	58,9
080	111,3	25,0	26,7	5,33	135,6	105,2	27,1	28,9	5,04	121,0	98,6	29,4	31,3	4,72	106,0	91,4	32,0	33,9	4,38	90,9	83,6	34,7	36,8	4,01	75,9
090	124,4	27,8	29,3	5,95	93,8	118,7	30,5	32,1	5,68	85,9	111,2	33,4	34,9	5,32	76,0	103,2	36,5	38,0	4,94	65,9	94,5	39,9	41,4	4,52	55,8
100	139,8	32,5	34,1	6,69	96,2	132,0	35,3	36,8	6,32	86,5	123,6	38,4	39,9	5,91	76,6	114,2	41,7	43,2	5,47	66,2	104,1	45,1	46,6	4,98	55,8
120	162,4	39,9	41,5	7,77	111,0	153,5	43,0	44,6	7,34	99,3	143,8	46,6	48,2	6,88	87,5	133,3	50,5	52,1	6,38	75,5	121,7	54,7	56,2	5,83	63,2
140	192,4	42,2	45,2	9,21	126,0	181,6	46,0	49,0	8,70	113,0	169,0	50,7	53,6	8,10	98,5	154,9	55,7	58,6	7,42	83,4	138,9	61,1	63,9	6,65	67,7
160	225,3	50,7	53,9	10,78	144,1	213,1	55,2	58,4	10,20	129,2	199,9	60,1	63,2	9,58	114,2	185,7	65,5	68,7	8,90	98,8	170,2	71,6	74,6	8,15	83,3
039 18	57,6	12,5	13,2	2,76	89,1	55,3	13,5	14,2	2,65	81,7	52,6	14,7	15,3	2,52	73,7	49,4	16,1	16,7	2,37	64,5	45,6	17,7	18,3	2,19	54,8
045	65,2	14,1	15,0	3,13	97,3	62,9	15,6	16,5	3,01	91,3	59,2	17,1	18,1	2,84	82,1	54,7	18,5	19,5	2,62	71,3	50,1	20,1	21,0	2,40	61,0
050	81,7	16,9	17,8	3,91	136,0	77,7	18,5	19,4	3,73	124,1	72,7	20,4	21,3	3,49	109,9	67,2	22,6	23,4	3,22	94,8	60,7	24,9	25,7	2,91	78,6
060	89,5	18,8	19,6	4,29	130,3	85,6	20,7	21,5	4,10	120,0	80,2	22,6	23,5	3,85	106,5	74,3	24,8	25,6	3,56	92,7	68,0	27,1	28,0	3,26	78,7
070	92,1	21,4	21,8	4,41	108,2	87,2	23,4	23,8	4,18	97,7	81,8	25,9	26,2	3,92	86,7	75,8	28,6	28,9	3,63	75					

## Module hydraulique (option 116)

Ce module est équipé de transducteurs de pression pour optimiser le fonctionnement de l'unité au niveau hydraulique. L'option module hydraulique permet de réduire le temps d'installation. L'unité est équipée en usine des principaux composants hydrauliques nécessaires à l'installation: filtre à tamis, pompe à eau, vase d'expansion, soupape de sécurité, transducteurs de pression d'eau.

Grâce à ces transducteurs de pression, la régulation Pro-Dialog+ permet :

- d'afficher la pression disponible en sortie d'unité et la pression statique du système,
- de calculer le débit instantané, grâce à un algorithme intégrant les caractéristiques de l'unité,
- d'intégrer les protections du système et de la pompe hydraulique (manque d'eau, pression d'eau, débit d'eau).

Plusieurs types de pompes à eau sont disponibles: pompe primaire basse pression simple ou double, ou bien pompe haute pression simple ou double.

Un algorithme de mise en marche automatique de la pompe protège contre le gel l'échangeur et les tuyauteries du module hydraulique jusqu'à -10 °C de température extérieure si l'option protection antigel évaporateur est présente. Si nécessaire, une protection renforcée contre le gel jusqu'à -20 °C est possible par l'ajout de réchauffeurs sur les tuyauteries du module hydraulique (voir option 42).

L'option module hydraulique est intégrée dans l'unité sans augmentation des dimensions et permet d'économiser l'espace habituellement utilisé pour la pompe à eau.

### ■ Caractéristiques physiques et électriques

30RBS avec module hydraulique		039	045	050	060	070	078†	080	090	100	120	140	160
<b>Poids en fonctionnement*</b>													
Pompe simple (30RBS)	kg	488	496	519	545	531	-	562	867	877	912	1021	1085
Pompe double (30RBS)	kg	514	522	545	571	557	-	588	912	922	960	1058	1122
<b>Module hydraulique</b>													
Volume vase d'expansion	l	12	12	12	12	12	12	12	35	35	35	35	35
Pression maximum de fonctionnement	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Filtre à eau		Filtre à tamis (type Victaulic)											
<b>Pompes simple et double basse pression</b>													
Pompe à eau													
Pompe, filtre victaulic à tamis, soupape de sécurité, vase d'expansion, vannes de purge (eau et air), capteurs de pression													
Puissance sur l'arbre	kW	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	0,87	1,26	1,26	1,90	1,90
Puissance absorbée**	kW	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,50	1,50	2,30	2,30
Intensité fonctionnement nominal	A	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,9	3,0	3,8	4,0
Intensité maximum à 400V***	A	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	3,1	3,1	4,3	4,3
<b>Pompes simple et double haute pression</b>													
Pompe à eau													
Pompe, filtre victaulic à tamis, soupape de sécurité, vase d'expansion, vannes de purge (eau et air), capteurs de pression													
Puissance sur l'arbre	kW	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	2,56	2,56	2,56	2,56
Puissance absorbée**	kW	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30	3,00	3,00	3,00	3,00
Intensité fonctionnement nominal	A	3,1	3,2	3,2	3,3	3,3	3,4	3,4	3,5	3,6	5,0	5,1	5,3
Intensité maximum à 400V***	A	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	5,8	5,8	5,8
<b>Connexions d'eau (avec module hydraulique)</b>													
Victaulic													
Connexions	pouces	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Diamètre externe	mm	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3

\* Poids donnés à titre indicatif. Pour connaître la charge de fluide de l'unité, se référer à la plaque signalétique de l'unité.

\*\* Pour obtenir la puissance absorbée maximum d'une unité avec module hydraulique, ajouter la puissance absorbée maximum de l'unité à la puissance de la pompe\*

\*\*\* Pour obtenir l'intensité maximum de fonctionnement d'une unité avec module hydraulique, ajouter l'intensité maximum de l'unité à l'intensité de la pompe\*\*

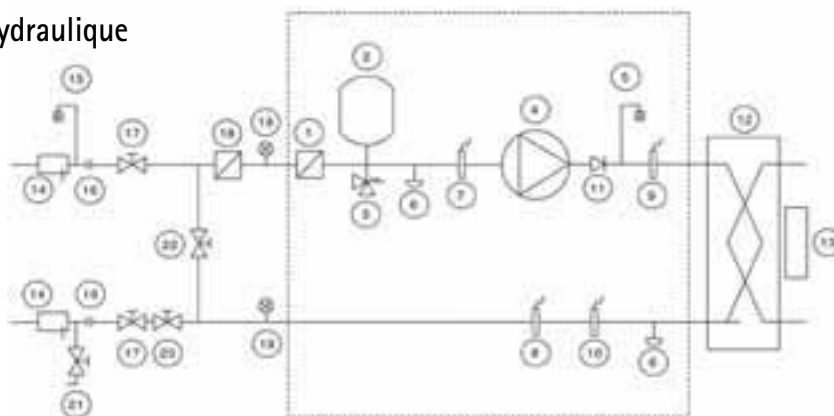
† 30RQS seulement

### ■ Schéma de principe du circuit hydraulique

Légende :

Composants du module hydraulique et de l'unité

- Filtre à tamis (Victaulic)
- Vase d'expansion
- Soupape de sécurité
- Pompe à pression disponible  
NB - x 1 si pompe simple, x 2 si pompe double
- Purge d'air
- Robinet de vidange d'eau  
NB - Un deuxième robinet est situé sur la tubulure à la sortie de l'échangeur
- Capteur de pression  
NB - Donne l'information de pression à l'aspiration de la pompe (voir Manuel d'installation)
- Sonde de température  
NB - Donne l'information de température à la sortie de l'échangeur (voir Manuel d'installation)
- Sonde de température  
NB - Donne l'information de température à l'entrée de l'échangeur (voir Manuel d'installation)
- Capteur de pression  
NB - Donne l'information de pression à la sortie de l'unité (voir Manuel d'installation)
- Clapet anti-recirculation  
NB - x 2 si pompe double, absent si pompe simple
- Echangeur à plaques
- Réchauffeur pour mise hors gel de l'évaporateur



Composants de l'installation :

- Doigt de gant température
- Purge d'air
- Raccord flexible
- Vanne d'arrêt
- Filtre à tamis (impératif dans le cas d'une unité sans module hydraulique)
- Manomètre
- Vanne de réglage du débit d'eau  
NB - Non nécessaire si module hydraulique avec pompe à vitesse variable
- Vanne de remplissage
- Vanne by-pass pour protection anti-gel si fermeture des vannes d'arrêt (repère 17) en hiver

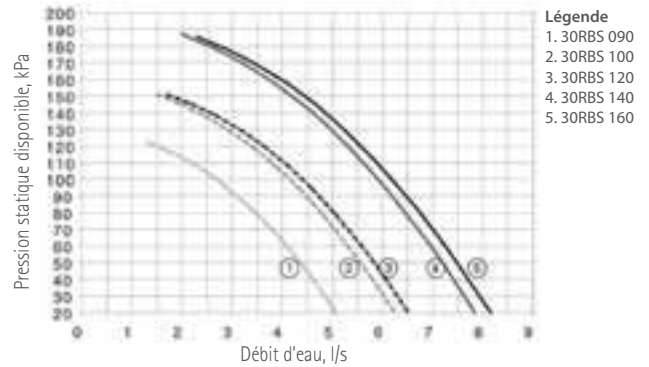
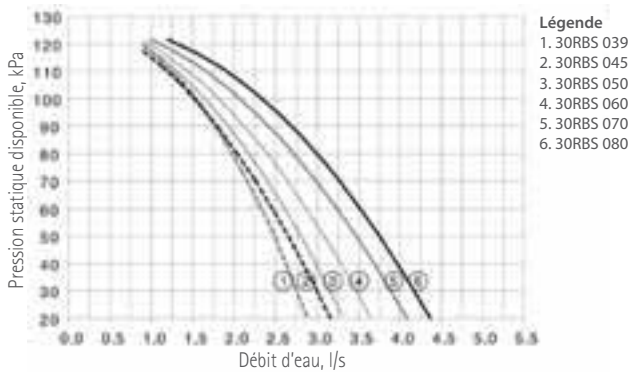
----- Module hydraulique (unité avec module hydraulique)

Notes :

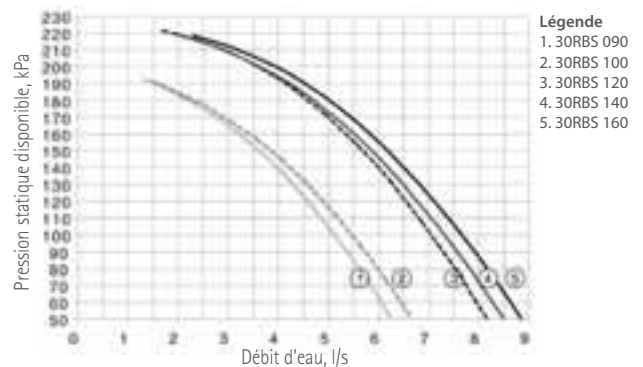
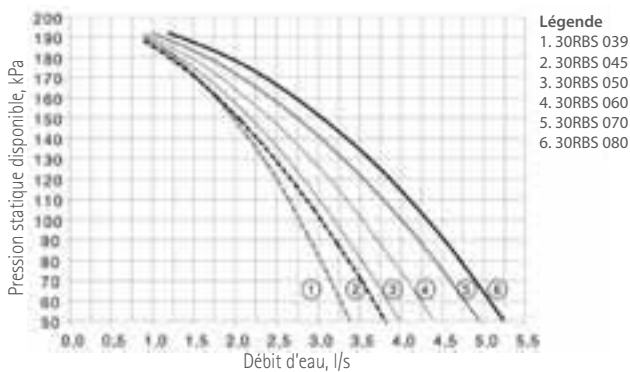
- Les unités sans module hydraulique sont équipées d'un détecteur de débit et des deux sondes de température (8 & 9).
- Les capteurs de pression sont montés sur des raccords sans schraeder. Dépressuriser et vidanger le réseau avant intervention.

## ■ Pression statique disponible pour l'installation

### Pompes basse pression



### Pompes haute pression



## Système "Variable Water Flow" (VWF)

Développement inédit de Carrier, le "Variable Water Flow" est un ensemble de fonctions de contrôle hydraulique permettant de gérer le débit d'eau.

Le système VWF ne consiste pas simplement à obtenir un réglage à pleine charge, l'algorithme spécifique Carrier associé à un variateur de fréquence électronique module le débit à tout moment pour minimiser la consommation de la pompe à pleine charge ainsi qu'à charge partielle.

Le module hydraulique intègre des transducteurs de pression, permettant de mesurer intelligemment le débit d'eau et de l'afficher en temps réel sur Pro-Dialog+. Tous les réglages peuvent donc se faire directement sur l'interface, ce qui accélère la mise en service et la maintenance.

Comme le VWF agit directement sur la pompe, le système ne nécessite plus de vanne de réglage de tête. Toutefois dans le cas d'applications avec vannes 2 voies il faut conserver un système de by-pass pour garantir le débit minimum.

### Logique de fonctionnement

#### ■ Consigne à pleine charge

Le réglage de débit à pleine charge se fait via l'interface Pro-Dialog+, en réduisant la vitesse de la pompe. Ce premier réglage permet d'économiser l'énergie qui normalement serait dissipée dans la vanne de réglage. Par exemple, le fait de baisser la pression fournie par la pompe de 20% a comme impact de baisser la consommation électrique de la pompe du même ordre de grandeur, par rapport à une installation traditionnelle.

#### ■ Mode de fonctionnement à charge partielle

Pro-Dialog+ intègre 2 modes de fonctionnement à charge partielle :

- Contrôle de pression de sortie constante,
- Contrôle de delta T constant.

##### 1. Contrôle de pression constante en sortie de l'unité :

A tout moment la régulation agit sur la vitesse de la pompe afin de garantir une pression de sortie constante. Cette solution est adaptée pour des installations équipées de vannes 2 voies, car celles-ci en se fermant provoquent une accélération de la vitesse d'eau dans les branches encore ouvertes du système. Cela implique, dans le cas d'une pompe à vitesse fixe, un accroissement inutile de la pression à la sortie de la pompe.

Le mode contrôle de la pression de sortie garantit que chaque branche du circuit est fournie de manière uniforme à tout moment, sans gaspillage d'énergie inutile.

Dans le cas de process industriel, par exemple injection plastique, cette solution garantit que chaque unité terminale est bien alimentée en pression.

##### 2. Contrôle de delta T constant :

L'algorithme VWF maintient un delta T constant quelle que soit la charge de l'unité dans la limite du débit minimal.

Cette solution fonctionne avec des systèmes équipés de vanne 2 voies ou 3 voies et permet des économies d'énergie plus importantes que le mode "Contrôle de pression en sortie de l'unité". Cette solution

## Simulation d'économie d'énergie

Voir l'étude comparative de consommations à pleine charge et à charge partielle sur pages suivantes suivant l'utilisation ou non du VWF.

Exemple avec un 30RB 100

- Installation avec  $\Delta T = 5\text{ K}$
- Perte de charges internes à l'unité : 52 kPa
- Le circuit est composé de 40 unités terminales équipées de vannes
- Perte de charge des unités terminales avec vannes = 50 kPa
- Perte de charge moyenne du réseau de distribution = 50 kPa
- Pression nécessaire pour le système = 100 kPa
- Charge partielles = 25% des vannes fermées

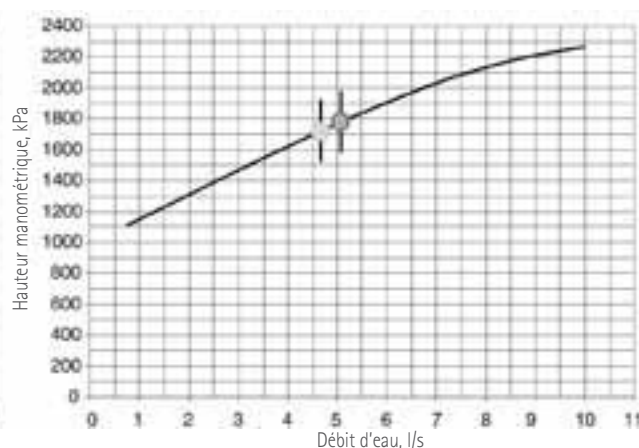
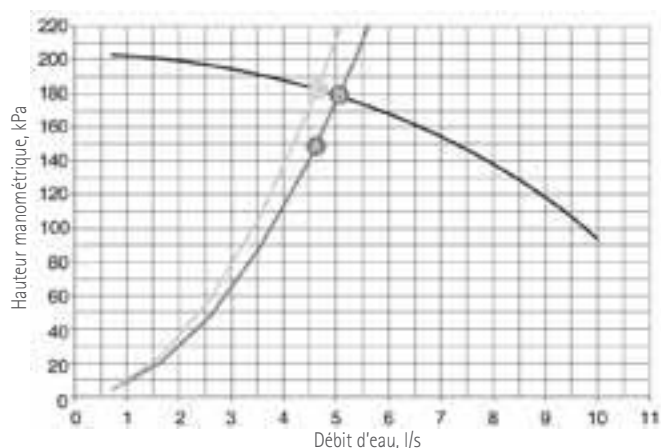
### ■ Consommation à Pleine charge

#### 1. Pompe à vitesse fixe (sans VWF)

Afin de se caler au bon  $\Delta T$  et débit à pleine charge, il faut régler la vanne de tête pour obtenir 32 kPa de perte de charge après l'unité. L'impact sur la consommation d'énergie est non mesurable.

- A= Point de fonctionnement idéal
- B= Débit/pression sans réglage
- C= Débit/pression après réglage

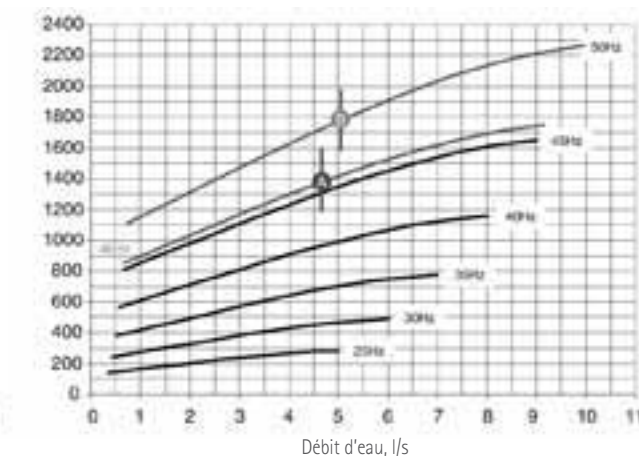
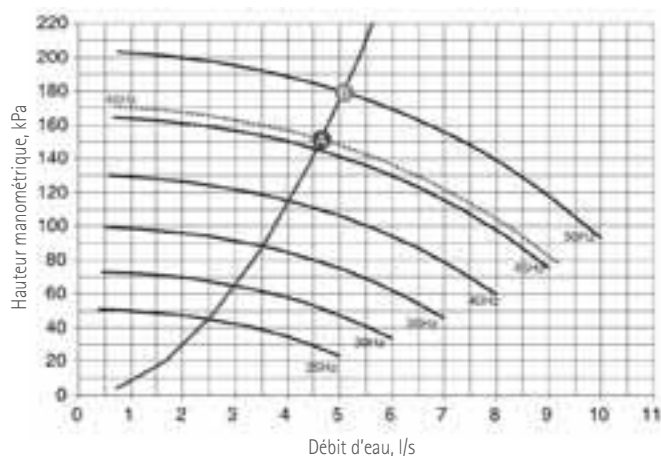
#### Courbes de hauteur manométrique et puissance absorbée / débit d'eau des pompes (vitesse fixe)



#### 2. Système VWF

Le réglage du débit se fait par l'interface Prodialog+ qui modifie en conséquence la vitesse de rotation de la pompe. La réduction de consommation est plus importante (20%) car on agit sur le débit mais aussi la pression en sortie de la pompe.

#### Courbes de hauteur manométrique et puissance absorbée / débit d'eau des pompes avec VWF



■ **Consommation à Pleine charge**

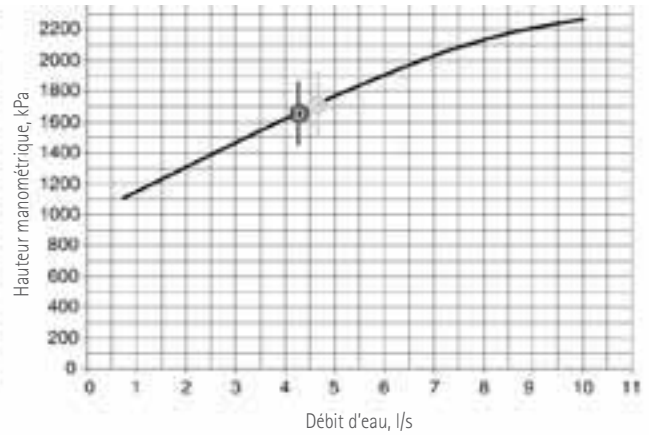
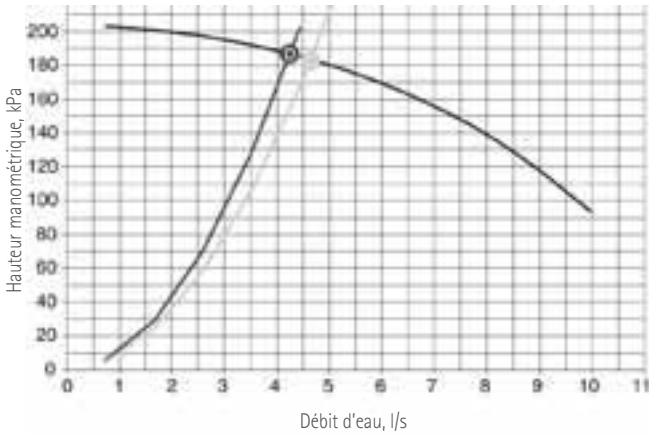
1 - Pompe à vitesse fixe (sans VWF)

La fermeture de vannes 2 voies modifie la pression dans le système ce qui a un impact sur le débit, mais ne fait baisser la consommation de la pompe que de 3%.

Dans le cas de vanne 3 voies on ne peut pas mesurer de variation.

- C= Débit/pression après réglage
- D= Débit/pression avec 25% des vannes 2 voies fermées.

**Courbes de hauteur manométrique et puissance absorbée / débit d'eau des pompes (vitesse fixe)**



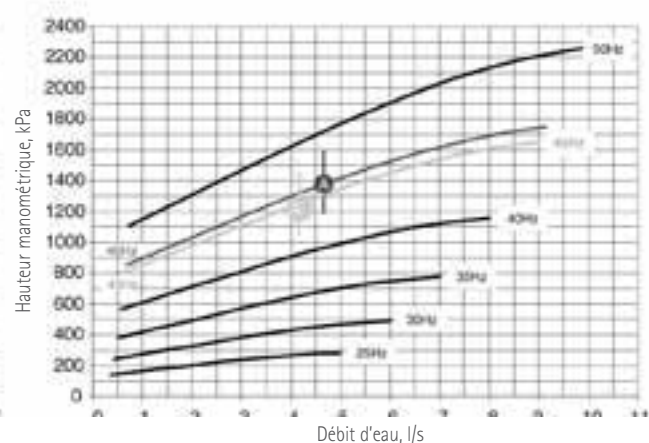
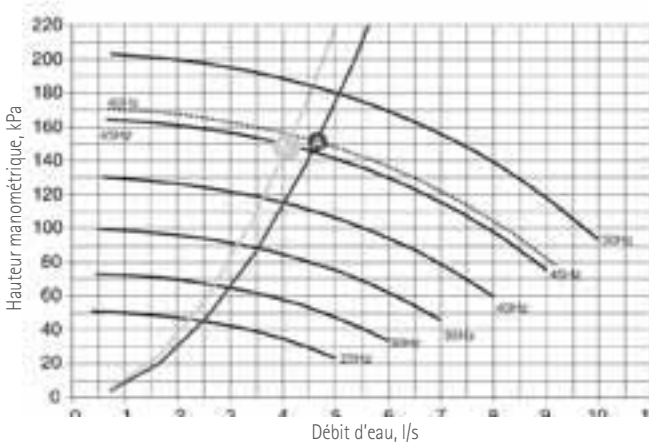
**2. Système VWF**

Mode contrôle de pression constante en sortie de l'unité

- A= Débit/pression à pleine charge
- A'= Débit/pression à charge partielle avec vannes 2 voies

**Note :** les vannes 3 voies n'ont pas ou peu d'impact sur le débit ou sur la pression.

**Courbes de hauteur manométrique et puissance absorbée / débit d'eau des pompes avec VWF et pression constante**



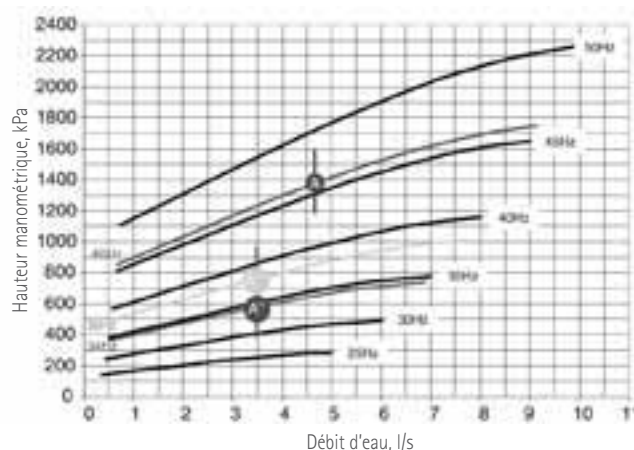
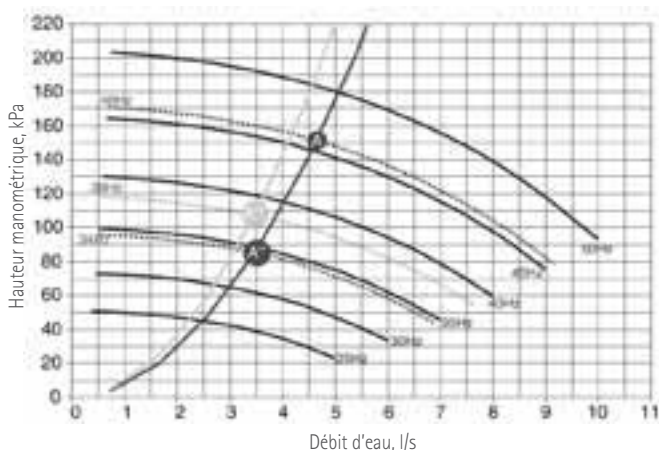
Mode contrôle de delta T constant

- A= Débit/pression à pleine charge
- A''= Débit/pression à charge partielle avec vannes 3 voies
- A'''= Débit/pression à charge partielle avec vannes 2 voies

Cette solution nous permet les économies d'énergie les plus importantes car le VWF agit en permanence non seulement sur le débit mais aussi sur la pression, que cela soit en fonctionnement avec vannes 2 voies ou 3 voies.



## Courbes de hauteur manométrique et puissance absorbée / débit d'eau des pompes avec VWF et DELTA T constant



### Consommation d'énergie pour cet exemple

Installation 30RBS avec vannes 2 voies		
	Pleine charge	Charge partielle
Vitesse fixe	1 720 W (100%)	1 660 W (97%)
<b>Système VWF</b>		
Contrôle de pression	1 380 W (80%)	1 250 W (73%)
Contrôle de ΔT	1 380 W (80%)	760 W (44%)

Installation 30RBS avec vannes 3 voies		
	Pleine charge	Charge partielle
Vitesse fixe	1 720 W (100%)	1 720 W (100%)
<b>Système VWF</b>		
Contrôle de pression	1 380 W (80%)	1 380 W (80%)
Contrôle de ΔT	1 380 W (80%)	580 W (34%)

## Volume de la boucle d'eau

### Volume minimum de la boucle d'eau

Le volume minimum de la boucle d'eau, en litre, est donné par la formule suivante :

Volume (litres) = CAP (kW) x N où CAP est la puissance nominale de chauffage à la condition nominale d'utilisation.

Application	N
Conditionnement d'air	
30RBS 039	2,5
30RBS 045 à 160	2,5
Refroidissement process industriel	
30RBS 039 à 160	(voir note)

Note :

Pour les applications de processus industriels où il est nécessaire d'obtenir une stabilité importante au niveau de la température d'eau les valeurs citées ci-dessus doivent être augmentées.

Ce volume est nécessaire pour obtenir stabilité et précision de la température. Pour obtenir ce volume, il peut être nécessaire d'ajouter un réservoir de stockage sur le circuit.

### Volume maximum de la boucle d'eau

Les unités avec module hydraulique intègrent un vase d'expansion qui limite le volume de la boucle d'eau.

Le tableau ci-dessous donne le volume maximum de la boucle pour de l'eau ou de l'éthylène glycol avec différentes concentrations.

30RBS		039-078			080-160		
		1	2	3	1	2	3
Pression statique (bar)							
Eau pure	litres	600	400	200	1 680	1 120	560
EG 10%	l	450	300	150	1 250	840	420
EG 20%	l	330	220	110	930	620	310
EG 30%	l	270	180	90	750	500	250
EG 40%	l	225	150	75	630	420	210

EG : Ethylène Glycol

Si le volume total de l'installation est supérieur aux valeurs ci-dessus, l'installateur devra rajouter un autre vase d'expansion sélectionné pour l'excédent de volume.



- Unité gainable.
- Pression disponible jusqu'à 240 Pa.
- Unité avec ou sans module hydraulique.

Condensation par Air  
Gainable - Scroll - R-410A

# 30RBSY 039-160



interface Pro-Dialog+

## OPTIONS / ACCESSOIRES\*

- Protection batteries Cu/Al, traitement Blygold Polual, Opt 2B.
- Protection batteries Cu/Al ailettes prétraitées (polyuréthane et époxy), Opt 3A.
- Unité Bas Niveau Sonore, Opt 15.
- Filtre à l'aspiration, monté en usine, tailles 039 à 080, Opt 23B.
- Softstarter - Démarreur électronique du compresseur, tailles 039 à 080, Opt 25.
- Protection antigel module hydraulique jusqu'à -20°C, Opt 42.
- Module hydraulique pompe simple HP, Opt 116B.
- Module hydraulique pompe double HP, Opt 116C.
- Module hydraulique pompe simple BP, Opt 116F.
- Module hydraulique pompe double BP, Opt 116G.
- Module hydraulique pompe simple HP vitesse variable, Opt 116J.
- Module hydraulique pompe double HP vitesse variable, Opt 116K.
- Passerelle de communication J-Bus, Opt 148B.
- Passerelle de communication BacNet, Opt 148C.
- Passerelle de communication Lon Talk, Opt 148D.
- Kit de raccordement évaporateur à visser, Opt 264.
- Kit de raccord évaporateur à souder, Opt 266.
- Fonctionnement de 2 unités en parallèle, Maître/Esclave.\*
- Interface déportée – commande à distance jusqu'à 300m.\*

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette nouvelle gamme est composée de 11 tailles de puissance frigorifique de 39 à 154 kW.
- Nouvelle génération d'Aquasnap à pression disponible froid seul pour les applications commerciales ou industrielles.
- Cette gamme intègre les dernières innovations technologiques : Fluide frigorigène respectueux de la couche d'ozone R-410A, Compresseurs scroll, Régulation auto-adaptative par microprocesseur, vanne de détente électronique, Pompe à vitesse variable (option).
- **Unité intérieure à pression disponible avec variateur de fréquence, conçue avec une optimisation du débit d'air pour maximiser EER dans toutes les conditions de fonctionnement.**
- **Unité intérieure à pression disponible jusqu'à 160 Pa ou 240 Pa selon les tailles.**
- Unité peut être équipée d'un module hydraulique intégré dans le châssis de l'unité limitant l'installation à de simples opérations de câblage électrique et de raccordement hydraulique.
- Détendeur électronique EXV permettant un fonctionnement à pression de condensation plus faible (optimisation EER, ESEER), Gestion dynamique de la surchauffe pour une meilleure utilisation de la surface d'échange de l'évaporateur.
- Circuit frigorifique comprenant plusieurs compresseurs en parallèle. A charge partielle, environ 99% du temps de fonctionnement, seuls les compresseurs strictement nécessaires sont en marche, ce qui permet une efficacité énergétique élevée.
- Faible empreinte au sol, Hauteur inférieure à 1.33 m, ce qui permet une installation facile et dans toutes les architectures.
- Raccordement électriques simplifiés.
- Mise en Service rapide, Test de fonctionnement systématique en usine avant expédition.



# Caractéristiques physiques

## Données préliminaires à titre indicatif

30RBSY		039	045	050	060	070	080	090	100	120	140	160
<b>Puissance frigorifique nominale unité standard*</b>	kW	39,3	45,1	52,3	59,7	66,6	76,9	90,6	98,8	117,9	131,4	153,6
Puissance électrique absorbée	kW	15,8	18,4	20,7	22,6	26,1	31,3	36,0	37,9	46,8	54,1	62,6
Pression disponible	Pa	160	160	160	160	140	140	160	160	160	140	140
EER	kW/kW	2,49	2,44	2,52	2,64	2,55	2,46	2,51	2,60	2,52	2,43	2,45
Classe Eurovent froid	-	C	C	B	B	B	C	B	B	B	C	C
<b>Poids en fonctionnement**</b>												
Unité standard (sans module hydraulique)	kg	458	466	489	515	502	533	835	845	876	982	1046
<b>Unité standard avec option module hydraulique</b>												
Pompe simple haute pression	kg	488	496	519	545	531	562	867	877	912	1021	1085
Pompe double haute pression	kg	514	522	545	571	557	588	912	922	960	1058	1122
<b>Compresseurs</b>		Hermétique Scroll 48,3 tr/s										
Circuit A		2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2
Circuit B		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Nombre d'étages de puissance		2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
<b>Fluide frigorigène</b>		R-410A										
Circuit A	kg	8,5	9,0	12,5	15,0	12,5	15,5	19,0	20,0	25,0	12,5	16,0
Circuit B	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,5	16,0
<b>Régulation</b>		Pro-Dialog+										
Puissance minimum	%	50	50	50	50	50	50	33	33	33	25	25
<b>Condenseurs</b>		Tube en cuivre rainurés et ailettes aluminium										
<b>Ventilateurs</b>		Axial à volute tournante, FLYING-BIRD 4										
Quantité		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Vitesse de rotation	tr/s	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
<b>Évaporateur</b>		A détente directe, échangeur à plaques										
Volume d'eau	l	2,6	3,0	3,3	4,0	4,8	5,6	8,7	9,9	11,3	12,4	14,7
Pression max. de fonctionnement côté eau sans module hydraulique	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
<b>Module hydraulique (option)</b>		Pompe, filtre victaulic à tamis, soupape de sécurité, vase d'expansion, vannes de purge (eau et air), capteurs de pression										
Pompe simple ou double (au choix)												
Volume vase d'expansion	l	12	12	12	12	12	12	35	35	35	35	35
Pression vase expansion†	bar	1	1	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Pression max. de fonctionnement côté eau avec module hydraulique	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
<b>Connexions hydrauliques avec / sans module hydraulique</b>		Victaulic										
Connexions	pouces	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Diamètre externe	mm	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3
<b>Peinture carrosserie</b>		Code de couleur RAL 7035										

\* Coefficient d'encrassement à l'évaporateur = 0,000018 m<sup>2</sup>K/W

\*\* Conditions EUROVENT LCP/A/P/C/AC normalisées mode froid entrée-sortie d'eau évaporateur = 12°C/7°C, température d'air extérieur = 35°C

† Poids donnés à titre indicatif. Pour connaître la charge de fluide de l'unité, se référer à la plaque signalétique de l'unité.

‡ A la livraison, le prégonflage standard des vases n'est pas nécessairement à la valeur optimale pour l'installation. Pour permettre une libre variation du volume d'eau, adapter la pression de gonflage à une pression proche de celle correspondant à la hauteur statique de l'installation.

## Niveau sonores

Unité standard 30RBSY		039	045	050	060	070	078	080	090	100	120	140	160
Puissance acoustique unité 10 <sup>-12</sup> W*	dB(A)	87	88	88	88	91	91	91	91	91	91	94	94
Pression acoustique refoulement unité 10 <sup>-12</sup> W*	dB(A)	80	81	81	81	87	87	84	84	84	84	90	90

\* Données préliminaires à titre indicatif

## Limites de fonctionnement

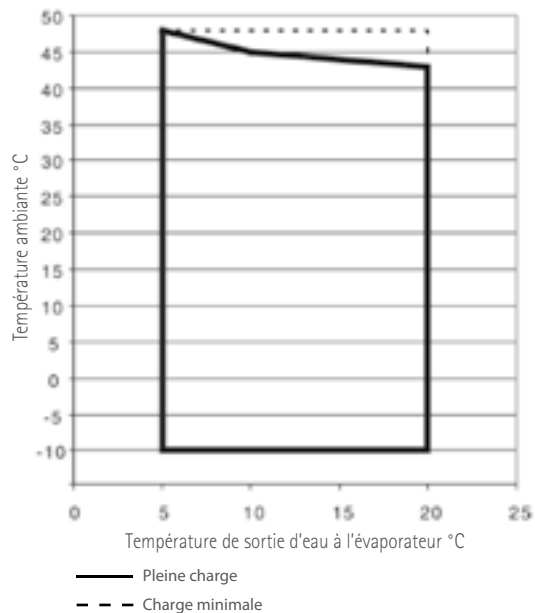
### Débits d'eau de l'évaporateur

30RBSY	Débit, l/s		Maximum pompe double**	
	Minimum	Maximum*	Maximum pompe double**	
			Basse pression***	Haute pression***
039	0,9	3,0	2,9	3,4
045	0,9	3,4	3,2	3,8
050	0,9	3,7	3,3	4,0
060	0,9	4,2	3,7	4,4
070	1,0	5,0	4,1	5,0
080	1,2	5,5	4,4	5,2
090	1,3	6,8	5,1	6,2
100	1,5	7,7	6,3	6,5
120	1,7	8,5	6,5	8,0
140	2,0	10,6	7,9	8,7
160	2,3	11,2	8,2	8,9

\* Débit maximum correspondant à une perte de charge de 100 kPa dans l'échangeur à plaques (unité sans module hydraulique).

\*\* Débit maximum correspondant à une pression disponible de 20 kPa (unité avec module hydraulique basse pression) ou 50 kPa (haute pression).

\*\*\* Débit maximum avec pompe simple de 2 à 4% plus élevé selon les tailles.



### Plage de fonctionnement

30RBSY	Minimum	Maximum
<b>Evaporateur</b>		
Température d'entrée d'eau (au démarrage)	°C 7,5*	30
Température de sortie d'eau (en fonctionnement)	°C 5**	20
Différence de température entrée / sortie	K 3	10
<b>Condenseur</b>		
Température d'entrée d'air***	°C -10	48

- Note : Ne pas dépasser la température maximum de fonctionnement.
- \* Pour une entrée d'eau au démarrage inférieure à 7,5°C, contacter Carrier. Se référer à l'option 28 et 42 pour les applications basse température d'air (< -10°C)
  - \*\* L'utilisation d'antigel est obligatoire si la température de sortie d'eau est inférieure à 5°C.
  - \*\*\* Températures ambiantes : dans le cas du stockage et du transport des unités 30RB, les températures mini et maxi ne pas dépasser sont -20°C et +48°C. Il est recommandé de prendre en considération ces températures dans le cas de transport par container.



Bride de raccordement ventilateur



Filtre option 23B pour les tailles 30RBSY 039 à 080

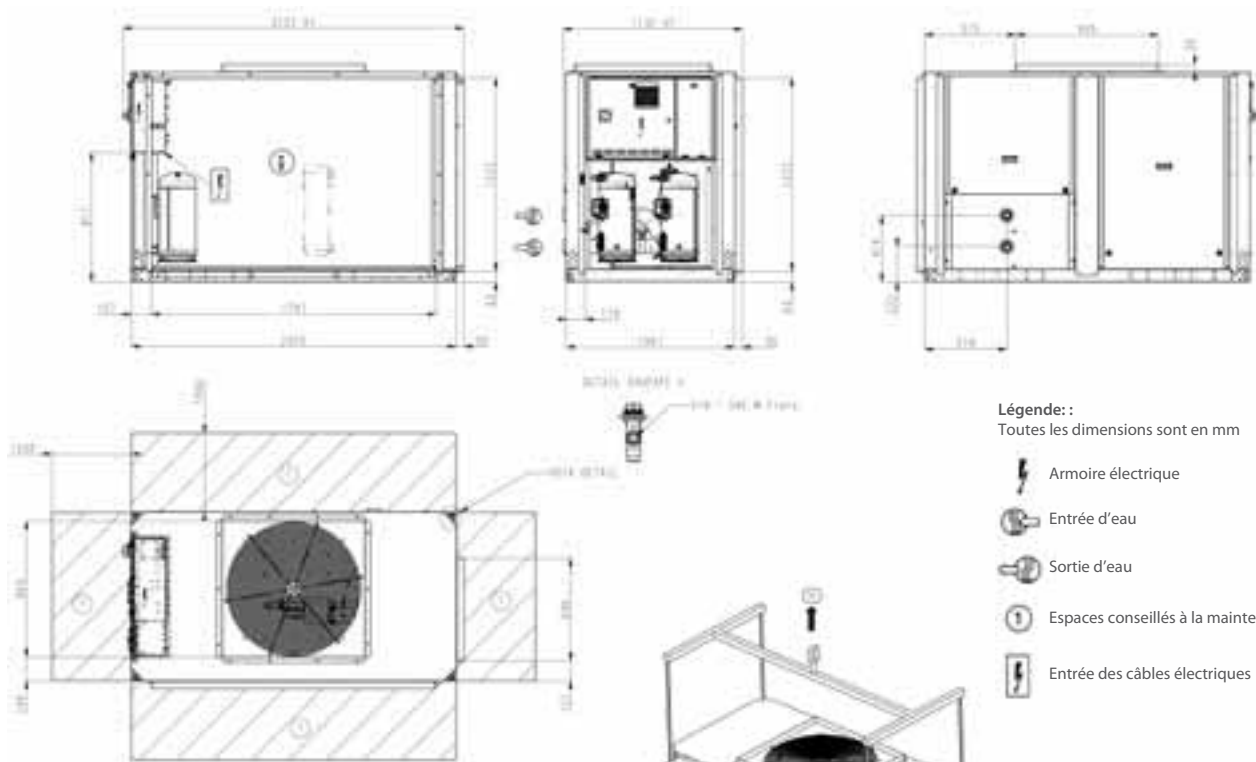


Raccordement des unités 30BQSY 070 et 080 sur 2 faces



# Dimensions / Dégagements

## 30RBSY 039-080, unités avec et sans module hydraulique

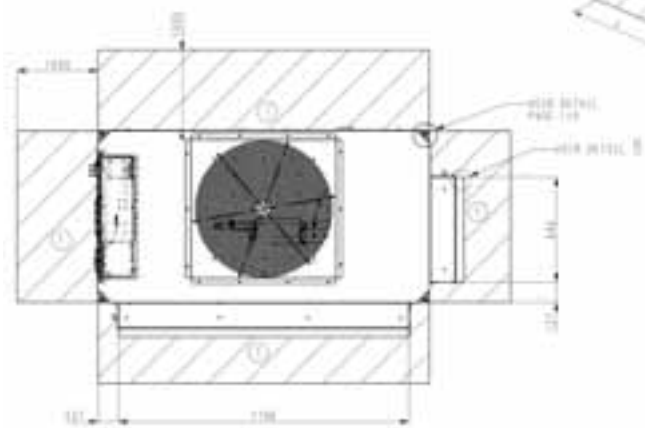


- Légende:**  
Toutes les dimensions sont en mm
- Armoire électrique
  - Entrée d'eau
  - Sortie d'eau
  - Espaces conseillés à la maintenance
  - Entrée des câbles électriques

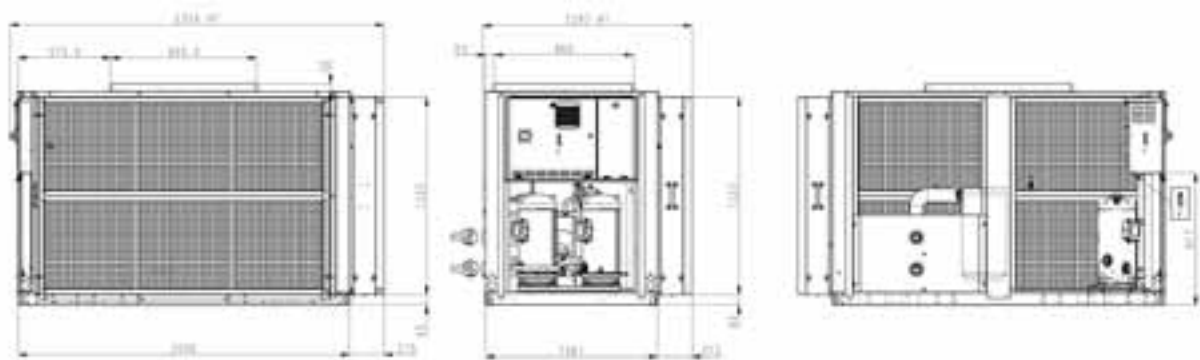
## 30RBSY 039-80, unités avec et sans module hydraulique et option 23B



30RBSY 070 et 080



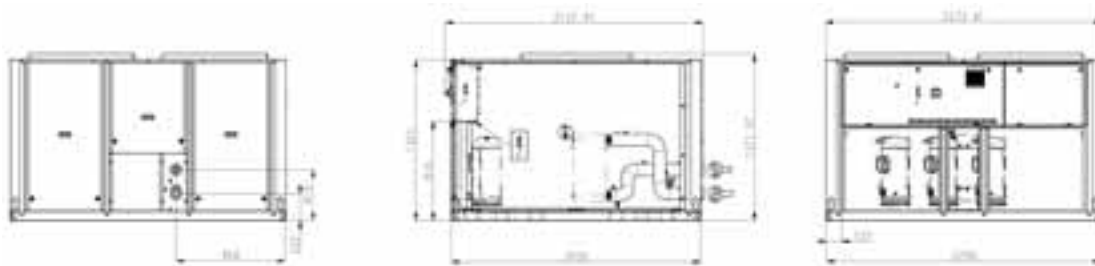
- Notes:**
- A Plans non contractuels. Consulter les plans dimensionnels certifiés fournis avec l'unité ou disponibles sur demande lors de la conception d'une installation. Se référer aux plans dimensionnels certifiés pour l'emplacement des points de fixation, la distribution du poids et les coordonnées du centre de gravité.
  - B Dans le cas où plusieurs unités sont installées (quatre au maximum), leur position respective entre elles doit être augmentée de 1000 à 2000 mm pour respecter l'espace latéral.
  - C La hauteur de la surface solide ne doit pas dépasser 2 mètres.



30RBSY 039-160 UNITÉS FROID SEUL






## Dimensions / Dégagements

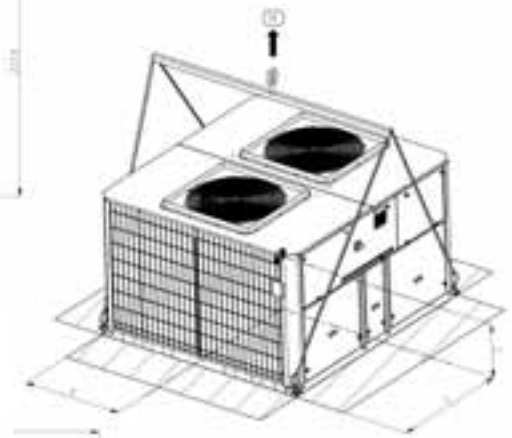
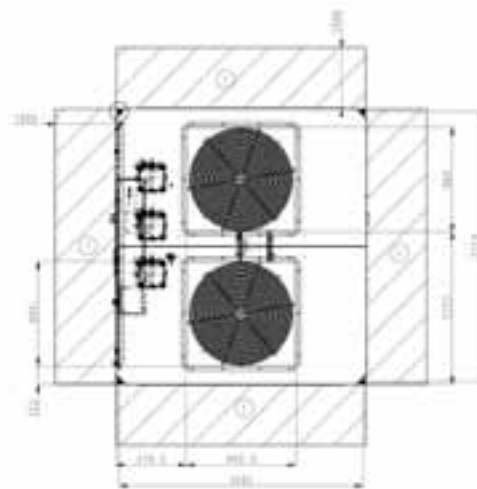
### 30RBSY 090-120, unités avec et sans module hydraulique



Légende:

Toutes les dimensions sont en mm

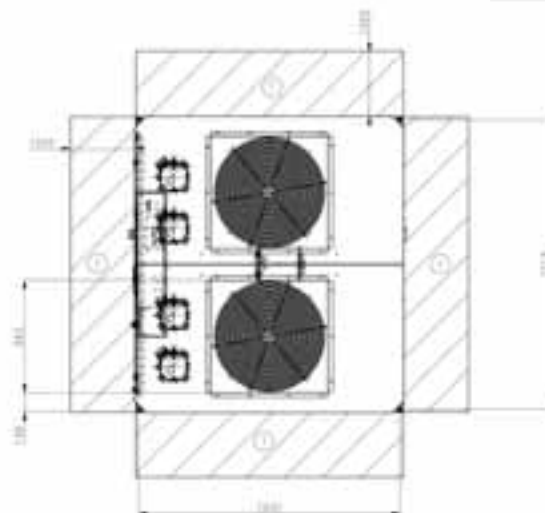
-  Armoire électrique
-  Entrée d'eau
-  Sortie d'eau
-  Espaces conseillés à la maintenance
-  Entrée des câbles électriques



### 30RBSY 140-160, unités avec et sans module hydraulique

Notes :

- A Plans non contractuels.  
Consulter les plans dimensionnels certifiés fournis avec l'unité ou disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.  
Se référer aux plans dimensionnels certifiés pour l'emplacement des points de fixation, la distribution du poids et les coordonnées du centre de gravité.
- B Dans le cas où plusieurs unités sont installées (quatre au maximum), leur position respective entre elles doit être augmentée de 1000 à 2000 mm pour respecter l'espace latéral.
- C La hauteur de la surface solide ne doit pas dépasser 2 mètres.



## Module hydraulique (option 116)

Ce module est équipé de transducteurs de pression pour optimiser le fonctionnement de l'unité au niveau hydraulique. L'option module hydraulique permet de réduire le temps d'installation. L'unité est équipée en usine des principaux composants hydrauliques nécessaires à l'installation: filtre à tamis, pompe à eau, vase d'expansion, soupape de sécurité, transducteurs de pression d'eau.

Grâce à ces transducteurs de pression, la régulation Pro-Dialog+ permet :

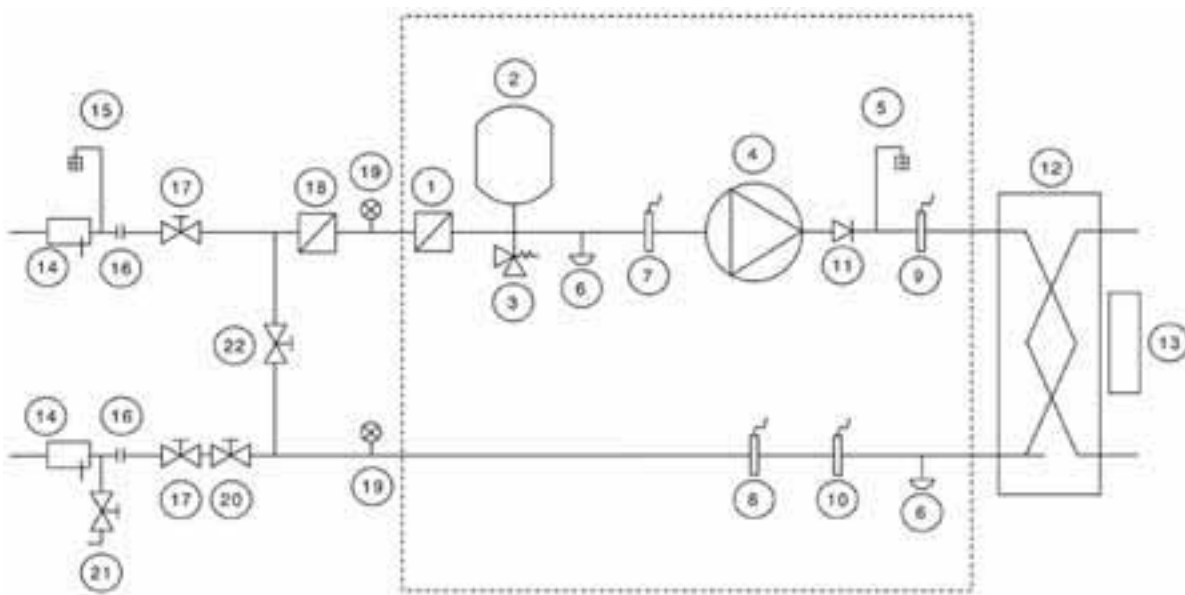
- d'afficher la pression disponible en sortie d'unité et la pression statique du système,
- de calculer le débit instantané, grâce à un algorithme intégrant les caractéristiques de l'unité,
- d'intégrer les protections du système et de la pompe hydraulique (manque d'eau, pression d'eau, débit d'eau).

Plusieurs types de pompes à eau sont disponibles: pompe primaire basse pression simple ou double, ou bien pompe haute pression simple ou double.

Un algorithme de mise en marche automatique de la pompe protège contre le gel l'échangeur et les tuyauteries du module hydraulique jusqu'à -10 °C de température extérieure si l'option protection antigel évaporateur est présente. Si nécessaire, une protection renforcée contre le gel jusqu'à -20 °C est possible par l'ajout de réchauffeurs sur les tuyauteries du module hydraulique.

L'option module hydraulique est intégrée dans l'unité sans augmentation des dimensions et permet d'économiser l'espace habituellement utilisé pour la pompe à eau.

### ■ Schéma de principe du circuit hydraulique



#### Légende :

##### Composants du module hydraulique et de l'unité

- 1 Filtre à tamis (Victaulic)
- 2 Vase d'expansion
- 3 Soupape de sécurité
- 4 Pompe à pression disponible  
NB - x 1 si pompe simple, x 2 si pompe double
- 5 Purge d'air
- 6 Robinet de vidange d'eau  
NB - Un deuxième robinet est situé sur la tubulure à la sortie de l'échangeur
- 7 Capteur de pression  
NB - Donne l'information de pression à l'aspiration de la pompe (voir Manuel d'installation)
- 8 Sonde de température  
NB - Donne l'information de température à la sortie de l'échangeur (voir Manuel d'installation)
- 9 Sonde de température  
NB - Donne l'information de température à l'entrée de l'échangeur (voir Manuel d'installation)
- 10 Capteur de pression  
NB - Donne l'information de pression à la sortie de l'unité (voir Manuel d'installation)

- 11 Clapet anti-recirculation  
NB - x 2 si pompe double, absent si pompe simple
- 12 Echangeur à plaques
- 13 Réchauffeur pour mise hors gel de l'évaporateur

##### Composants de l'installation

- 14 Doigt de gant température
- 15 Purge d'air
- 16 Raccord flexible
- 17 Vanne d'arrêt
- 18 Filtre à tamis (impératif dans le cas d'une unité sans module hydraulique)
- 19 Manomètre
- 20 Vanne de réglage du débit d'eau  
NB - Non nécessaire si module hydraulique avec pompe à vitesse variable
- 21 Vanne de remplissage
- 22 Vanne by-pass pour protection anti-gel si fermeture des vannes d'arrêt (repère 17) en hiver

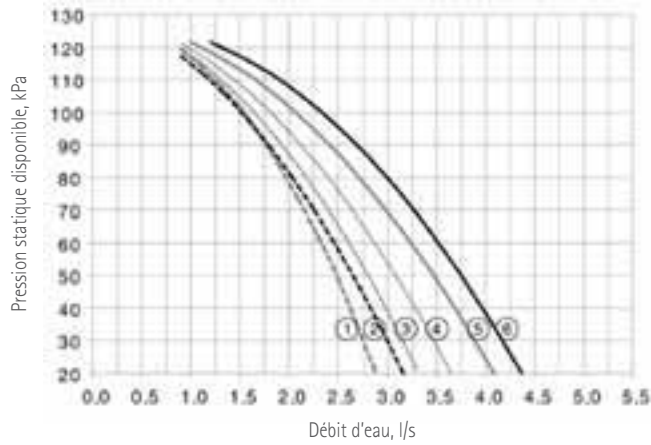
----- Module hydraulique (unité avec module hydraulique)

#### Notes :

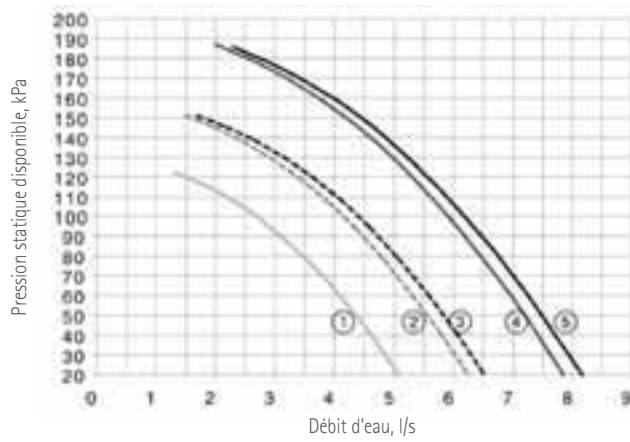
- Les unités sans module hydraulique sont équipées d'un détecteur de débit et des deux sondes de température (8 & 9).
- Les capteurs de pression sont montés sur des raccords sans schraeder.
- Dépressuriser et vidanger le réseau avant intervention.

## ■ Pression statique disponible pour l'installation

### Pompes basse pression

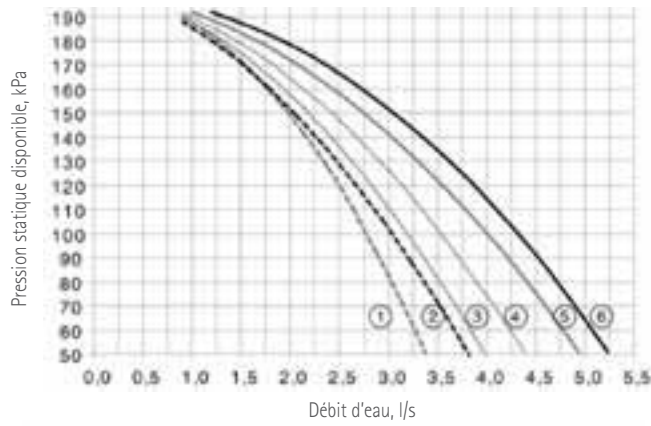


- Légende**
1. 30RBSY 039
  2. 30RBSY 045
  3. 30RBSY 050
  4. 30RBSY 060
  5. 30RBSY 070
  6. 30RBSY 080

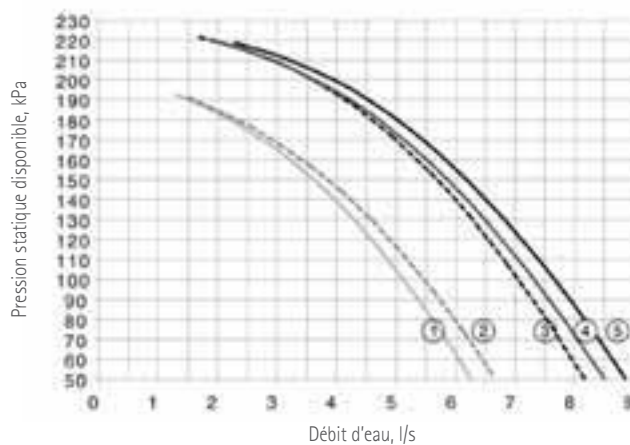


- Légende**
1. 30RBSY 090
  2. 30RBSY 100
  3. 30RBSY 120
  4. 30RBSY 140
  5. 30RBSY 160

### Pompes haute pression



- Légende**
1. 30RBSY 039
  2. 30RBSY 045
  3. 30RBSY 050
  4. 30RBSY 060
  5. 30RBSY 070
  6. 30RBSY 080



- Légende**
1. 30RBSY 090
  2. 30RBSY 100
  3. 30RBSY 120
  4. 30RBSY 140
  5. 30RBSY 160



## Volume de la boucle d'eau

### Volume minimum de la boucle d'eau

Le volume minimum de la boucle d'eau, en litre, est donné par la formule suivante :

Volume (litres) = CAP (kW) x N où CAP est la puissance nominale de chauffage à la condition nominale d'utilisation.

Application	N
Conditionnement d'air	
30RBSY 039	2,5
30RBSY 045 à 160	2,5
Refroidissement process industriel	
30RBSY 039 à 160	(voir note)

Note :

Pour les applications de processus industriels où il est nécessaire d'obtenir une stabilité importante au niveau de la température d'eau les valeurs citées ci-dessus doivent être augmentées.

Ce volume est nécessaire pour obtenir stabilité et précision de la température. Pour obtenir ce volume, il peut être nécessaire d'ajouter un réservoir de stockage sur le circuit.

### Volume maximum de la boucle d'eau

Les unités avec module hydraulique intègrent un vase d'expansion qui limite le volume de la boucle d'eau.

Le tableau ci-dessous donne le volume maximum de la boucle pour de l'eau ou de l'éthylène glycol avec différentes concentrations.

30RBSY		039-078			080-160		
		1	2	3	1	2	3
Pression statique (bar)							
Eau pure	litres	600	400	200	1 680	1 120	560
EG 10%	l	450	300	150	1 250	840	420
EG 20%	l	330	220	110	930	620	310
EG 30%	l	270	180	90	750	500	250
EG 40%	l	225	150	75	630	420	210

EG : Ethylène Glycol

Si le volume total de l'installation est supérieur aux valeurs ci-dessus, l'installateur devra rajouter un autre vase d'expansion sélectionné pour l'excédent de volume.



30RBSY 039-160

UNITÉS FROID SEUL



- Batteries MCHX à micro canaux tout aluminium
- Echangeur multitubulaire
- Free Cooling DX et récupération de chaleur

Condensation par Air  
Scroll - R-410A

# 30RB 162-802

**AQUASNAP™**  
with PURON® refrigerant

## RÉGULATION



PRO-DIALOG PLUS interface opérateur

## OPTIONS / ACCESSOIRES\*

- Protection anti-corrosion batteries Cu/Al (traitement Blygold Polual), Opt 2B.
- Protection anti-corrosion batteries Cu/Al ailettes prétraitées (polyuréthane et époxy), Opt 3A.
- Unité basse température de sortie d'eau jusqu'à -10°C (30RB 162à402), Opt 6.
- Unité avec ventilateurs à pression disponible, Opt 12.
- Unité Bas Niveau Sonore, Opt 15.
- Unité Très Bas Niveau Sonore, Opt 15LS.
- Grilles sur les 4 faces de l'unité, Opt 23.
- Panneaux d'habillage sur extrémité des batteries, opt 23A.
- Softstarter - Démarreur électronique sur chaque compresseur, Opt 25.
- Fonctionnement hivernal -20°C, Opt 28.
- Fonctionnement hivernal -10°C, Opt 28B.
- Protection antigel échangeur à eau, Opt 41.
- Protection antigel échangeur à eau+module hydraulique (30RB 162à522), Opt 42A.
- Récupération partielle de chaleur, Opt 49.
- Récupération totale de chaleur (30RB 262à522), Opt 50.
- Fonctionnement optimisé de 2x30RB en parallèle, Opt 58.
- Sectionneur général sans fusible (30RB 302à802), Opt 70.
- Sectionneur général avec fusible (30RB 302à802), Opt 70D.
- Protection échangeur de chaleur par tôle aluminium, Opt 88.
- Protection échangeur de chaleur+module hydraulique, par tôle aluminium (30RB 302à522), Opt 88A.
- Vanne d'aspiration (30RB 302à802), Opt 92.
- Vanne d'aspiration et de refoulement compresseurs (30RB 162à262), Opt 92A.
- Module hydraulique pompe simple HP (30RB 162à522), Opt 116B.
- Module hydraulique pompe double HP (30RB 162à522), Opt 116C.
- Module hydraulique pompe simple BP (30RB 162à522), Opt 116F.
- Module hydraulique pompe double BP (30RB 162à522), Opt 116G.
- Système Free Cooling à détente directe (30RB 232à522), Opt 118A.
- Passerelle de communication J-Bus, Opt 148B.
- Passerelle de communication BacNet, Opt 148C.
- Passerelle de communication Lon Talk, Opt 148D.
- Module de gestion énergétique EMM, Opt 156.
- Soupapes de sécurité montée avec vanne 3voies, Opt 194.
- Stockage unité au dessus de 48°C, Opt 241.
- Protection Anti-Corrosion Batterie MCHX, Opt 263
- Echangeur Multi-tubulaire (30RB 162à262), Opt 280.
- Kit de raccordement tuyauterie avec raccord Victaulic.
- Module de gestion énergétique EMM.
- Interface à distance.
- Nez de raccordement des câbles de puissance.

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette gamme est composée de 5 tailles avec échangeurs à plaques de puissance frigorifique de 163 à 259 kW et de 5 tailles avec échangeurs multi-tubulaires de puissance frigorifique de 159 à 758 kW.
- Nouvelle génération d'Aquasnap Puron pompes à chaleur pour les applications commerciales ou industrielles.
- La meilleure performance acoustique du marché : Fluide frigorigène respectueux de la couche d'ozone, Compresseurs scroll et Ventilateurs Flying Bird à faible niveau sonore.
- Installation "plug & play" : module hydraulique intégré pour une installation rapide et sûre.
- **La gamme 30RB est avec échangeurs de chaleur en aluminium à micro canaux (MCHX) pour une meilleure efficacité.**
- Une efficacité énergétique exceptionnelle à charge totale et partielle : concept multi-compresseurs et détendeurs électroniques, fluide frigorigène à haute efficacité, moteur de ventilation haut rendement.
- Batteries de condenseurs en V à angle ouvert pour permettre un passage d'air plus silencieux.
- PRO-DIALOG Plus associe intelligence et simplicité d'utilisation.
- **L'option Free Cooling à détente directe brevetée offre des performances exceptionnelles par basse températures d'air extérieures.**
- **L'option récupération de chaleur totale ou partielle permet une production d'eau chaude gratuite.**
- Connexions électriques simplifiées.
- Mise en service rapide, Test de fonctionnement systématique en usine avant expédition.



Batterie MCHX



# Caractéristiques physiques

## 30RB 162-262 "B" standards (avec échangeur à plaques)

30 RB		162	182	202	232	262
<b>Puissance frigorifique nominale*</b>	kW	163	180	205	222	259
Puissance électrique absorbée nominale unité standard* †	kW	55	60	70	72	95
EER	kW/kW	2,99	3,00	2,91	2,99	2,71
Classe Eurovent froid		B	B	B	B	C
ESEER	kW/kW	3,85	3,69	3,99	4,07	3,87
<b>Poids en fonctionnement**</b>						
Unité standard + option 15 + option module hydraulique pompe double haute pression	kg	1615	1693	1792	1859	2042
Unité avec option 15	kg	1402	1480	1579	1638	1821
Unité standard	kg	1296	1374	1473	1492	1675
<b>Niveaux sonores</b>						
<b>Unité avec option 15LS (très bas niveau sonore)</b>						
Puissance acoustique 10 <sup>-12</sup> W*** †	db(A)	84	84	84	85	85
Pression acoustique à 10m****	db(A)	52	52	52	53	53
<b>Unité avec option 15 (bas niveau sonore)</b>						
Puissance acoustique 10 <sup>-12</sup> W*** †	db(A)	89	89	89	89	89
Pression acoustique à 10m****	db(A)	57	57	57	57	57
<b>Unité dse base sans l'option 15 et sans module hydraulique</b>						
Puissance acoustique 10 <sup>-12</sup> W*** †	db(A)	91	91	91	91	91
Puissance acoustique 10m****	db(A)	59	59	59	59	59
<b>Compresseurs</b>						
		Hermétiques Scroll 48,3 tr/s				
Circuit A		1	1	1	2	2
Circuit B		2	2	2	2	2
Circuit C		-	-	-	-	-
Nombre d'étages de puissance		-	-	-	-	4
<b>Fluide frigorigène</b>						
		R-410a				
Circuit A	kg	8,8	11,5	11,5	14,6	14,6
Circuit B	kg	13,2	13,2	13,2	14,1	14,1
Circuit C	kg	-	-	-	-	-
<b>Régulation</b>						
		PRO-DIALOG Plus				
Puissance minimum	%	33	28	33	25	25
<b>Condenseurs</b>						
		Batteries aluminium à microcanaux (MCHX)				
<b>Ventilateurs</b>						
		Axial à volute tournante, FLYING-BIRD 4				
Quantité		3	4	4	4	4
Débit d'air total (grande vitesse)	l/s	13542	18056	18056	18056	18056
Vitesse de rotation	tr/s	16	16	16	16	16
<b>Évaporateur</b>						
		Échangeur à plaques bi-circuit				
Volume d'eau	l	10,76	10,76	12,64	16,38	16,69
Pression max. de fonctionnement côté eau sans module hydraulique	kPa	1000	1000	1000	1000	1000
<b>Connexions hydrauliques sans module hydraulique</b>						
		Type Victaulic				
Connexions	pouces	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2
Diamètre externe	mm	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9
<b>Peinture carrosserie</b>						
		Code de couleur RAL 7035				

\* Conditions EUROVENT normalisées: entrée-sortie d'eau évaporateur = 12°C/7°C, température d'air extérieur = 35°C.  
Coefficient d'encrassement à l'évaporateur = 0,18 x 10<sup>-4</sup> (m<sup>2</sup>K)/W.

\*\* Poids donnés à titre indicatif. Pour connaître la charge de fluide de l'unité, se référer à la plaque signalétique de l'unité.

\*\*\* Etablis selon ISO 9614-1 et certifiés par Eurovent.

\*\*\*\* Pression acoustique moyenne, unité en champ libre sur un plan réfléchissant.

† Données non contractuelles pour information et arrondies.

30RB 162-802

UNITÉS FROID SEUL

## Caractéristiques physiques

## 30RB 162-262 «B» avec option 280 (échangeur multi-tubulaire) et 30RB 302-802

30 RB		162	182	202	232	262	302	342	372	402	432	462	522	602	672	732	802	
Puissance frigorifique nominale*	kW	159	173	193	227	263	293	328	359	391	418	447	506	596	652	704	758	
Puissance électrique absorbée nominale unité standard* †	kW	54	59	70	73	98	104	121	128	147	151	169	191	218	240	265	288	
EER	kW/kW	2,94	2,93	2,76	3,11	2,68	2,82	2,71	2,80	2,66	2,77	2,64	2,65	2,73	2,72	2,66	2,63	
Classe Eurovent froid		B	B	C	A	D	C	C	C	D	C	D	D	C	C	D	D	
ESEER	kW/kW	3,67	3,88	3,78	4,28	3,84	3,96	3,94	4,08	3,93	3,92	3,86	3,77	4,09	4,00	3,96	3,91	
<b>Poids en fonctionnement**</b>																		
Unité standard + option 15 + option module hydraulique pompe double haute pression	kg	1960	2040	2130	2160	2330	3070	3266	3254	3480	4010	4200	4400	-	-	-	-	
Unité avec option 15	kg	1780	1860	1950	1970	2150	2770	2966	3014	3140	3670	3810	3988	5166	5344	6024	6204	
Unité standard	kg	1710	1780	1880	1890	2060	2660	2856	2884	3010	3520	3660	3818	4966	5135	5794	5954	
<b>Niveaux sonores</b>																		
<b>Unité avec option 15LS (très bas niveau sonore)</b>																		
Puissance acoustique 10 <sup>-12</sup> W*** †	db(A)	84	84	84	85	85	86	86	87	87	88	88	88	89	89	89	90	
Pression acoustique à 10m****	db(A)	52	52	52	53	53	54	54	55	55	55	55	56	56	57	57	57	
<b>Unité avec option 15 (bas niveau sonore)</b>																		
Puissance acoustique 10 <sup>-12</sup> W*** †	db(A)	89	89	89	89	89	90	90	91	91	92	92	93	93	94	94	94	
Pression acoustique à 10m****	db(A)	57	57	57	57	57	58	58	59	59	60	60	61	61	61	62	62	
<b>Unité de base sans l'option 15 et sans module hydraulique</b>																		
Puissance acoustique 10 <sup>-12</sup> W*** †	db(A)	91	91	91	91	91	92	92	93	94	94	94	94	95	95	96	96	
Pression acoustique à 10m****	db(A)	59	59	59	59	59	60	60	61	61	62	62	62	62	63	63	64	
<b>Compresseurs</b>																		
Hermétiques Scroll 48,3 tr/s																		
Circuit A		1	1	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	
Circuit B		2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3	3	4	4	
Circuit C		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	3	4	
Nombre d'étages de puissance		-	-	-	-	4	5	5	6	6	7	7	8	9	10	11	12	
<b>Fluide frigorigène</b>																		
R-134a																		
Circuit A	kg	11,4	11,4	11,4	14,5	14,5	20	21	21	20,5	26	26,5	26,5	23	23	28	28	
Circuit B	kg	13,5	13,5	13,5	14	14	14	14	21	21,5	22	21,5	27,5	23	22,5	30	30	
Circuit C	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	28	25	33	
<b>Régulation</b>																		
PRO-DIALOG Plus																		
Puissance minimum	%	33	28	33	25	25	18	20	15	17	13	14	13	11	10	9	8	
<b>Condenseurs</b>																		
Batteries aluminium à microcanaux (MCHX)																		
<b>Ventilateurs</b>																		
Axial à volute tournante, FLYING-BIRD 4																		
Quantité		3	4	4	4	4	5	5	6	6	7	7	8	9	10	11	12	
Débit d'air total (grande vitesse)	l/s	13542	18056	18056	18056	18056	22569	22569	27083	27083	31597	31597	36111	40625	45139	49653	54167	
Vitesse de rotation	tr/s	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
<b>Evaporateur</b>																		
Raccordements Victaulic																		
Volume d'eau	l	120	120	120	110	110	110	125	125	125	113	113	113	284	284	284	284	
Pression max. de fonctionnement côté eau sans module hydraulique	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
<b>Connexions hydrauliques sans module hydraulique</b>																		
Type Victaulic																		
Connexions	pouces	3	3	3	3	3	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	
Diamètre externe	mm	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9	114,3	114,3	114,3	114,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	
<b>Peinture carrosserie</b>																		
Code de couleur RAL 7035																		

\* Conditions EUROVENT normalisées: entrée-sortie d'eau évaporateur = 12°C/7°C, température d'air extérieur = 35°C.

Coefficient d'encrassement à l'évaporateur = 0,18 x 10<sup>-4</sup> (m<sup>2</sup>K)/W.

\*\* Poids donnés à titre indicatif. Pour connaître la charge de fluide de l'unité, se référer à la plaque signalétique de l'unité.

\*\*\* Etablis selon ISO 9614-1 et certifiés par Eurovent.

\*\*\*\* Pression acoustique moyenne, unité en champ libre sur un plan réfléchissant.

† Données non contractuelles pour information et arrondies.



## Performances à charges partielles

L'augmentation rapide des coûts de l'énergie, la prise de conscience des impacts environnementaux liés à la production d'électricité font que la consommation électrique des équipements de climatisation devient un sujet de plus en plus important. L'efficacité énergétique à pleine charge d'un refroidisseur de liquide ou d'une pompe à chaleur est rarement représentative des performances réelles de la machine car en moyenne une unité fonctionne moins de 5% du temps à pleine charge.

En effet, la charge thermique d'un bâtiment dépend de nombreux facteurs comme la température extérieure, son exposition au soleil et son occupation.

En conséquence, il est préférable de prendre en compte l'efficacité énergétique saisonnière moyenne calculée à partir de plusieurs points de fonctionnement représentatifs de l'utilisation de la machine.

### ESEER (selon EUROVENT)

L'ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio) permet d'évaluer la performance énergétique moyenne à charge partielle à partir de quatre conditions de fonctionnement définies par Eurovent. L'ESEER est la moyenne des efficacités énergétiques (EER) aux différentes conditions de fonctionnement pondérées du temps de fonctionnement.

### ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio)

Charge (%)	Température d'air (°C)	Efficacité énergétique	Temps de fonctionnement (%)
100	35	EER <sub>1</sub>	3
75	30	EER <sub>2</sub>	33
50	25	EER <sub>3</sub>	41
25	20	EER <sub>4</sub>	23

$$ESEER = EER_1 \times 3\% + EER_2 \times 33\% + EER_3 \times 41\% + EER_4 \times 23\%$$

Note: Température de sortie d'eau constante : 7 °C

### Performances à charges partielles selon EUROVENT

30RB	LOAD	CAP	UNIT	EER	ESEER
	%	kW	kW	kW/kW	kW/kW
162	100	163	54,6	2,99	
	75	122	35,0	3,49	
	50	81,5	20,5	3,97	
	25	40,7	9,60	4,25	3,85
182	100	180	59,9	3,00	
	75	135	39,2	3,44	
	50	89,8	23,7	3,79	
	25	44,9	11,4	3,95	3,69
202	100	205	70,5	2,91	
	75	154	40,7	3,77	
	50	102	24,9	4,11	
	25	51,2	12,1	4,23	3,99
232	100	222	72,5	3,06	
	75	167	45,9	3,63	
	50	111	26,4	4,21	
	25	55,5	12,1	4,60	4,07
262	100	259	95,4	2,71	
	75	194	58,0	3,34	
	50	129	31,7	4,07	
	25	64,6	14,7	4,40	3,87

Load % Charge thermique de l'unité  
Cap kW Puissance frigorifique  
Unit kW Puissance absorbée de l'unité  
EER Puissance frigorifique kW / puissance absorbée de l'unité kW

### 30RB 162-262 "B" avec option 280 (échangeur multi-tubulaire) et 30RB 302-802

30RB	LOAD	CAP	UNIT	EER	ESEER
	%	kW	kW	kW/kW	kW/kW
162	100	159	53,8	2,95	
	75	119	35,9	3,31	
	50	79,3	21,0	3,77	
	25	39,6	9,7	4,10	3,67
182	100	173	59,3	2,92	
	75	130	37,6	3,45	
	50	86,6	21,6	4,00	
	25	43,3	9,8	4,41	3,88
202	100	193	70,1	2,75	
	75	145	42,2	3,42	
	50	96,4	24,6	3,92	
	25	48,2	11,5	4,18	3,78
232	100	227	72,8	3,12	
	75	171	45,4	3,76	
	50	114	25,5	4,45	
	25	56,8	11,7	4,87	4,28
262	100	263	97,5	2,70	
	75	198	59,8	3,31	
	50	132	32,6	4,04	
	25	65,8	15,0	4,40	3,84
302	100	293,3	104,5	2,81	
	75	220	62,3	3,53	
	50	147	36,1	4,06	
	25	73	16,2	4,54	3,96
342	100	327,5	120,9	2,71	
	75	245,6	71,50	3,44	
	50	164	40,0	4,09	
	25	82	18,1	4,53	3,94
372	100	358,5	127,5	2,81	
	75	268,9	73,7	3,65	
	50	179	42,4	4,22	
	25	90	19,4	4,62	4,08
402	100	391	146,6	2,67	
	75	293,2	83,9	3,50	
	50	196	48,3	4,05	
	25	98	21,7	4,50	3,93
432	100	418	150,6	2,77	
	75	313,2	86,7	3,61	
	50	209	51,4	4,06	
	25	104	24,6	4,24	3,92
462	100	447	168,5	2,65	
	75	335,1	93,3	3,59	
	50	223,4	55,5	4,03	
	25	111,7	27,2	4,11	3,86
522	100	506,3	191,4	2,65	
	75	379,7	109,5	3,47	
	50	253,1	63,7	3,97	
	25	126,6	31,6	4,01	3,77
602	100	596,2	218,1	2,73	
	75	447,1	121,9	3,67	
	50	298,1	70,8	4,21	
	25	149	31,9	4,66	4,09
672	100	651,8	240,6	2,71	
	75	488,8	137	3,57	
	50	325,9	78,8	4,14	
	25	163	36,1	4,52	4,00
732	100	704,2	265,1	2,66	
	75	528,2	148,2	3,56	
	50	352,1	84,3	4,15	
	25	176,1	40,6	4,33	3,96
802	100	757,7	288,1	2,63	
	75	568,3	162,6	3,5	
	50	378,8	92,4	4,1	
	25	189,4	43,9	4,31	3,91

Load % Charge thermique de l'unité  
Cap kW Puissance frigorifique  
Unit kW Puissance absorbée de l'unité  
EER Puissance frigorifique kW / puissance absorbée de l'unité kW

## Caractéristiques électriques

## 30RB 162-262 "B" standards (avec échangeur à plaques) et avec option 280 (échangeur multi-tubulaire), et 30RB 302-802

30 RB (sans module hydraulique)		162	182	202	232	262	302	342	372	402	432	462	522	602	672	732	802	
<b>Circuit puissance</b>																		
Tension nominale	V-ph-Hz																	
Plage de tension	V																	
<b>Section maxi raccordable des câbles de puissance</b>																		
Circuit A + B	mm <sup>2</sup>	1x240	1x240	1x240	1x240	1x240	2x240	2x240	2x240	2x240	3x240	3x240	3x240	2x240	2x240	3x240	3x240	
	ou	2x150	2x150	2x150	2x150	2x150												
Circuit C	mm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2x185	2x185	2x185	2x185	
<b>Alimentation du circuit de commande</b>																		
		24 V par transformateur interne																
<b>Puissance absorbée maxi de l'unité*</b>																		
Circuit A + B	kW	76	85	98	102	127	140	159	172	191	204	223	255	191	191	255	255	
Circuit C	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	127	96	127	
<b>Intensité nominale de l'unité**</b>																		
Circuit A + B	A	101	113	129	135	167	185	209	226	251	269	293	334	251	251	334	334	
Circuit C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	167	125	167	
<b>Intensité maximale de l'unité***</b>																		
Circuit A + B	A	131	146	168	175	219	241	274	296	329	351	384	438	329	329	439	438	
Circuit C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	164	219	164	219	
<b>Intensité maximale au démarrage unité standard †</b>																		
Circuit A + B	A	304	353	375	348	426	448	481	502	535	557	590	645	535	535	645	645	
Circuit C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	371	426	371	426	
<b>Cosinus Phi unité à puissance nominale</b>																		
		0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	
<b>Intensité maximale au démarrage unité avec softstarter (Un) †</b>																		
Circuit A + B	A	259	283	305	277	356	378	411	433	466	489	521	575	-	-	-	-	
Circuit C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Intensité de tenue aux court-circuits triphasés (schéma TN)</b>																		
<b>Unité avec sectionneur général sans fusible (en série sur 30RB 162 à 262 et en option pour 30RB 302 à 802)</b>																		
Courant de courte durée (1s) efficace/crête																		
Circuit A + B	kA/kA	9/26	9/26	9/26	9/26	9/26	13/26	13/26	13/26	13/26	15/30	15/30	15/30	13/26	13/26	15/30	15/30	
Circuit C	kA/kA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13/26	13/26	13/26	13/26	
<b>Unité avec sectionneur général avec fusible (non disponible «NA» sur 30RB 162 à 262 et en option pour 30RB 302 à 802)</b>																		
Valeur de courant efficace																		
Circuit A + B	kA	NA	NA	NA	NA	NA	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Circuit C	kA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	

\* Puissance absorbée, compresseur(s) + ventilateur(s) aux limites de fonctionnement. Indications portées sur la plaque signalétique de l'unité.

\*\* Intensité nominale de fonctionnement de l'unité aux conditions suivantes: Entrée/Sortie d'eau évaporateur 12°C/ 7°C, température d'air extérieur 35°C.  
Les intensités sont données à la tension nominale de 400 V.

\*\*\* Intensité maximale de fonctionnement de l'unité à la puissance absorbée maximale de l'unité 400 V

† Intensité maximale de démarrage à la tension nominale de 400 V aux limites de fonctionnement avec compresseur en démarrage direct (courant de service maximal du ou des plus petits compresseurs + intensités du ou des ventilateurs + intensité rotor bloqué du plus gros compresseur).

Note : Les unités 30RB 602-802 ont deux points de raccordement électrique

## Caractéristiques électriques - Notes

- Les unités 30RB 162 à 522 n'ont qu'un seul point de raccordement puissance localisé en amont immédiat des deux sectionneurs principaux.
- Les unités 30RB 602 à 802 ont deux points de raccordement puissance localisés en amont des sectionneurs principaux.
- Le coffret électrique contient:
  - un sectionneur général par circuit,
  - les équipements de démarrage et de protection des moteurs de chaque compresseur, des ventilateurs et de la pompe, les éléments de régulation.
- Raccordement sur chantier:  
Tous les raccordements au réseau et les installations électriques doivent être effectués en conformité avec les directives applicables au lieu d'installation.
- Les unités Carrier 30RB sont conçues pour un respect aisé de ces directives, la norme européenne EN 60204-1 (sécurité des machines, équipement électrique des machines - première partie: règles générales, équivalent à CEI 60204-1) étant prise en compte pour concevoir les équipements électriques de la machine.
- Réserves électriques:  
Le circuit A possède des interrupteurs et des sections de barres aptes à délivrer la puissance des pompes évaporateurs.

## Notes

- Généralement, les recommandations du document de la Commission Electro-technique Internationale (CEI 60364) sont reconnues pour répondre aux exigences des directives d'installation. La norme EN 60204-1 est un bon moyen de répondre aux exigences (§1.5.1) de la directive machine.
- L'annexe B de la norme EN 60204-1 permet de décrire les caractéristiques électriques sous lesquelles les machines fonctionnent.

1. Les conditions de fonctionnement des unités 30RB sont décrites ci-dessous:

- Environnement\* - La classification de l'environnement est décrite dans la norme EN 60721 (équivalent à CEI 60721) :
  - installation à l'extérieur\*,

- gamme de température ambiante: de -20°C à +48°C, +/- 1 K selon l'unité, classification 4K3\*,
- altitude inférieure ou égale à 2000 m,
- présence de corps solides: classification 4S2 (présence de poussières non significatives)\*,
- présence de substances corrosives et polluantes, classification 4C2 (négligeable),
- vibrations, chocs: classification 4M2,
- compétence des personnes: classification BA4\* (personnel qualifié selon CEI 60364).

- Variations de fréquence de l'alimentation puissance:  $\pm 2$  Hz.
- Le connecteur Neutre (N) ne doit pas être connecté directement à l'unité (utilisation de transformateurs si nécessaire).
- La protection contre les surintensités des conducteurs d'alimentation n'est pas fournie avec l'unité.
- Le ou les interrupteurs - sectionneurs montés d'usine, sont des sectionneurs du type: apte à l'interruption en charge conforme à EN 60947-3 (équivalent à CEI 60947-3).
- Les unités sont conçues pour être raccordées plus facilement sur des réseaux schéma TN(S) (CEI 60364). En cas de réseau en schéma IT, des courants dérivés peuvent perturber les organes de surveillance du réseau, il est conseillé de créer un îlot en schéma IT pour les appareils de l'installation le nécessitant et/ou un îlot en schéma TN(S) pour les machines Carrier.

Consulter les organismes locaux compétents pour définir les organes de surveillance et de protection et réaliser l'installation électrique. En cas de prospectif de court circuit supérieur aux valeurs données dans le tableau des caractéristiques électriques, des modifications sont à prévoir; contacter votre représentant Carrier.

**Attention :** Si les aspects particuliers d'une installation nécessitent des caractéristiques différentes de celles listées ci-dessus (ou non évoquées), contacter votre correspondant Carrier.

\* Le niveau de protection requis au regard de cette classification est IP43BW (selon le document de référence CEI 60529). Toutes les unités 30RB étant IP44CW remplissent cette condition de protection.

# Limites de fonctionnement

## Débit d'eau à l'évaporateur

30RB 162-262 «B» standards (avec échangeur à plaques)																	
30RB		162	182	202	232	262	302	342	372	402	432	462	522	602	672	732	802
Débit minimal	(l/s)	2,8	2,8	2,8	3	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Débit maximal*	(l/s)	13,9	13,9	14,3	14,3	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

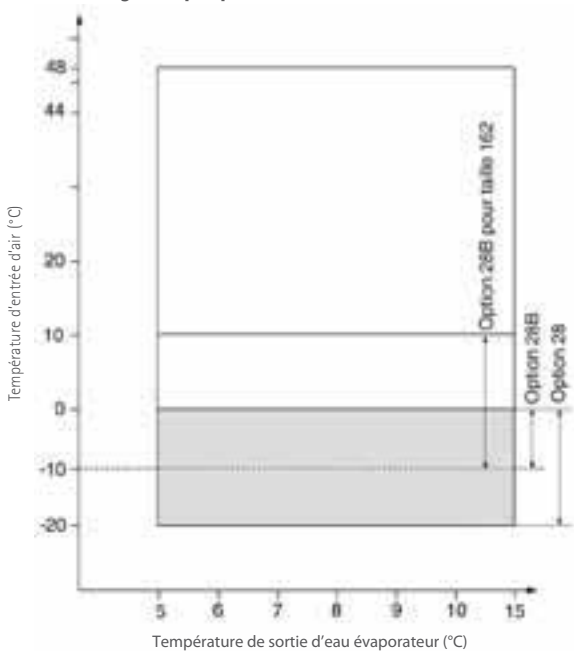
30RB 162-262 «B» avec option 280 (échangeur multi-tubulaire) et unités 302-802																	
30RB		162	182	202	232	262	302	342	372	402	432	462	522	602	672	732	802
Débit minimal	(l/s)	2,8	2,8	2,8	3	3,5	3,9	4,4	4,9	5,2	5,8	6,1	6,9	7,9	8,7	9,6	10,3
Débit maximal*	(l/s)	28,1	28,1	28,1	26,7	26,7	26,7	29,4	29,4	29,4	31,1	31,1	31,1	50,6	50,6	50,6	50,6

\* Débit maximal correspondant à une perte de charge de 100 kPa dans l'évaporateur (unité sans module hydraulique).

Température d'eau à l'évaporateur, °C	Minimale	Maximale
Entrée d'eau à l'arrêt	-	48
Entrée d'eau au démarrage	6,8	40
Entrée d'eau en fonctionnement	6,8	25
Sortie d'eau en fonctionnement (échangeur à plaques)	5	15
Sortie d'eau en fonctionnement (échangeur multi-tubulaire)	3,3	15

Température d'air au condenseur, °C	Minimale	Maximale
Unité standard	0	48
Avec option 28 fonctionnement hivernal	-20	48
Avec option 28B fonctionnement hivernal	-10	48

### Plage de fonctionnement 30RB 162-262 «B» standards (avec échangeur à plaques)



#### Légende :

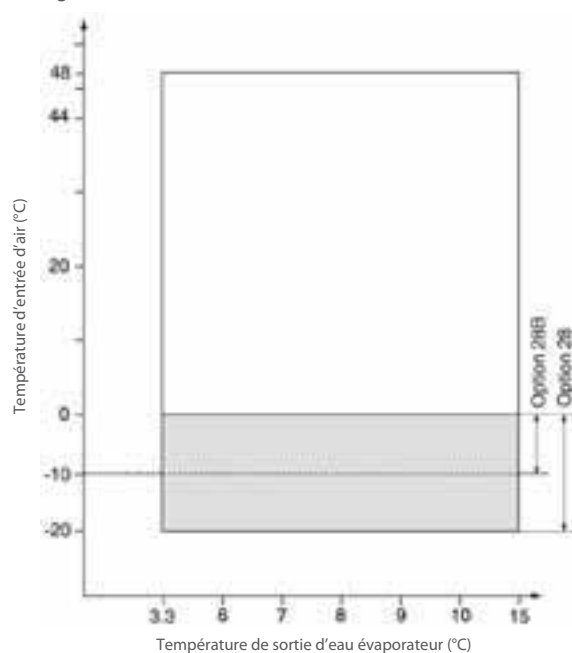
- Plage de fonctionnement unité standard.
- Plage de fonctionnement unité équipée des options 28 et 28B «Fonctionnement hivernal».

L'option 28 (avec ventilateur leader à vitesse variable sur chaque circuit) permet de fonctionner jusqu'à -20°C de température extérieure.

L'option 28B (avec ventilateur leader bi-vitesses sur chaque circuit) permet de fonctionner jusqu'à -10°C de température extérieure.

En plus de cela, soit la machine doit être équipée de l'option protection antigel évaporateur et module hydraulique (si présent), soit la boucle d'eau doit être protégée contre le gel par une solution d'antigel (par l'installateur).

### Plage de fonctionnement 30RB 162-262 «B» avec option 280 (échangeur multi-tubulaire) et 30RB 302-802

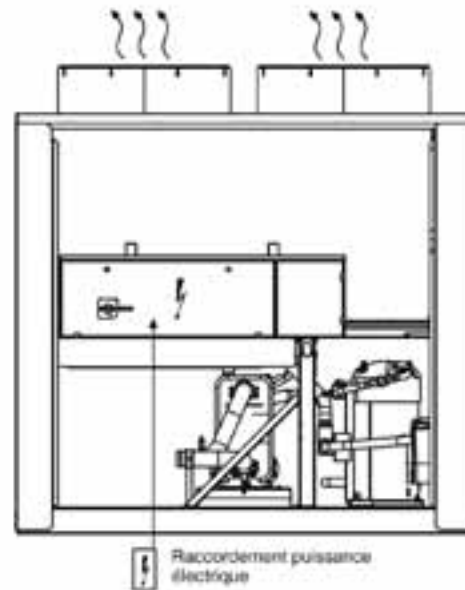
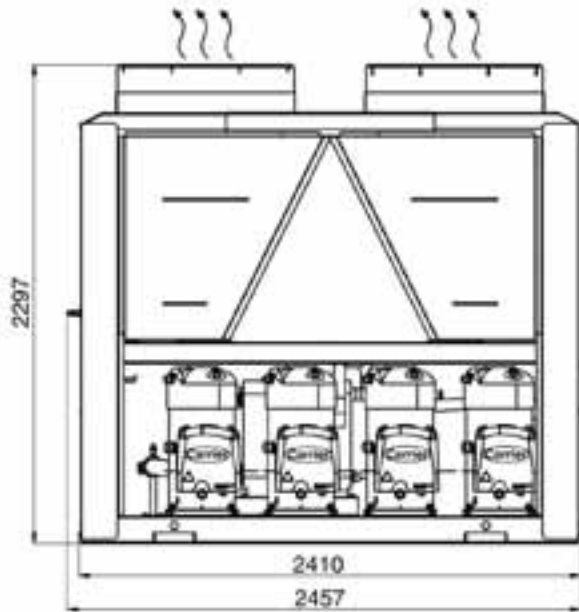


#### Notes :

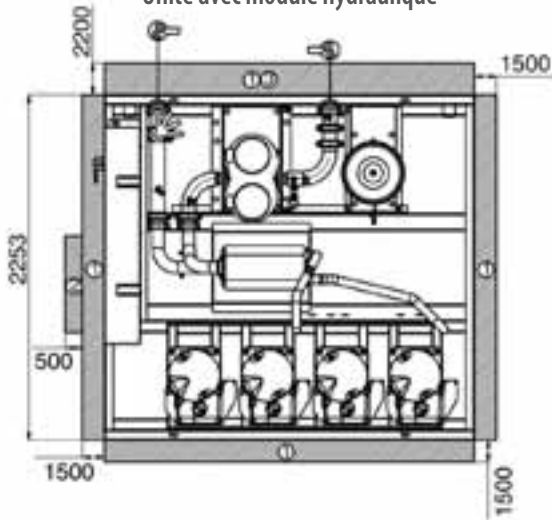
Evaporateur et condenseur  $\Delta T = 5$  K  
L'évaporateur est protégé contre le gel jusqu'à -20°C

## Dimensions / Dégagements

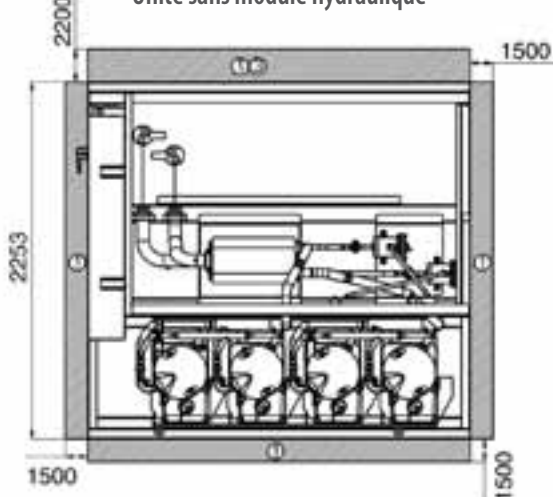
### 30RB 162-262 «B» standards (avec échangeur à plaques)






#### Unité avec module hydraulique



#### Unité sans module hydraulique



Légende :  
Toutes les dimensions sont en mm.

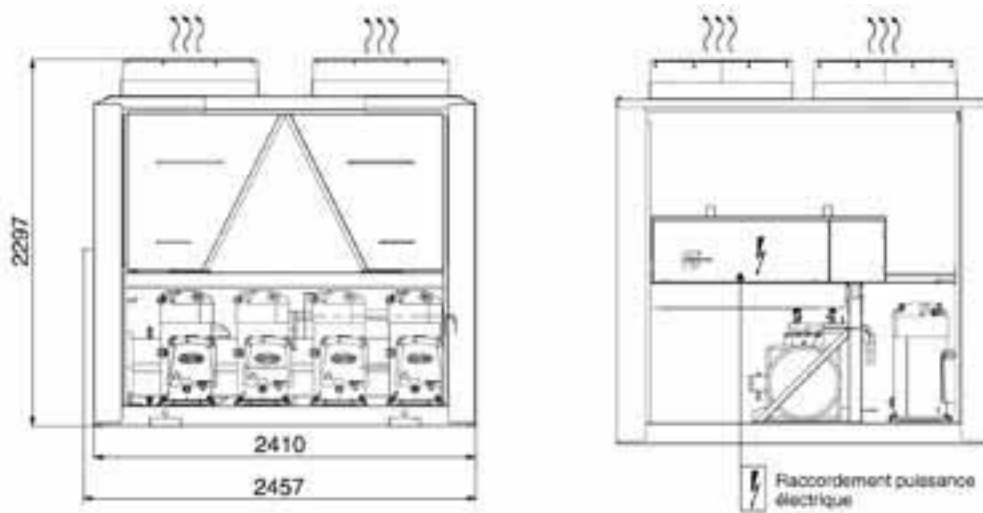
- ① Espace nécessaire à la maintenance et au flux d'air
- ② Espace conseillé pour le retrait des tubes de l'évaporateur
- ③ Espace conseillé pour le démontage des batteries
-  Entrée d'eau
-  Sortie d'eau
-  Sortie d'air, ne pas obstruer

Note :  
Plans non contractuels.  
Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.  
Se référer aux plans dimensionnels certifiés pour l'emplacement des points de fixation, la distribution du poids et les coordonnées du centre de gravité.

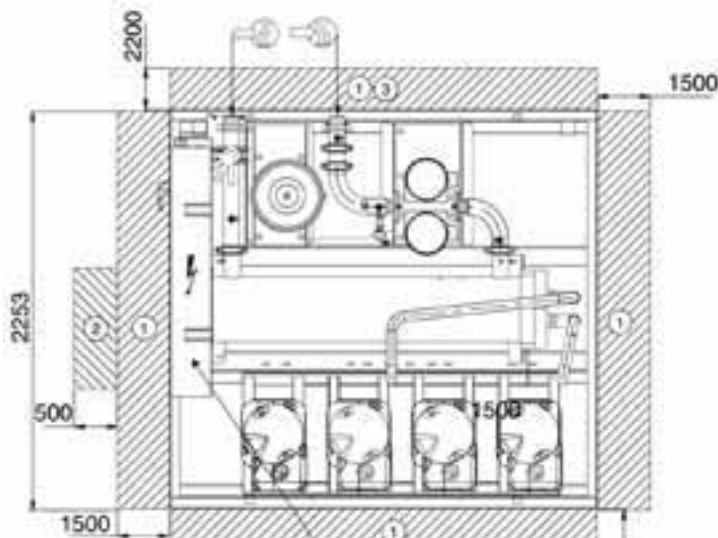


# Dimensions / Dégagements

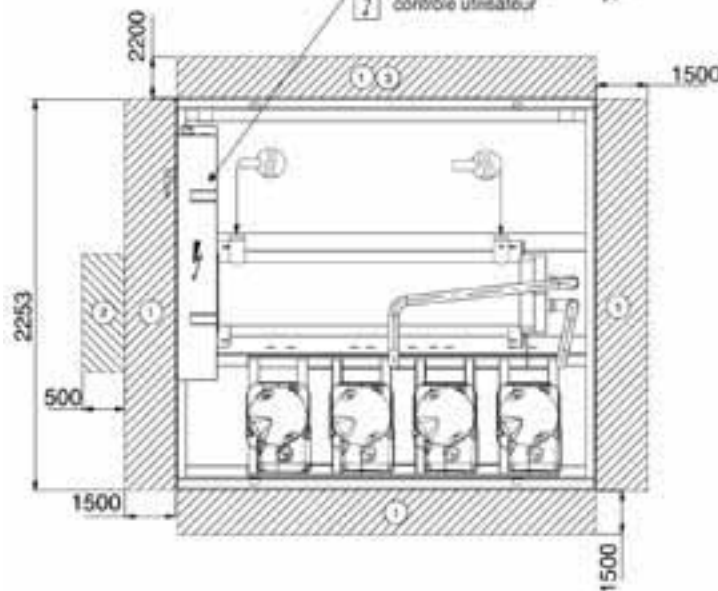
## 30RB 162-262 «B» avec option 280 (échangeur multi-tubulaire)



### Unité avec module hydraulique



### Unité sans module hydraulique



Légende :  
Toutes les dimensions sont en mm.

- ① Espace nécessaire à la maintenance et au flux d'air
- ② Espace conseillé pour le retrait des tubes de l'évaporateur
- ③ Espace conseillé pour le démontage des batteries

Entrée d'eau

Sortie d'eau

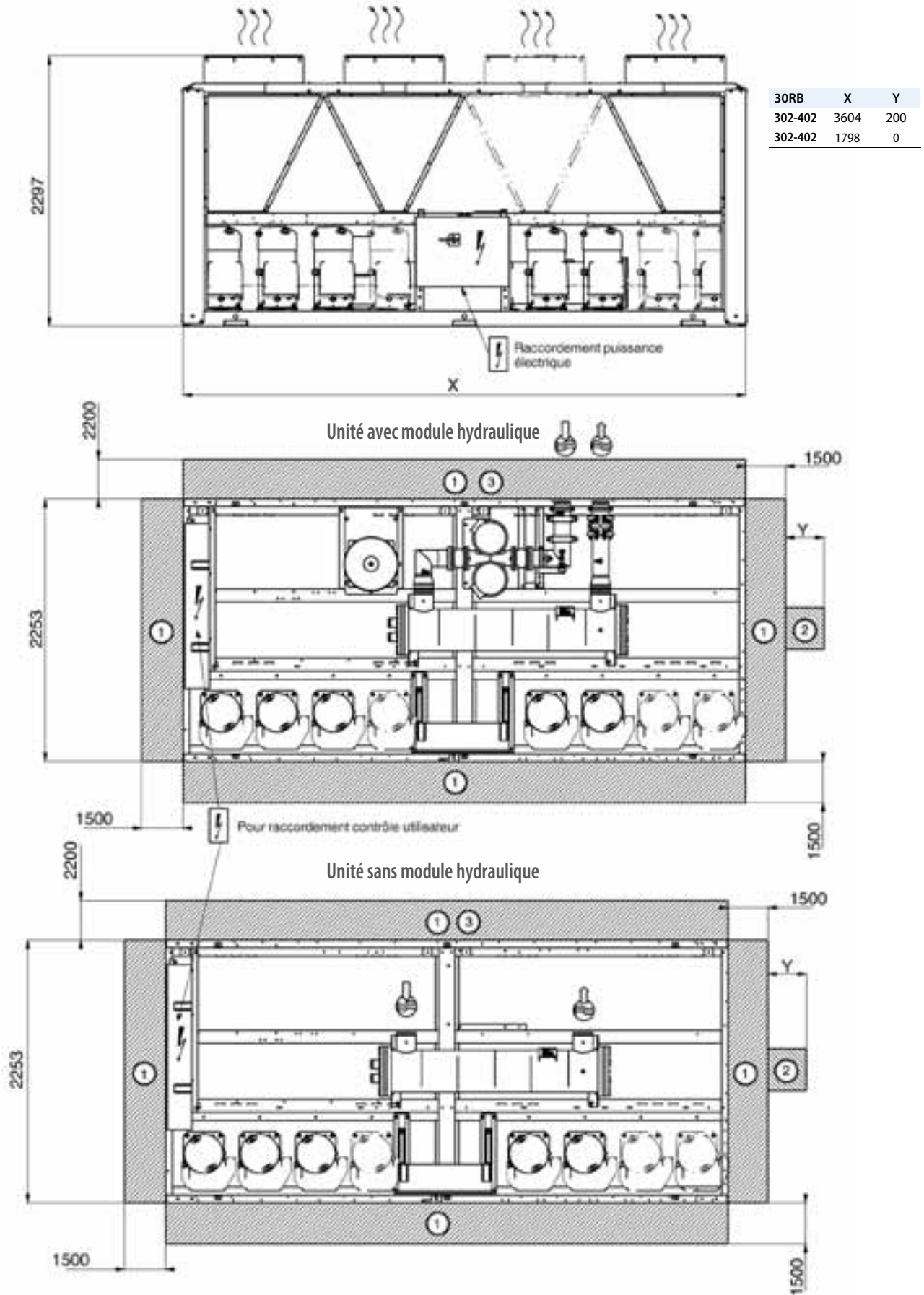
Sortie d'air, ne pas obstruer

**Note :**

Plans non contractuels.  
Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.  
Se référer aux plans dimensionnels certifiés pour l'emplacement des points de fixation, la distribution du poids et les coordonnées du centre de gravité.

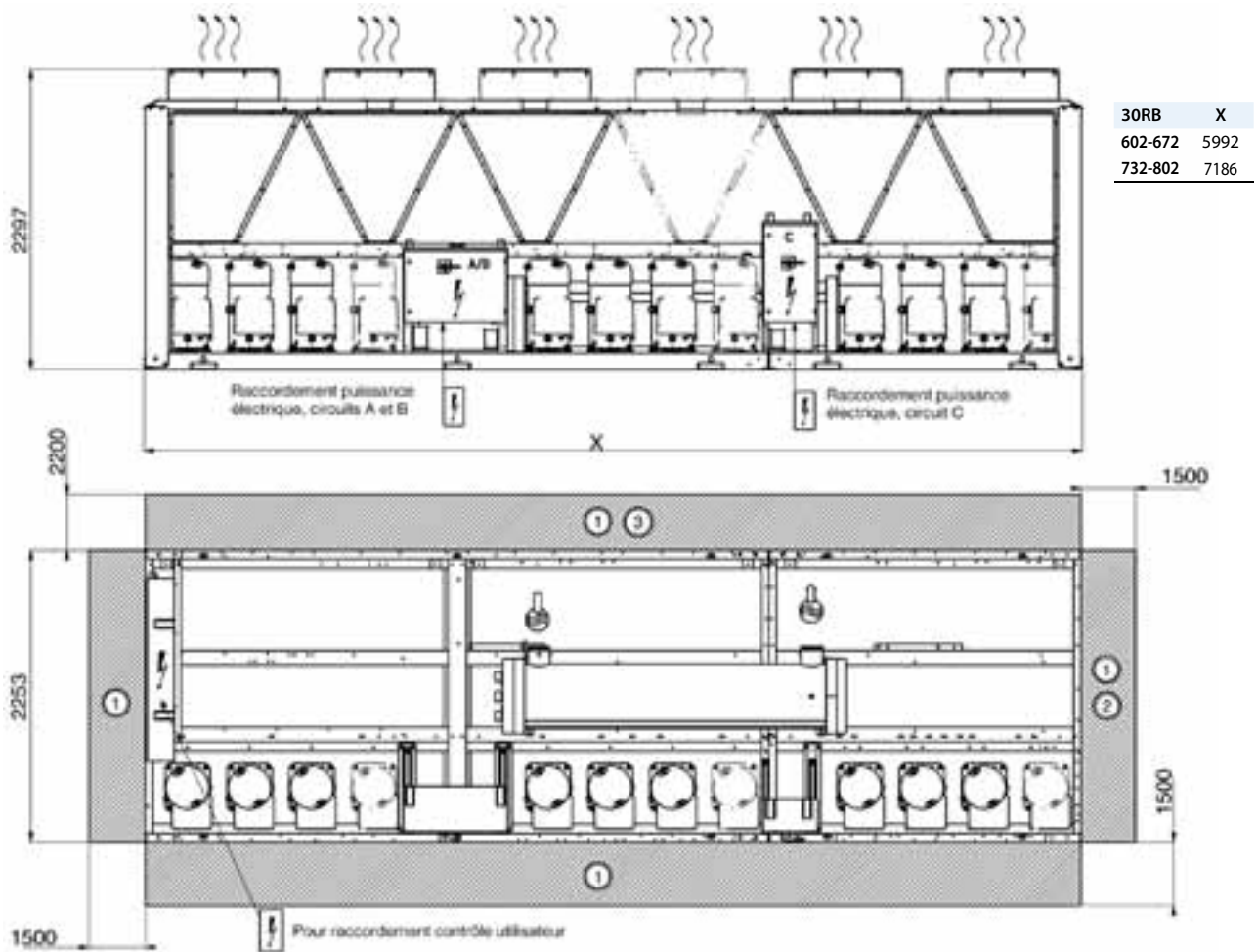
## Dimensions / Dégagements

30RB 302-522



# Dimensions / Dégagements

## 30RB 602-802




Légende :  
Toutes les dimensions sont en mm.

- ① Espace nécessaire à la maintenance et au flux d'air
- ② Espace conseillé pour le retrait des tubes de l'évaporateur
- ③ Espace conseillé pour le démontage des batteries

 Entrée d'eau

 Sortie d'eau

 Sortie d'air, ne pas obstruer

Note :  
Plans non contractuels.  
Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.  
Se référer aux plans dimensionnels certifiés pour l'emplacement des points de fixation, la distribution du poids et les coordonnées du centre de gravité.

30RB 162-802

UNITÉS FROID SEUL

## Puissances frigorifiques

### 30RB 162-262 «B» standards (avec échangeur à plaques)

		Température d'entrée d'air au condenseur (°C)																								
LWT 25		30					35					40					45									
°C	LWT	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL
		kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa
162	5	172	39,9	44,9	8,19	46,9	163	44,3	49,2	7,78	42,9	154	49,3	54,1	7,31	38,4	143	54,8	59,5	6,79	33,7	131	61,0	65,8	6,24	29,0
182		184	42,9	49,5	8,76	53,9	174	47,5	54,0	8,29	48,8	164	52,7	59,1	7,79	43,7	152	58,4	64,8	7,22	38,3	139	64,8	71,2	6,63	32,9
202		219	52,3	58,8	10,42	61,1	207	57,4	63,9	9,84	55,2	193	62,8	69,2	9,20	49,0	180	68,8	75,1	8,57	43,3	166	75,3	81,6	7,92	37,7
232		233	53,0	59,6	11,12	51,0	222	58,9	65,4	10,57	46,4	209	65,4	71,8	9,96	41,6	194	72,5	78,9	9,24	36,2	177	80,6	86,9	8,43	30,6
262		280	72,9	79,5	13,35	71,1	264	79,7	86,2	12,56	63,9	246	86,9	93,3	11,70	56,5	229	95,1	101,4	10,90	49,9	212	104,2	110,5	10,09	43,7
162	6	177	40,1	45,1	8,44	49,2	168	44,6	49,5	8,02	44,9	158	49,5	54,3	7,55	40,3	147	54,9	59,7	7,01	35,4	135	61,2	65,9	6,44	30,5
182		192	43,2	48,8	9,15	57,7	181	47,8	54,3	8,65	52,2	170	53,0	59,4	8,08	46,3	155	58,6	65,0	7,39	39,6	142	65,0	71,3	6,77	33,9
202		226	52,8	59,4	10,75	64,1	213	58,0	64,5	10,14	57,9	199	63,4	69,9	9,48	51,3	185	69,4	75,8	8,79	44,9	170	75,9	82,2	8,12	39,1
232		240	53,4	59,9	11,44	53,5	229	59,2	65,7	10,90	48,8	216	65,8	72,2	10,28	43,8	200	72,9	79,3	9,55	38,2	184	81,0	87,3	8,77	32,6
262		288	74,0	80,5	13,73	74,2	271	80,8	87,3	12,92	66,7	252	87,9	94,3	12,00	58,6	233	95,9	102,3	11,10	51,2	216	105,0	111,3	10,27	44,7
162	7	182	40,5	45,4	8,68	51,4	173	44,8	49,7	8,26	47,0	163	49,8	54,6	7,77	42,2	151	55,2	60,0	7,23	37,1	139	61,3	66,1	6,63	31,9
182		202	43,6	50,2	9,62	62,7	191	48,3	54,8	9,11	56,9	180	53,5	59,9	8,57	51,0	166	59,2	65,6	7,93	44,5	151	65,5	71,8	7,20	37,6
202		232	53,4	60,0	11,08	67,2	219	58,6	65,1	10,45	60,6	205	64,1	70,5	9,77	53,7	189	70,1	76,4	9,02	46,7	175	76,6	82,9	8,32	40,5
232		246	53,9	60,5	11,74	55,7	235	59,6	66,1	11,20	51,0	222	66,1	72,5	10,59	46,0	206	73,2	79,6	9,85	40,2	190	81,3	87,6	9,04	34,3
262		296	75,0	81,5	14,10	77,2	278	81,9	88,4	13,26	69,3	259	89,0	95,4	12,33	61,0	238	96,8	103,1	11,34	52,7	219	105,8	112,1	10,45	45,8
162	8	187	40,8	45,8	8,92	53,5	178	45,2	50,1	8,49	49,0	168	50,1	54,9	8,01	44,2	156	55,4	60,2	7,44	38,8	143	61,5	66,3	6,83	33,4
182		209	44,3	50,8	9,99	66,6	199	48,7	55,2	9,48	60,7	187	53,9	60,3	8,93	54,5	174	59,6	66,0	8,29	47,8	159	66,0	72,3	7,58	40,9
202		239	54,0	60,6	11,38	70,1	225	59,2	65,7	10,75	63,3	211	64,7	71,1	10,06	56,3	195	70,7	77,1	9,30	48,9	179	77,2	83,5	8,53	42,0
232		252	54,5	61,1	12,01	57,8	240	60,1	66,6	11,47	53,0	228	66,5	72,9	10,87	48,0	213	73,6	80,0	10,14	42,1	195	81,6	88,0	9,31	36,0
262		303	75,9	82,5	14,45	80,1	285	82,9	89,4	13,59	71,9	265	90,1	96,5	12,63	63,3	243	97,8	104,2	11,60	54,5	223	106,6	112,9	10,61	46,7
162	10	197	41,6	46,5	9,39	57,9	187	45,9	50,8	8,92	52,8	176	50,8	55,6	8,42	47,7	165	56,0	60,8	7,86	42,2	151	62,0	66,8	7,22	36,4
182		221	45,4	51,9	10,55	72,5	211	49,8	56,3	10,05	66,5	199	54,9	61,3	9,51	60,2	187	60,3	66,7	8,91	53,7	171	66,7	73,0	8,18	46,2
202		252	55,3	61,8	12,02	76,2	238	60,4	66,9	11,34	68,7	222	65,9	72,3	10,62	61,2	206	72,0	78,4	9,85	53,5	188	78,5	84,8	8,98	45,5
232		263	55,7	62,3	12,53	61,8	251	61,4	67,9	11,97	56,7	238	67,8	74,2	11,36	51,4	223	74,4	80,8	10,67	45,7	206	82,3	88,6	9,86	39,5
262		317	77,9	84,5	15,15	86,0	298	85,0	91,5	14,25	77,1	277	92,2	98,6	13,24	67,8	255	99,9	106,3	12,15	58,4	231	108,3	114,6	11,01	49,2

### 30RB 162-262 «B» avec option 280 (échangeur multi-tubulaire) et 30RB 302-802

		Température d'entrée d'air au condenseur (°C)																								
LWT 25		30					35					40					45									
°C	LWT	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL
		kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa
162	5	168	39	44	8	16	160	44	49	8	14	150	49	53	7	13	139	54	59	7	11	127	60	65	6	9
182		180	42	49	9	18	170	47	53	8	16	161	52	58	8	15	150	58	64	7	13	138	64	70	7	11
202		201	51	58	10	22	191	57	63	9	20	180	62	69	9	18	168	69	75	8	16	155	75	82	7	14
232		242	53	60	12	32	230	59	66	11	30	217	66	72	10	27	201	73	79	10	25	184	81	87	9	22
262		278	74	80	13	40	264	81	88	13	37	248	89	95	12	34	231	97	104	11	30	213	107	113	10	27
302		309	78	86	15	46	294	85	94	14	43	276	94	102	13	39	257	104	112	12	35	237	115	123	11	31
342		345	91	99	16	39	327	100	109	16	35	308	110	118	15	32	286	121	129	14	28	264	133	140	13	25
372		376	95	105	18	45	357	105	114	17	41	336	115	125	16	37	312	127	136	15	33	286	139	149	14	28
402		412	111	121	20	52	391	122	132	19	48	368	134	143	18	43	342	147	156	16	38	316	161	171	15	33
432		439	113	124	21	50	418	124	135	20	45	394	136	147	19	41	368	150	161	17	36	339	165	176	16	31
462		468	127	138	22	56	445	140	151	21	51	419	153	164	20	46	391	168	179	19	40	361	184	195	17	35
522		532	144	158	25	71	507	159	172	24	65	477	174	187	23	58	445	191	203	21	51	412	209	222	20	44
602		629	165	180	30	41	597	181	196	28	38	562	199	213	27	34	524	218	232	25	30	484	238	253	23	26
672		687	182	198	33	48	653	200	216	31	44	615	220	235	29	39	573	241	256	27	35	531	264	280	25	30
732		743	200	218	35	56	705	220	238	34	51	664	241	258	32	46	619	264	281	29	40	573	289	306	27	35
802		799	218	237	38	64	759	239	258	36	58	714	262	281	34	52	665	286	305	32	46	615	314	332	29	40
162	6	172	39	44	8	16	163	44	49	8	15	154	49	54	7	13	143	54	59	7	12	131	60	65	6	10
182		186	43	49	9	19	177	47	54	8	17	167	52	59	8	16	155	58	64	7	14	143	64	71	7	12
202		208	52	59	10	23	197	57	64	9	21	186	63	69	9	19	174	69	76	8	17	160	76	82	8	15
232		248	54	60	12	33	235	60	66	11	31	222	66	72	11	28	207	73	79	10	25	190	81	87	9	23
262		287	75	81	14	41	272	82	89	13	38	256	90	96	12	35	238	99	105	11	32	220	108	114	10	28
302		318	79	87	15	47	302	87	95	14	44	285	95	103	14	41	265	105	113	13	37	245	116	124	12	33
342		356	93	101	17	40	338	102	110	16	37	318	112	120	15	33	296	122	130	14	30	273	134	142	13	26
372		389	96	106	19	47	369	106	116	18	43	347	117	126	17	39	322	128	138	15	34	297	141	150	14	30
402		425	112	122	20	55	403	123	133	19	50	379	135	145	18	45	353	149	158	17	40	327	163	173	16	35
432		449	114	125	21	52	429	125																		

# Puissances frigorifiques

## 30RB 162-262 «B» avec option 280 (échangeur multi-tubulaire) et 30RB 302-802

Température d'entrée d'air au condenseur (°C)

LWT °C	25					30					35					40					45				
	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL
	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa
162 7	178	39	44	8	17	168	44	49	8	16	159	49	54	8	14	147	54	59	7	12	135	61	65	6	10
182	194	43	50	9	20	184	48	54	9	19	173	53	59	8	17	161	59	65	8	15	148	65	71	7	13
202	216	53	59	10	25	205	58	64	10	23	193	64	70	9	20	180	70	76	9	18	166	77	83	8	15
232	253	54	61	12	34	241	60	67	11	31	227	66	73	11	29	212	73	80	10	26	195	81	88	9	23
262	295	76	82	14	42	280	83	90	13	39	263	91	98	13	36	245	100	106	12	33	227	109	116	11	29
302	328	80	88	16	49	311	88	96	15	46	293	96	104	14	42	274	106	114	13	38	252	117	125	12	34
342	367	94	102	17	42	348	103	111	17	39	328	113	121	16	35	305	124	132	15	31	282	136	143	13	27
372	402	97	107	19	49	381	107	117	18	45	359	118	128	17	41	333	130	139	16	36	307	142	152	15	31
402	438	114	123	21	57	416	125	135	20	52	391	137	147	19	47	364	150	160	17	42	337	165	174	16	37
432	463	115	126	22	54	442	127	138	21	50	418	139	151	20	45	391	153	164	19	40	362	168	179	17	34
462	499	131	142	24	62	475	144	155	23	57	447	157	169	21	51	417	172	183	20	45	386	189	200	18	39
522	564	149	162	27	78	537	163	176	26	72	506	179	191	24	64	473	196	208	23	57	439	215	227	21	49
602	670	170	185	32	46	635	187	201	30	42	596	204	218	28	37	556	223	237	26	33	514	244	258	25	28
672	728	187	203	35	53	692	205	221	33	49	652	225	241	31	43	608	246	262	29	38	564	270	286	27	33
732	790	207	224	38	62	749	227	244	36	56	704	248	265	34	50	657	271	288	31	44	608	296	314	29	38
802	850	224	244	41	71	806	246	266	38	64	758	269	288	36	57	707	294	313	34	51	654	322	341	31	44
162 8	183	40	45	9	18	174	44	49	8	16	163	49	54	8	15	152	55	59	7	13	139	61	65	7	11
182	201	44	50	10	22	191	48	55	9	20	180	53	60	9	18	168	59	65	8	16	154	65	71	7	13
202	224	54	60	11	27	212	59	65	10	24	200	65	71	10	22	186	71	77	9	19	172	78	84	8	16
232	258	55	61	12	35	246	61	67	12	32	232	67	73	11	30	217	74	80	10	27	200	82	88	10	24
262	304	77	84	14	44	288	85	91	14	41	271	92	99	13	37	253	101	107	12	34	234	111	117	11	30
302	339	81	89	16	51	322	89	97	15	48	303	98	106	14	44	282	107	115	13	40	261	118	126	12	35
342	379	96	104	18	44	359	105	113	17	41	338	115	123	16	37	315	125	133	15	32	291	137	145	14	28
372	415	99	108	20	52	394	109	118	19	47	370	119	129	18	43	344	131	140	16	38	317	144	153	15	33
402	452	115	125	22	60	429	127	136	20	55	403	139	148	19	49	375	152	161	18	44	348	167	176	17	39
432	477	116	128	23	57	455	128	140	22	52	430	141	152	21	47	402	155	166	19	42	373	170	181	18	36
462	515	133	144	25	66	489	146	157	23	60	460	160	171	22	53	429	174	186	20	47	398	191	202	19	41
522	581	151	164	28	82	552	165	178	26	75	520	181	194	25	67	486	198	211	23	59	451	217	229	22	52
602	691	173	187	33	48	655	189	204	31	44	615	207	221	29	39	572	226	240	27	34	530	247	261	25	30
672	749	189	206	36	56	712	208	224	34	51	671	228	243	32	46	626	249	265	30	40	581	273	289	28	35
732	816	210	228	39	65	773	230	248	37	59	726	251	269	35	53	676	274	292	32	46	626	300	317	30	40
802	878	228	247	42	75	832	250	269	40	68	780	273	292	37	60	728	298	317	35	53	674	326	345	32	46
162 10	193	40	45	9	20	184	45	49	9	18	173	49	54	8	16	161	55	60	8	14	147	61	66	7	12
182	217	45	52	10	25	206	50	56	10	22	194	55	61	9	20	181	60	67	9	18	166	66	72	8	15
202	239	55	62	11	30	227	60	67	11	27	214	66	73	10	24	199	72	79	10	21	184	79	86	9	18
232	272	56	63	13	37	259	62	68	12	34	244	68	75	12	32	228	75	81	11	29	210	83	89	10	25
262	321	79	86	15	47	305	87	93	15	44	286	95	101	14	40	267	104	110	13	36	248	113	120	12	33
302	361	83	91	17	55	343	92	100	16	52	323	101	109	15	47	301	110	118	14	43	278	121	129	13	38
342	403	99	107	19	49	382	109	117	18	45	359	118	126	17	40	334	129	137	16	36	309	141	149	15	31
372	444	102	111	21	57	421	112	121	20	52	395	122	132	19	47	367	134	144	18	42	338	147	156	16	36
402	479	119	129	23	65	455	131	140	22	60	428	142	152	20	54	398	155	165	19	48	369	170	180	18	42
432	506	120	131	24	63	482	132	143	23	58	456	145	156	22	52	426	159	170	20	46	396	174	185	19	40
462	548	137	149	26	73	521	151	162	25	67	489	164	175	23	59	455	179	190	22	52	422	196	207	20	45
522	617	155	168	29	91	587	170	183	28	83	552	186	199	26	74	513	203	215	25	65	476	222	234	23	56
602	734	179	193	35	53	696	196	210	33	48	653	213	227	31	43	608	232	246	29	38	561	253	267	27	33
672	791	195	211	38	61	753	214	230	36	56	709	233	249	34	50	662	255	271	32	44	614	279	295	29	38
732	869	216	234	41	73	824	237	255	39	66	773	258	276	37	59	718	282	299	34	51	664	308	325	32	44
802	935	235	254	45	83	887	257	277	42	75	832	281	300	40	67	773	306	325	37	59	715	335	354	34	51

Légende :

LWT Température de sortie d'eau  
 CAP kW Puissance frigorifique  
 COMP kW Puissance absorbée des compresseurs  
 UNIT kW Puissance absorbée de l'unité (compresseurs, ventilateurs, commande)  
 COOL l/s Débit d'eau évaporateur  
 COOL kPa Perte de charge évaporateur

Données d'application :

Unités standards, Réfrigérant R410A  
 Différence entrée/sortie d'eau à l'évaporateur: 5 K  
 Fluide à l'évaporateur: eau glacée  
 Coefficient d'encrassement: 0.18x10<sup>-4</sup> (m2 K) / W  
 Performances établies selon EN 14511

UNITÉS FROID SEUL

30RB 162-802

## Module hydraulique (option 116)

L'option module hydraulique permet de gagner beaucoup de temps lors de l'installation. Le refroidisseur est équipé en usine des principaux composants hydrauliques de l'installation: filtre à tamis, pompe à eau, vase d'expansion, soupape de sécurité et vanne de réglage de débit d'eau.

Plusieurs types de pompes à eau sont proposés afin de convenir à toutes les applications: pompe primaire basse pression simple ou jumelle, ou bien pompe haute pression simple ou jumelle (30RB 162-522).

Un algorithme de mise en marche automatique de la pompe protège contre le gel l'échangeur et les tuyauteries du module hydraulique jusqu'à -10 °C de température extérieure si l'option protection antigel évaporateur est présente. Si nécessaire, une protection renforcée contre le gel jusqu'à -20°C est possible par l'ajout d'options réchauffeurs sur les tuyauteries du module hydraulique (voir options 41 et 42A).

L'option module hydraulique est intégrée dans le refroidisseur sans augmentation des dimensions et permet d'économiser l'espace habituellement utilisé pour la pompe à eau.



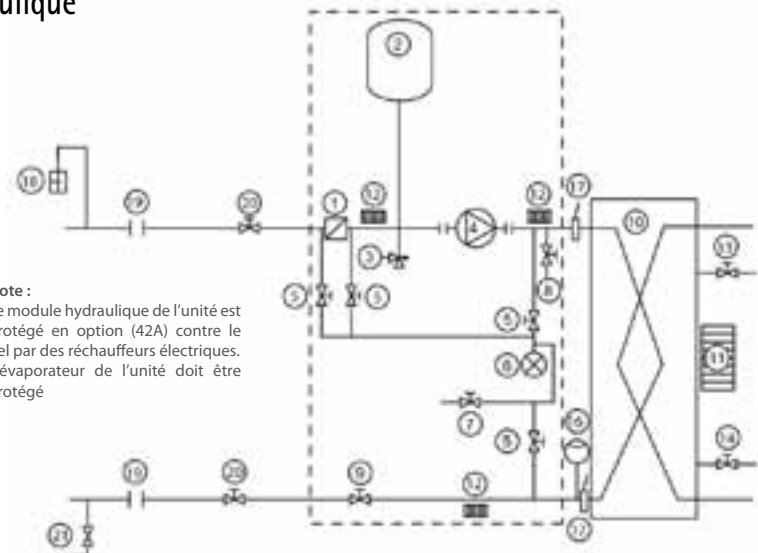
Module hydraulique

### ■ Schéma de principe du circuit hydraulique

Légende :

Composants du module hydraulique et de l'unité

- 1 Filtre à tamis (Victaulic)
- 2 Vase d'expansion
- 3 Soupape de sécurité
- 4 Pompe à pression disponible
- 5 Vanne de prise de pression (voir manuel d'installation)
- 6 Manomètre pour lecture de la perte de charge des composants (voir manuel d'installation)
- 7 Vanne purge système mesure pression
- 8 Vanne de vidange
- 9 Vanne de réglage du débit d'eau
- 10 Echangeur
- 11 Réchauffeur de l'évaporateur (option)
- 12 Réchauffeur du module hydraulique (option)
- 13 Purge d'air (évaporateur)
- 14 Purge d'eau (évaporateur)
- 16 Détecteur de débit
- 17 Sonde de température d'eau
- Composants de l'installation
- 18 Purge d'air
- 19 Raccord flexible
- 20 Vannes d'arrêt
- 21 Vanne de remplissage
- Module hydraulique (unité avec module hydraulique)



### ■ Caractéristiques physiques et électriques

#### • 30RB 162-262 «B» standards (avec échangeur à plaques) avec module hydraulique

30 RB		162	182	202	232	262
<b>Poids en fonctionnement*</b>						
Unité standard + option 15 + module hydraulique pompe double	kg	1280	1358	1455	1471	1655
<b>Module hydraulique</b>						
Volume vase d'expansion	l	50	50	50	50	50
Pression maximale de fonctionnement	kPa	400	400	400	400	400
Filtre à eau		Filtre à tamis (type Victaulic)				
<b>Pompe basse pression</b>						
Pompe à eau						
Pompe centrifuge monocellulaire simple ou double						
Puissance pompe	kW	2,2	2,2	2,2	2,2	3
Puissance absorbée pompe	kW	2,7	2,7	2,7	2,7	3,6
Intensité maximale pompe	A	4,7	4,7	4,7	4,7	6,4
<b>Pompe haute pression</b>						
Pompe à eau						
Pompe centrifuge monocellulaire simple ou double						
Puissance pompe	kW	4	4	4	4	4
Puissance absorbée pompe	kW	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Intensité maximale pompe	A	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
<b>Connections d'eau</b>						
Type Victaulic						
Diamètre	pouce	3	3	3	3	3
Diamètre extérieur du tube	mm	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9

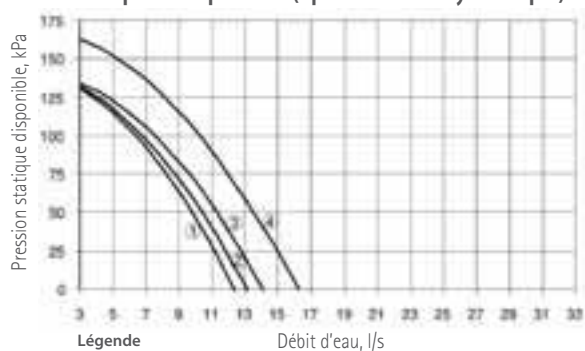
• 30RB 162-262 «B» avec option 280 (échangeur multi-tubulaire) et 30RB 302-522 avec module hydraulique

30 RB		162	182	202	232	262	302	342	372	402	432	462	522
<b>Poids en fonctionnement*</b>													
Unité standard + option 15 + module hydraulique pompe double	kg	1960	2040	2130	2160	2330	3070	3266	3254	3480	4010	4200	4400
<b>Module hydraulique</b>													
Volume vase d'expansion	l	50	50	50	50	50	80	80	80	80	80	80	80
Pression maximale de fonctionnement	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Filter à eau		Filter à tamis (type Victaulic)											
<b>Pompe basse pression</b>													
Pompe à eau		Pompe centrifuge monocellulaire simple ou double											
Puissance pompe	kW	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	3	3	4	4	4	5,5	5,5
Puissance absorbée pompe	kW	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	3,6	3,6	4,6	4,6	4,6	6,3	6,3
Intensité maximale pompe	A	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	6,4	6,4	8,2	8,2	8,2	11,2	11,2
<b>Pompe haute pression</b>													
Pompe à eau		Pompe centrifuge monocellulaire simple ou double											
Puissance pompe	kW	4	4	4	4	4	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5	11	11
Puissance absorbée pompe	kW	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	6,4	6,4	8,5	8,5	8,5	12,2	12,2
Intensité maximale pompe	A	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	11,2	11,2	15,4	15,4	15,4	21,2	21,2
<b>Connexions d'eau</b>													
		Type Victaulic											
Diamètre	pouce	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5
Diamètre extérieur du tube	mm	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9	114,3	114,3	114,3	114,3	139,7	139,7	139,7

■ Pression statique disponible pour l'installation

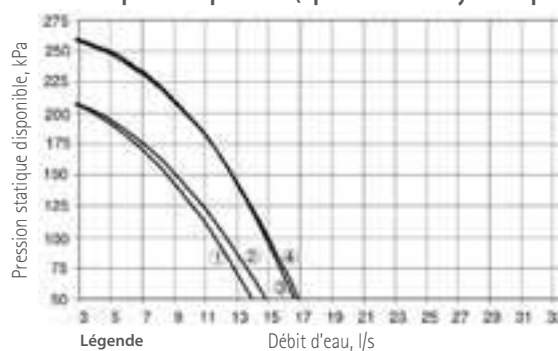
• 30RB 162-262 «B» standards (avec échangeur à plaques)

Pompe basse pression (option module hydraulique)



- Légende**  
 1. 30RBS 039  
 2. 30RBS 045  
 3. 30RBS 050  
 4. 30RBS 060  
 5. 30RBS 070  
 6. 30RBS 080

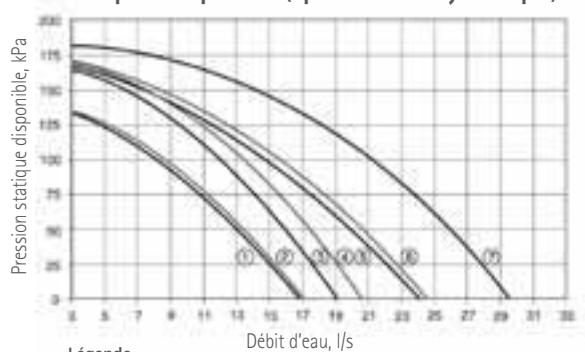
Pompe haute pression (option module hydraulique)



- Légende**  
 1. 30RBS 090  
 2. 30RBS 100  
 3. 30RBS 120  
 4. 30RBS 140  
 5. 30RBS 160

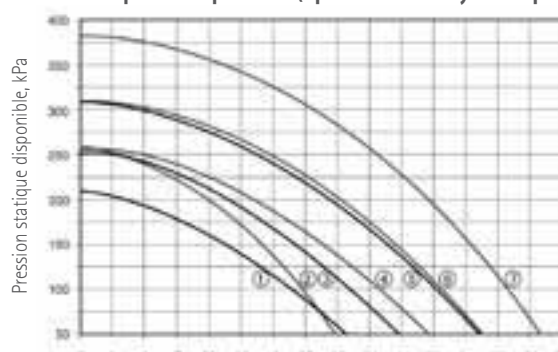
• 30RB 162-262 «B» avec option 280 (échangeur multi-tubulaire) et 30RB 302-522

Pompe basse pression (option module hydraulique)



- Légende**  
 1. 30RBS 039  
 2. 30RBS 045  
 3. 30RBS 050  
 4. 30RBS 060  
 5. 30RBS 070  
 6. 30RBS 080

Pompe haute pression (option module hydraulique)



- Légende**  
 1. 30RBS 090  
 2. 30RBS 100  
 3. 30RBS 120  
 4. 30RBS 140  
 5. 30RBS 160

## Récupération partielle de chaleur par désurchauffeur (option 49)

Cette option permet de produire de l'eau chaude gratuite par récupération de chaleur en désurchauffant les gaz de refoulement des compresseurs. L'option est disponible sur toute la gamme d'unités 30RB.

Un échangeur à plaques est installé en série avec les batteries de condenseurs à air sur la ligne de refoulement des compresseurs de chaque circuit.

## Caractéristiques physiques des unités 30RB avec récupération partielle de chaleur

30RB mode récupération partielle de chaleur		162	182	202	232	262	302	342	372	402	432	462	522	602	672	732	802
Puissance frigorifique*	kW	159	173	193	227	263	293	328	359	391	418	447	506	596	652	704	758
Puissance calorifique*	kW	39	42	58	56	87	99	106	110	124	122	146	155	191	203	235	236
Puissance absorbée de l'unité*	kW	54	59	70	73	98	105	121	128	147	151	169	191	218	241	265	288
Efficacité énergétique*	kW/ kW	2,95	2,92	2,75	3,12	2,70	2,81	2,71	2,81	2,67	2,77	2,65	2,65	2,73	2,71	2,66	2,63
<b>Poids en fonctionnement**</b>																	
Unité standard***	kg	1882	1974	2074	2092	2260	2853	3049	3092	3218	3755	3895	4063	5285	5484	6145	6315
Unité avec options****	kg	2052	2154	2244	2282	2450	3083	3279	3342	3478	4045	4185	4373	5645	5833	6555	6745
Unité avec options †	kg	2302	2404	2484	2522	2690	3393	3589	3692	3818	4395	4585	4795	-	-	-	-
<b>Désurchauffeur sur circuits A/B/C</b>		Echangeurs à plaques															
Volume d'eau circuit A	l	1,75	1,75	1,75	3,75	3,75	5,5	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5	5,5	5,5	7,5	7,5
Volume d'eau circuit B	l	3,5	3,5	3,5	3,75	3,75	3,75	3,75	5,5	5,5	5,5	5,5	7,5	5,5	5,5	7,5	7,5
Volume d'eau circuit C	l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,5	5,7	5,5	7,5
Pression maxi de fonctionnement coté eau	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
<b>Connexions hydrauliques</b>		Filetage gaz mâle cylindrique															
Connexion	pouce	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Diamètre externe	mm	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3

\* Conditions nominales

Entrée et sortie d'eau évaporateur = 12° C / 7° C

Entrée et sortie d'eau désurchauffeur = 50° C / 60° C

Température d'air extérieur = 35° C

\*\* Poids donnés à titre indicatif

\*\*\* Unité standard (batteries MCHX) + option désurchauffeur + option 280 (échangeur multi-tubulaire)

\*\*\*\* Unité avec option 15 + désurchauffeur

† Unité avec option 15 + désurchauffeur + module hydraulique avec pompe double haute pression

## Récupération totale de chaleur (option 50)

Chauffage, préparation de l'eau chaude sanitaire, industrie agro-alimentaire, process industriel, les besoins en eau chaude sont multiples.

Avec l'option récupération totale de chaleur, il est possible de réduire considérablement la facture énergétique des équipements traditionnels de chauffage: chaudières à combustible fossile ou ballons électriques.

## Principe de fonctionnement

En cas de demande de production d'eau chaude, les gaz refoulés par le compresseur sont dirigés vers le condenseur de récupération de chaleur. Le fluide frigorigène cède sa chaleur à l'eau chaude qui quitte le condenseur à une température allant jusqu'à 55° C. Ainsi, 100% de la chaleur rejetée par le refroidisseur de liquide peut être utilisée pour produire de l'eau chaude. Lorsque la demande de chaleur est satisfaite, les gaz chauds sont dirigés à nouveau vers le condenseur à air où la chaleur est rejetée dans l'air extérieur par les ventilateurs. La régulation de la température d'eau chaude est assurée par la régulation Pro-Dialog du refroidisseur qui gère indépendamment le fonctionnement de la récupération de chaque circuit frigorifique.

## Caractéristiques physiques des unités 30RB avec récupération totale de chaleur

30RB mode récupération totale de chaleur		262	302	342	372	402	432	462	522
Puissance frigorifique*	kW	242	263	311	335	361	388	421	467
Puissance calorifique en récupération de chaleur*	kW	328	358	422	453	496	531	578	653
Puissance absorbée totale (unité)*	kW	91	100	117	125	142	150	166	195
Efficacité énergétique totale (EER / COP)	kW/ kW	2,65/3,60	2,64/3,59	2,66/3,61	2,68/3,63	2,54/3,49	2,58/3,53	2,54/3,49	2,39/3,34
<b>Poids en fonctionnement**</b>									
Unité standard	kg	2610	3200	3420	3480	3610	4290	4430	4620
Unité avec option 15	kg	2800	3440	3660	3470	3870	4590	4730	4930
<b>Fluide frigorigène</b>									
Charge Circuit A	kg	27	40	41	41,5	42	50	51,5	51,5
Charge Circuit B	kg	27	29	29	41,5	42	46	46	51,5
<b>Condenseur de récupération de chaleur</b>		Bi-circuit à faisceau multi-tubulaire avec tubes cuivre ailetés							
Volume d'eau	l	22	22	22	22	22	46	46	46
Connexion d'eau		Type Victaulic							
Diamètre	pouce	3	3	3	3	3	4	4	4
Diamètre extérieur	mm	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9	114,3	114,3	114,3

\* Températures d'entrée et sortie d'eau: évaporateur 12° C / 7° C ; condenseur de récupération de chaleur 40° C / 45° C

\*\* Les poids sont donnés à titre indicatif.



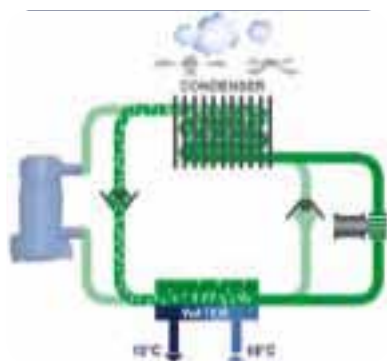
## Système Free Cooling DX (option 118A)

L'option Free Cooling DX permet de réaliser d'importantes économies d'énergie pour toutes les applications où il existe une demande de froid en hiver. En mode free cooling, les compresseurs sont stoppés et seuls les ventilateurs et une micro pompe frigorifique sont en fonctionnement. Le passage du mode refroidissement compresseur vers le mode free cooling est géré automatiquement par la régulation Pro-Dialog en fonction de la charge thermique du refroidisseur et du différentiel de température entre la sortie d'eau glacée et l'air ambiant.

**Important :** afin d'optimiser les performances du refroidisseur, il est conseillé d'utiliser la fonction décalage du point de consigne de température de sortie d'eau.

### Principe de fonctionnement

Dès que le différentiel de température eau glacée - air dépasse une valeur seuil, la régulation Pro-Dialog réalise une comparaison de la puissance frigorifique instantanée du refroidisseur avec la puissance disponible en free cooling. Si les conditions de fonctionnement autorisent le fonctionnement en free cooling, les compresseurs sont stoppés, une vanne 3 voies sur la tuyauterie d'aspiration met en communication l'évaporateur avec le condenseur permettant la migration des vapeurs de fluide frigorigène vers le condenseur. Dans les batteries de condensation, le fluide frigorigène se condense et le liquide est ramené à l'évaporateur au moyen d'une micro pompe frigorifique. La puissance frigorifique en mode free cooling est contrôlée par l'ouverture du détendeur électronique EXV.



### Caractéristiques physiques des unités 30RB avec système Free Cooling

30RB mode cooling (compresseurs)		232	262	302	342	372	402	432	462	522
Puissance frigorifique nominale*	kW	220	249	283	320	354	377	413	437	488
Puissance absorbée de l'unité*	kW	76	101	108	125	132	151	156	175	198
<b>Poids en fonctionnement**</b>										
Unité avec option 15	kg	2398	2580	3229	3429	3518	3658	4241	4381	4591
Unité standard	kg	2208	2390	2999	3199	3268	3398	3951	4091	4281
<b>Fluide frigorigène</b>										
R410A										
Charge Circuit A	kg	29	29	42,5	44	45,5	46	55	57	57
Charge Circuit B	kg	29	29	31	31	45,5	46	47	47	57

\* Conditions nominales : entrée et sortie d'eau évaporateur = 12°C / 7°C. Température d'air extérieur = 35°C

\*\* Les poids sont donnés à titre indicatif.

### Avantages du système free cooling DX

- **Fonctionnement sans glycol**
  - Le refroidisseur Aquasnap free cooling DX fonctionne avec de l'eau pure contrairement aux systèmes free cooling hydrauliques traditionnels qui nécessitent l'utilisation d'eau glycolée. L'évaporateur est protégé contre le gel jusqu'à -20°C par une résistance électrique (option).
- **Faibles pertes de charge hydraulique**
  - Le refroidisseur de liquide Aquasnap free cooling DX ne comporte ni vanne 3 voies ni batteries de free cooling connectées en série avec l'évaporateur. Le refroidisseur Aquasnap free cooling a les mêmes pertes de charge hydraulique qu'un refroidisseur standard.
- **Gain de poids et de dimensions**
  - L'option free cooling DX a peu d'impact sur le poids du refroidisseur de liquide.
  - Aquasnap free cooling a les mêmes dimensions qu'un refroidisseur standard.
- **Efficacité énergétique élevée**
  - En mode free cooling, seuls les ventilateurs et la micro pompe frigorifique sont en fonctionnement. Par exemple avec un delta air/eau de 10 K, l'efficacité énergétique moyenne (EER) du refroidisseur est 15 (kW/kW).
  - En mode refroidissement mécanique, les performances thermiques et énergétiques du refroidisseur ne sont pas dégradées par l'utilisation d'eau glycolée.
  - Comme les pertes de charge du circuit hydrauliques sont faibles, les pompes à eau consomment moins d'énergie.

## ■ Puissances frigorifiques

30RB 232-522 mode Free Cooling										
	0			-5			-10			
	LWT (°C)	Cap kW	Unit kW	EER kW/kW	Cap kW	Unit kW	EER kW/kW	Cap kW	Unit kW	EER kW/kW
232	10	117	8	14,6	121	8	15,1	121	4	30,2
262		117	8	14,6	121	8	15,1	121	4	30,2
302		145	10	14,5	162	10	16,2	186	8	23,2
342		145	10	14,5	162	10	16,2	186	8	23,2
372		173	11	15,7	203	12	16,9	250	12	20,8
402		173	11	15,7	203	12	16,9	250	12	20,8
432		211	13	16,2	246	13	18,9	277	13	21,3
462		211	13	16,2	246	13	18,9	277	13	21,3
522		248	15	16,5	275	15	18,3	293	15	19,5

LWT Température de sortie d'eau  
 Cap kW Puissance frigorifique  
 Unit kW Puissance absorbée de l'unité (compresseurs, ventilateurs, commande)  
 EER kW/kW Efficacité énergétique

## Limites de fonctionnement

30RB mode cooling (compresseurs)			
Température d'eau à l'évaporateur	°C	Minimale	Maximale
Entrée d'eau au démarrage		6,8	40
Entrée d'eau en fonctionnement		8,5	25
Sortie d'eau en fonctionnement		5	15
Température d'air au condenseur	°C	Minimale	Maximale
Unité standard free cooling		0	48
Avec option fonctionnement hivernal (n° 28)		-20	48
30RB mode free cooling			
Température d'eau à l'évaporateur	°C	Minimale	Maximale
Entrée d'eau au démarrage		6,8	40
Sortie d'eau en fonctionnement		5	26
Température d'air au condenseur	°C	Minimale	Maximale
		-25	20

## Unités avec ventilateurs à pression disponible pour installation intérieure (option 12)

Cette option s'applique aux unités 30RB qui sont installées à l'intérieur d'un local technique. Dans ce type d'installation intérieure, l'air chaud sortant des condenseurs à air est refoulé par les ventilateurs à l'extérieur du bâtiment en utilisant un réseau de gaines.

Les unités 30RB équipées de ventilateurs à pression disponible ont été conçues pour fonctionner avec des gaines de refoulement d'air ayant des pertes de charge maximales de 200 Pa.

Pour compenser ces pertes de charges, les unités 30RB option 12 sont équipées de ventilateurs à vitesse variable avec une vitesse maximale de rotation de 19 tr/s au lieu de 15,8 tr/s et de ventilateurs à vitesse fixe sur les unités standard.

Tous les ventilateurs d'un même circuit frigorifique sont pilotés et contrôlés par un seul variateur de vitesse. De ce fait, ils opèrent ensemble à une même vitesse de rotation.

La vitesse de rotation à pleine charge ou à charge partielle de chaque circuit est contrôlée par un algorithme breveté qui optimise en permanence la température de condensation permettant d'obtenir le meilleur rendement énergétique des unités (EER) quelles que soient les conditions de fonctionnement et les pertes de charge du réseau de gaines de l'installation.

Chaque circuit frigorifique (A, B et C) doit avoir un réseau de gaine indépendant de façon à éviter tout recyclage d'air entre les condenseurs de circuits frigorifiques différents.

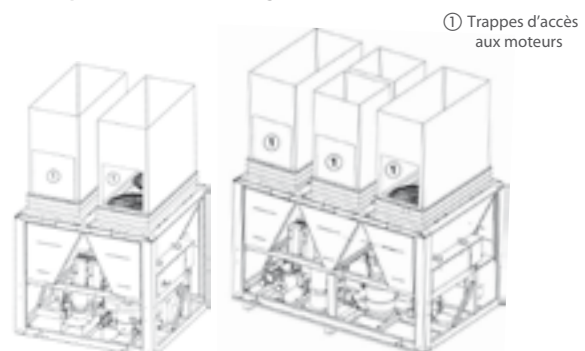
Sur les unités 30RB option 12 chaque ventilateur est pourvu d'une interface de connexion montée d'usine permettant la liaison au réseau de gaines propre au circuit (A, B et C) dont le ventilateur fait partie. Se référer aux plans dimensionnels des unités pour les dimensions précises de cette interface de raccordement.

Variation de la puissance frigorifique et de l'efficacité énergétique des unités (EER) en fonction de la perte de charge des gaines:

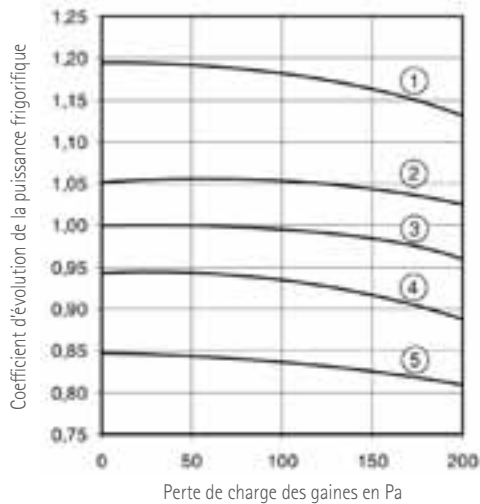
- entre 0 et 100 Pa, la puissance frigorifique des unités est très peu affectée.
- entre 100 et 200 Pa, la puissance frigorifique baisse sensiblement suivant les conditions de fonctionnement (température d'air extérieur et régime sur l'eau).

Se référer aux courbes ci-dessous pour évaluer l'impact sur la puissance frigorifique et le EER des unités 30RB en fonction de la perte de charge estimée du réseau de gaines de l'installation, et ce pour différentes conditions de fonctionnement à pleine charge.

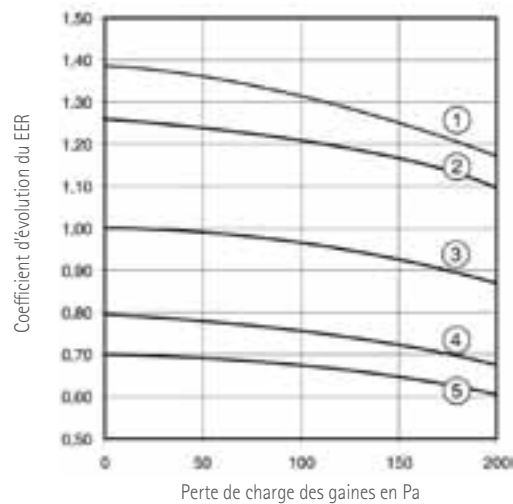
### Exemples d'installation des gaines



### Evolution de la puissance frigorifique pour différentes conditions de fonctionnement par rapport à la condition Eurovent



### Evolution du EER pour différentes conditions de fonctionnement par rapport à la condition Eurovent



### Débit d'air nominal et maximal par circuit

30RB	Débit nominal / maxi (l/s)		
	Circuit A	Circuit B	Circuit C
	162 - 262	9030/11110	9030/11110
302 - 342	13540/16670	9030/11110	-
372 - 402	13540/16670	13540/16670	-
432 - 462	18060/22220	13540/16670	-
522	18060/22220	18060/22220	-
602	13540/16670	13540/16670	13540/16670
672	13540/16670	13540/16670	18060/22220
732	18060/22220	18060/22220	13540/16670
802	18060/22220	18060/22220	18060/22220

### Limites de fonctionnement

Courbes N°	Température ambiante, °C	Température d'entrée d'eau, °C	Température de sortie d'eau, °C	% de charge
1	25	15	10	100
2	25	10	5	100
3*	35	12	7	100
4	45	15	10	100
5	45	10	5	100

\* Eurovent

### Puissance acoustique en sortie de gaine de refoulement pour l'ensemble des circuits

30RB	162	182	202	232	262	302	342	372	402	432	462	522	602	672	732	802
Puissance acoustique 10-12 W dB(A)	93	93	93	93	93	94	94	95	95	95,5	95,5	96	96,5	97	97,5	98

## Volume de la boucle d'eau

#### Volume minimal

Le volume minimal de la boucle d'eau pour les applications de conditionnement d'air peut être déterminé par la formule :

$$\text{Volume (l)} = \text{CAP (kW)} \times \text{N litres}$$

CAP = puissance de refroidissement nominale du circuit (kW) aux conditions nominales de fonctionnement de l'installation.

Application	N
Conditionnement d'air	2,5
Refroidissement process industriel	6,5

Ce volume est nécessaire pour obtenir stabilité et précision de la température. Pour obtenir ce volume, il peut être nécessaire d'ajouter un réservoir de stockage sur le circuit.

#### Volume maximal

Les unités avec option module hydraulique sont équipées d'un vase d'expansion. Le vase d'expansion est dimensionné pour le volume maximal d'eau ci-dessous. Volume maximal de la boucle d'eau (l)

30RB	162-262			302-522		
Pression statique (bar)	1	2	2,5	1	2	2,5
Eau pure	2400	1600	1200	3960	2640	1980
EG 10%	1800	1200	900	2940	1960	1470
EG 20%	1320	880	660	2100	1400	1050
EG 30%	1080	720	540	1740	1160	870
EG 40%	900	600	450	1500	1000	750

EG Ethylène glycol

Si ce volume maximum est insuffisant par rapport au volume d'eau minimum du système, alors il est nécessaire de rajouter un vase d'expansion additionnel dans l'installation.



- Unité haute efficacité - Classe A
- Idéal en application Data Center
- Batteries MCHX tout aluminium à micro-canaux

Condensation par Air  
Compresseurs à vis - R134A

# 30XA 252-1702

## AQUAFORCE



Interface opérateur Prodialog avec écran tactile

### OPTIONS / ACCESSOIRES\*

- Traitement Blygold Polual – Batt Cu/Al, Opt 2B.
- Protection batteries Cu/Al ailettes prétraitées (polyuréthane et époxy), Opt 3A.
- Unité basse température de sortie d'eau jusqu'à -6°C avec EG, Opt 5.
- Unité basse température de sortie d'eau jusqu'à -12°C avec EG, Opt 6.
- Unité équipée pour gainage refoulement d'air, Opt 10.
- Unité avec armoire électrique IP 54, Opt 20A.
- Tropicalisation armoire électrique, Opt 22.
- Grilles sur les 4 faces de l'unité, Opt 23.
- Panneaux d'habillage sur extrémité des batteries, opt 23A.
- Fonctionnement hivernal de -10°C à -20°C, Opt 28.
- Protection antigel évaporateur, Opt 41A.
- Protection antigel évaporateur+module hydraulique (30XA 252à1502), Opt 41B.
- Récupération totale de chaleur (30XA 252à1002), Opt 50.
- Unité avec point unique de raccordement électrique (30XA 252à1502), Opt 81.
- Vanne de service, Opt 92.
- Vanne de refoulement, Opt 93A.
- Evaporateur +1passe, Opt 100A.
- Evaporateur -1passe (30XA 252à1002), Opt 100C.
- Evaporateur 21 bars, Opt 104.
- Raccordements hydrauliques inversés, Opt 107.
- Module hydraulique pompe simple HP (30XA 252à502) Opt 116B.
- Module hydraulique pompe double HP (30XA 252à502), Opt 116C.
- Module hydraulique pompe simple BP (30XA 252à502), Opt 116F.
- Module hydraulique pompe double BP (30XA 252à502), Opt 116G.
- système Free Cooling à détente directe (30XA 252à1002), Opt 118A.
- Unité Haute Efficacité Energétique, Opt 119.
- Passerelle de communication J-Bus, Opt 148B.
- Passerelle de communication BacNet, Opt 148C.
- Passerelle de communication Lon Talk, Opt 148D.
- Module de gestion énergétique EMM, Opt 156.
- Soupapes de sécurité montée avec vanne 3voies, Opt 194.
- Batterie Cu/Al, Opt 254.
- Batterie Cu/Al sans persienne, Opt 255.
- Isolation tuyauterie d'aspiration, Opt 256.
- Unité Bas Niveau Sonore, Opt 257.
- Unité Très Bas Niveau Sonore, Opt 258.
- Protection Anti-Corrosion Batterie MCHX, Opt 263
- Kit de raccordement tuyauterie avec raccord Victaulic.\*
- Module de gestion énergétique EMM.\*
- Interface à distance.\*
- Kit lead-lag.\*

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Aquaforce est disponible en deux versions : l'une offrant un très bas niveau sonore et une bonne maîtrise des coûts énergétiques, et l'autre une efficacité énergétique inégalée pour des coûts de fonctionnement réduits au minimum.
- Compresseurs à vis bi rotor avec un moteur très haute efficacité et un tiroir de régulation permettant d'adapter exactement la puissance frigorifique à la demande.
- Echangeur de chaleur tout aluminium à micro-canaux avec une résistance à la corrosion et une efficacité supérieure à une batterie cuivre/aluminium et qui permet de réduire la charge de fluide frigorigène de 30 %.
- Ventilateurs bas niveau sonore Flying Bird génération IV réalisés en matériau composite.
- Régulation Prodialog à commande tactile.
- Système économiseur avec détendeur à commande électronique pour un gain de puissance frigorifique.
- Batteries de condenseurs en V à angle ouvert pour un passage d'air plus silencieux.
- Raccordements électriques simplifiés.
- L'option free cooling à détente directe brevetée sur les unités 30XA offre des performances exceptionnelles par basses températures extérieures.
- L'option récupération de chaleur totale permet une production d'eau chaude gratuite.
- L'option 257 bas niveau sonore permet une atténuation de la puissance sonore de la machine de -3 dBA et l'option 258 très bas niveau sonore permet une atténuation de la puissance sonore de la machine entre -5 à -6 dBA.
- Mise en service rapide, test de fonctionnement systématique en usine avant expédition.
- Aquaforce offre de multiples possibilités de gestion, surveillance et diagnostic à distance.



Batterie MCHX



# Caractéristiques physiques

30XA		252	302	352	402	452	502	602	702	752	802	852	902	1002	1102	1202	1302	1352	1402	1502	1702	
<b>Puissance frigorifique nominale*</b>																						
<b>Unité standard</b>	kW	268	293	320	382	437	492	605	653	706	764	802	869	952	1116	1216	1297	1382	1426	1478	1605	
Puissance élec. absorbée	kW	86,7	98	106	122	142	161	198	208	235	258	265	297	321	363	405	445	504	473	493	528	
EER	kW/kW	3,09	2,99	3,02	3,13	3,08	3,04	3,06	3,14	3,00	2,96	3,03	2,93	2,97	3,07	3,00	2,91	2,74	3,01	3,00	3,04	
Classe Eurovent froid	-	B	B	B	A	B	B	B	A	B	B	B	B	B	B	B	C	B	B	B	B	
ESEER	kW/kW	4,11	4,29	4,31	4,22	4,37	4,34	4,13	4,21	4,00	3,95	3,93	3,91	3,91	4,11	4,02	4,03	3,83	4,10	4,11	3,86	
<b>Puissance frigorifique nominale*</b>																						
<b>Option 119***</b>	kW	274	300	326	393	451	508	616	677	726	792	838	899	1000	1147	1247	1354	1442	1468	1523	1675	
Puissance élec. absorbée	kW	87,5	96,2	105	120	140	154	191	203	233	249	257	286	310	348	388	425	463	451	470	513	
EER	kW/kW	3,13	3,12	3,11	3,28	3,21	3,29	3,23	3,33	3,12	3,18	3,26	3,14	3,23	3,30	3,21	3,19	3,11	3,25	3,24	3,27	
Classe Eurovent froid	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
ESEER	kW/kW	3,93	4,03	4,08	4,01	4,18	4,19	4,02	4,18	3,99	4,10	4,14	3,91	3,95	4,24	4,10	4,23	4,15	4,13	4,12	4,04	
<b>Poids en fonctionnement**</b>																						
Unité standard et opt. 119***	kg	3740	3780	3820	4673	4743	5174	6097	6247	6547	6847	7308	7648	8226	10170	10610	10990	11350	4128/8141	4143/8637	7348/7348	
Option 254***	kg	4160	4190	4710	5190	5260	5830	6870	7030	7820	8140	8260	9010	9260	11470	11890	12250	12640	4650/9180	4650/9340	8270/8270	
<b>Niveaux sonores</b>																						
<b>Unité standard</b>																						
Puissance acoustique ****	dB(A)	89	89	89	92	93	93	93	92	95	95	94	96	95	96	96	96	97	97	97	97	
Press. acoustique à 10 m ‡	dB(A)	57	57	57	60	61	61	62	61	63	63	62	63	63	63	63	63	64	64	64	64	
<b>Unité standard + option 257</b>																						
Puissance acoustique ****	dB(A)	86	86	86	89	90	90	91	90	92	92	91	93	92	93	93	93	94	94	94	94	
Press. acoustique à 10 m ‡	dB(A)	54	54	54	57	58	58	59	57	60	59	58	60	59	60	60	61	61	61	61	61	
<b>Unité standard + option 258</b>																						
Puissance acoustique ‡	dB(A)	-	-	-	-	88	88	88	88	89	89	89	89	90	91	92	91	92	92	92	92	
Press. acoustique à 10 m ‡	dB(A)	-	-	-	-	56	55	57	55	56	56	56	57	57	58	59	58	59	59	59	59	
<b>Unité haute efficacité énergétique (option 119)</b>																						
Puissance acoustique ‡	dB(A)	94	94	94	95	95	95	96	96	98	98	98	99	98	99	100	99	100	101	101	100	
Press. acoustique à 10 m ‡	dB(A)	62	62	62	63	63	63	65	64	65	66	65	66	65	66	67	66	67	68	67	67	
<b>Unité avec options 119 + 257</b>																						
Puissance acoustique ‡	dB(A)	92	92	92	94	94	94	96	95	96	96	96	97	97	98	98	98	98	99	99	99	
Press. acoustique à 10 m ‡	dB(A)	60	60	60	62	62	62	64	62	63	63	63	64	64	65	65	65	65	66	66	66	
<b>Compresseurs</b>																						
		06T à vis, semihermétique : 50 tr/s																				
Circuit A		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Circuit B		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Circuit C		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	
Circuit D		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<b>Fluide frigorigène**</b>		R134a																				
<b>Unité standard et option 119***</b>																						
Circuit A	kg	6	37	37	53	55	62	62	62	70	70	77	70	80	69	85	87	87	100	92	77	
Circuit B	kg	38	38	39	37	39	39	62	66	62	57	66	75	84	66	66	68	80	85	95	66	
Circuit C	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	96	100	100	77	
Circuit D	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66	
<b>Option 254***</b>																						
Circuit A	kg	60	64	70	85	85	102	102	100	129	112	130	129	140	102	112	112	112	140	140	130	
Circuit B	kg	64	64	56	56	56	56	88	95	88	95	95	103	129	92	92	92	98	103	129	95	
Circuit C	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	135	135	122	135	135	130	
Circuit D	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	
<b>Régulation de puissance</b>		PRO-DIALOG, détendeurs électroniques EXV																				
Puissance minimum	%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	10	10	10	10	10	10	10	8
<b>Condenseurs</b>		Batterie aluminium à microcanaux																				
<b>Ventilateurs</b>		Axial à volute tournante, FLYING BIRD 4																				
Qté. unité standard ** et option 119*-		6	6	6	8	8	9	11	12	12	12	14	14	16	19	20	20	20	24	24	28	
Qté. option 254 ***	-	6	6	7	8	8	9	11	12	13	13	14	15	16	19	20	20	20	24	24	28	
Débit d'air total std	l/s	20500	20500	20500	27333	27333	30750	37583	41000	41000	41000	47833	47833	54667	64917	68333	68333	68333	82000	82000	95667	
Vitesse de rotation std	tr/s	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	
<b>Évaporateur</b>		Multi-tubulaire de type noyé																				
Volume d'eau	l	58	61	61	66	70	77	79	94	98	119	119	130	140	168	182	203	224	230	240	240	
Sans module hydraulique																						
Connexion d'eau, entrée/sortie		Type Victaulic																				
Diamètre ‡‡	pouce	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	8	6	6	6	6/8	6/8	6/8	6/6	
Diamètre extérieur ‡‡	mm	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	219,1	168,3	168,3	168,3	168,3/219,1	168,3/219,1	168,3/219,1	168,3/168,3	
Pression maxi. côté eau	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
<b>Avec module hydraulique (option 116)</b>																						
Connexion d'eau, entrée/sortie		Type Victaulic																				
Diamètre ‡‡	pouce	4	4	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Diamètre extérieur ‡‡	mm	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Volume vase d'expansion	l	50	50	50	50	50	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pression maxi. côté eau	kPa	400	400	400	400	400	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Peinture carrosserie</b>		Code de couleur : RAL7035																				

\* Conditions EUROVENT LCP/A/P/C/AC normalisées mode froid entrée - sortie d'eau évapocondenseur = 12°C/7°C, température d'air extérieur = 35°C. Coefficient d'encombrement à l'évaporateur = 0,18 x 10-4 (m2K) / W.  
 \*\* Poids donné à titre indicatif. La charge de fluide frigorigène est également indiquée sur la plaque signalétique de l'unité.  
 \*\*\* Options : 119 = haute efficacité énergétique ; 254 = Batteries traditionnelles Cu/Al.  
 \*\*\*\* 10-12 W Etablis selon ISO 9614-1 et certifiés par Eurovent  
 ‡ Pression acoustique moyenne, unité en champ libre sur un plan réfléchissant  
 ‡‡ Poids et diamètres de raccordement modules 1 et 2 sur tailles 1402 à 1702

**Note :**  
 1. Les unités 30XA 1402 à 1702 sont livrées en 2 modules à assembler sur site.  
 2. L'option 119 (haute efficacité énergétique) peut être cumulée avec les options 254 ou 255.  
 3. Contacter votre correspondant Carrier pour obtenir les performances.

## Caractéristiques électriques

30XA		252	302	352	402	452	502	602	702	752	802	852	902	1002	1102	1202	1302	1352	1402	1502	1702
<b>Circuit de puissance</b>																					
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50																			
Plage de tension	kW	360-440																			
<b>Section maxi. des câbles d'alimentation</b>																					
Circuits A+B	mm <sup>2</sup>	2x240	2x240	2x240	2x240	2x240	2x240	4x240	4x240	4x240	4x240	4x240	6x240	6x240	4x240	4x240	4x240	6x240	6x240	6x240	4x240
Circuits C+D †††	mm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2x240	2x240	2x240	2x240	2x240	2x240	4x240
Option 81	mm <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8x240	8x240	8x240	8x240	8x240	8x240	-
<b>Intensité de tenue aux court-circuits (schéma TN)*</b>																					
Circuits A+B	kA	38	38	38	38	38	38	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Circuits C+D †††	kA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50
Option 81	kA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	-
<b>Circuit de commande</b> 24 V par transformateur interne																					
<b>Unité standard</b>																					
<b>Intensité maximum au démarrage**</b>																					
Circuits A+B	A	269	269	287	402	505	505	574	606	773	803	805	893	941	574	773	803	891	893	941	805
Circuits C+D †††	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	587	587	587	587	587	587	805
Option 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	991	1079	1155	1242	1248	1294	-
<b>Intensité maximum au démarrage***</b>																					
Circuits A+B	A	245	245	262	378	480	480	536	562	735	759	761	845	865	536	735	759	859	845	865	761
Circuits C+D †††	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	587	587	587	587	587	587	761
Option 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	909	993	1036	1156	1125	1143	-
<b>Cosinus Phi maximum****</b>																					
Circuits A+B		0,88	0,88	0,87	0,88	0,88	0,88	0,88	0,86	0,86	0,86	0,87	0,85	0,86	0,88	0,86	0,87	0,85	0,85	0,86	0,87
<b>Cosinus Phi nominal ††</b>																					
Circuits A+B		0,85	0,85	0,84	0,84	0,86	0,86	0,87	0,87	0,84	0,85	0,85	0,83	0,84	0,85	0,84	0,85	0,83	0,83	0,84	0,85
<b>Puissance absorbée maximum †</b>																					
Circuits A+B	kW	121	131	141	165	185	204	247	267	293	312	343	359	420	247	293	342	388	390	420	343
Circuits C+D †††	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	210	210	209	210	210	343
Option 81	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	457	503	552	597	600	630	-
<b>Intensité nominale de l'unité ††</b>																					
Circuits A+B	A	151	167	184	210	240	266	322	349	406	431	452	516	556	322	406	449	569	538	556	452
Circuits C+D †††	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	278	278	278	292	278	278	452
Option 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600	684	727	861	816	834	-
<b>Intensité maximum de l'unité (Un) †</b>																					
Circuits A+B	A	198	215	233	270	303	335	404	436	492	522	572	611	707	404	492	568	655	661	707	572
Circuits C+D †††	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	354	354	354	352	354	354	572
Option 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	758	845	922	1007	1015	1061	-
<b>Intensité maximum de l'unité (Un-10%)****</b>																					
Circuits A+B	A	208	232	251	290	326	360	435	469	529	561	615	657	760	435	529	611	705	711	760	615
Circuits C+D †††	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	380	380	380	378	380	380	615
Option 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	815	909	991	1083	1091	1141	-
<b>Unité haute efficacité énergétique (option 119)</b>																					
<b>Intensité maximum au démarrage**</b>																					
Circuits A+B	A	274	274	292	407	510	510	583	616	782	812	815	905	954	583	782	812	901	905	954	815
Circuits C+D †††	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	587	587	587	587	587	587	815
Option 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1010	1099	1175	1265	1275	1321	-
<b>Intensité nominale au démarrage***</b>																					
Circuits A+B	A	246	246	261	379	479	479	535	561	734	757	760	845	860	535	734	757	846	845	860	760
Circuits C+D †††	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	587	587	587	587	587	587	760
Option 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	907	991	1026	1124	1122	1133	-
<b>Cosinus Phi maximum****</b>																					
Circuits A+B		0,88	0,87	0,87	0,88	0,88	0,88	0,88	0,86	0,86	0,86	0,86	0,85	0,86	0,88	0,86	0,87	0,85	0,85	0,86	0,86
<b>Cosinus Phi nominal ††</b>																					
Circuits A+B		0,84	0,84	0,83	0,83	0,85	0,85	0,86	0,86	0,84	0,84	0,84	0,82	0,82	0,84	0,83	0,83	0,83	0,82	0,82	0,84
<b>Puissance absorbée maximum †</b>																					
Circuits A+B	kW	126	136	147	172	192	212	257	278	304	323	356	372	435	257	304	353	400	405	435	356
Circuits C+D †††	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	217	217	216	217	217	356
Option 81	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	475	522	570	615	622	652	712
<b>Intensité nominale de l'unité ††</b>																					
Circuits A+B	A	151	167	182	210	237	264	320	346	404	427	446	516	546	320	404	439	537	535	546	446
Circuits C+D †††	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	273	273	273	275	273	273	446
Option 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	593	678	712	812	808	820	893
<b>Intensité maximum de l'unité (Un) †</b>																					
Circuits A+B	A	208	226	243	284	316	350	423	457	512	542	596	635	734	423	512	588	678	688	734	596
Circuits C+D †††	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	367	367	367	364	367	367	596
Option 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	790	879	956	1041	1056	1102	1191
<b>Intensité maximum de l'unité (Un-10%)****</b>																					
Circuits A+B	A	219	243	262	305	340	376	455	491	551	583	640	683	790	455	551	633	729	740	790	640
Circuits C+D †††	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	395	395	395	391	395	395	640
Option 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	850	946	1028	1120	1135	1185	1281

\* kA eff: valeur efficace ; rms pour la version anglaise.

\*\* Intensité de démarrage instantanée (courant de service du plus petit compresseur + intensité ventilateurs + intensité rotor bloqué en couplage étoile du plus gros compresseur). Valeurs obtenues au point de fonctionnement à puissance absorbée maximum de l'unité.

\*\*\* Intensité de démarrage instantanée (courant de service du plus petit compresseur + intensité ventilateurs + intensité rotor bloqué en couplage étoile du plus gros compresseur). Valeurs obtenues au point de fonctionnement Eurovent normalisé de l'unité: air 35°C, eau 12/7°C.

\*\*\*\* Valeurs obtenues au point de fonctionnement à puissance absorbée maximum de l'unité.

† Valeurs obtenues au point de fonctionnement à puissance absorbée maximum de l'unité. Valeurs indiquées sur la plaque signalétique de l'unité.

†† Valeurs obtenues au point de fonctionnement Eurovent normalisé de l'unité: air 35°C, eau 12/7°C.

††† Circuit D: uniquement taille 1702.

**Note :**

1. Données électriques des moteurs de ventilateurs lorsque la machine fonctionne à la condition Eurovent (température d'ambiance moteur 50°C): 1,9 A (unité standard), 3,6 A (unité avec option 119)
2. Courant de démarrage: 8,4 A (unité standard), 20 A (unité avec option 119)
3. Puissance absorbée: 760 W (unité standard), 1650 W (unité avec option 119)
4. Les unités 30XA 1102 à 1702 ont 2 points de raccordement électrique (circuits A+B et circuits C+D).

**Note : caractéristiques électriques et conditions de fonctionnement des 30XA**

- Les unités 30XA 252 à 1002 n'ont qu'un seul point de raccordement puissance localisé en amont immédiat des deux sectionneurs principaux.
- Les unités 30XA 1102 à 1702 ont deux points de raccordement puissance localisés en amont des sectionneurs principaux.
- Le coffret électrique contient:
  - un sectionneur général par circuit,
  - les équipements de démarrage et de protection des moteurs de chaque compresseur, des ventilateurs et de la pompe, les éléments de régulation.
- Raccordement sur chantier: Tous les raccordements au réseau et les installations électriques doivent être effectués en conformité avec les directives applicables au lieu d'installation.
- Les unités Carrier 30XA sont conçues pour un respect aisé de ces directives, la norme européenne EN 60204-1 (sécurité des machines, équipement électrique des machines - première partie: règles générales, équivalent à CEI 60204-1) étant prise en compte pour concevoir les équipements électriques de la machine.

**Remarques :**

- Généralement, les recommandations du document de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI 60364) sont reconnues pour répondre aux exigences des directives d'installation. La norme EN 60204-1 est un bon moyen de répondre aux exigences (§1.5.1) de la directive machine.
- L'annexe B de la norme EN 60204-1 permet de décrire les caractéristiques électriques sous lesquelles les machines fonctionnent.
- Les conditions et caractéristiques de fonctionnement environnemental des unités 30XA sont décrites ci- après.

1 Environnement\* - La classification de l'environnement est décrite dans la norme EN 60721 (équivalent à CEI 60721):

- installation à l'extérieur\*,
- gamme de température ambiante: de -20°C pour la température minimum, jusqu'à +55°C, classification 4K4H\*,
- altitude inférieure ou égale à 2000 m,
- présence de corps solides: classification 4S2 (présence de poussières non significatives)\*,
- présence de substances corrosives et polluantes, classification 4C2 (négligeable)

- 2 Variations de fréquence de l'alimentation puissance:  $\pm 2$  Hz.
- 3 Le connecteur Neutre (N) ne doit pas être connecté directement à l'unité (utilisation de transformateurs si nécessaire).
- 4 La protection contre les surintensités des conducteurs d'alimentation n'est pas fournie avec l'unité.
- 5 Le ou les interrupteurs - sectionneurs montés d'usine, sont des sectionneurs du type: apte à l'interruption en charge conforme à EN 60947-3 (équivalent à CEI 60947-3).
- 6 Les unités sont conçues pour être raccordées plus facilement sur des réseaux schéma TN(S) (CEI 60364). En cas de réseau en schéma IT, des courants dérivés peuvent perturber les organes de surveillance du réseau, il est conseillé de créer un îlot en schéma IT pour les appareils de l'installation le nécessitant et/ou un îlot en schéma TN(S) pour les machines Carrier. Consulter les organismes locaux compétents pour définir les organes de surveillance et de protection et réaliser l'installation électrique.

**Attention :** Si les aspects particuliers d'une installation nécessitent des caractéristiques différentes de celles listées ci-dessus (ou non évoquées), contacter votre correspondant Carrier.

\* Le niveau de protection requis au regard de cette classification est IP43BW (selon le document de référence CEI 60529). Toutes les unités 30XA étant IP44CW remplissent cette condition de protection.

## Performances à charges partielles

L'augmentation rapide des coûts de l'énergie, la prise de conscience des impacts environnementaux liés à la production d'électricité font que la consommation électrique des équipements de climatisation devient un sujet de plus en plus important. L'efficacité énergétique à pleine charge d'un refroidisseur de liquide est rarement représentative des performances réelles de la machine car en moyenne un refroidisseur fonctionne moins de 5% du temps à pleine charge.

### IPLV (selon ARI 550/590-98)

L'IPLV (Integrated Part Load Value) permet d'évaluer la performance énergétique moyenne à partir de quatre conditions de fonctionnement définies par l'ARI (American Refrigeration Institute). L'IPLV est la moyenne des efficacités énergétiques (EER) aux différentes conditions de fonctionnement pondérées du temps de fonctionnement.

#### IPLV (Integrated Part Load Value)

Charge (%)	Température d'air (°C)	Efficacité énergétique	Temps de fonctionnement (%)
100	35	EER <sub>1</sub>	1
75	26,7	EER <sub>2</sub>	42
50	18,3	EER <sub>3</sub>	45
25	12,8	EER <sub>4</sub>	12

$IPLV = EER_1 \times 1\% + EER_2 \times 42\% + EER_3 \times 45\% + EER_4 \times 12\%$

En effet, la charge thermique d'un bâtiment dépend de nombreux facteurs comme la température extérieure, son exposition au soleil et son occupation.

En conséquence, il est préférable de prendre en compte l'efficacité énergétique saisonnière moyenne calculée à partir de plusieurs points de fonctionnement représentatifs de l'utilisation de la machine.

### ESEER (selon EUROVENT)

L'ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio) permet d'évaluer la performance énergétique moyenne à charge partielle à partir de quatre conditions de fonctionnement définies par Eurovent. L'ESEER est la moyenne des efficacités énergétiques (EER) aux différentes conditions de fonctionnement pondérées du temps de fonctionnement.

#### ESEER (European seasonal energy efficiency ratio)

Charge (%)	Température d'entrée d'eau condenseur, (°C)	Efficacité énergétique	Temps de fonctionnement (%)
100	35	EER <sub>1</sub>	3
75	30	EER <sub>2</sub>	33
50	25	EER <sub>3</sub>	41
25	20	EER <sub>4</sub>	23

$ESEER = EER_1 \times 3\% + EER_2 \times 33\% + EER_3 \times 41\% + EER_4 \times 23\%$

### Performances à charges partielles

30XA standard	252	302	352	402	452	502	602	702	752	802	852	902	1002	1102	1202	1302	1352	1402	1502	1702
IPLV kW/kW	4,53	4,63	4,81	4,50	4,58	4,75	4,61	4,67	4,48	4,42	4,46	4,35	4,39	4,64	4,53	4,56	4,35	4,61	4,58	4,31
ESEER kW/kW	4,11	4,29	4,31	4,22	4,37	4,34	4,13	4,21	4,00	3,95	3,93	3,91	3,91	4,11	4,02	4,03	3,83	4,10	4,11	3,86

## Limites de fonctionnement

Température d'eau à l'évaporateur, °C	Minimum	Maximum
Entrée d'eau au démarrage	-	45***
Entrée d'eau au fonctionnement	6,8	21
Sortie d'eau en fonctionnement	3,3	15

Note : l'utilisation d'eau glycolée ou l'option protection antigel est obligatoire si la température d'air est inférieure à 0°C.

Température d'eau à l'évaporateur, °C	Minimum	Maximum
Stockage	-20	68
Fonctionnement		
Unité standard	-10	55****
Avec option fonctionnement hivernal (option 28)	-20	55****
Avec option haute efficacité énergétique (option 119)**	-10	55*

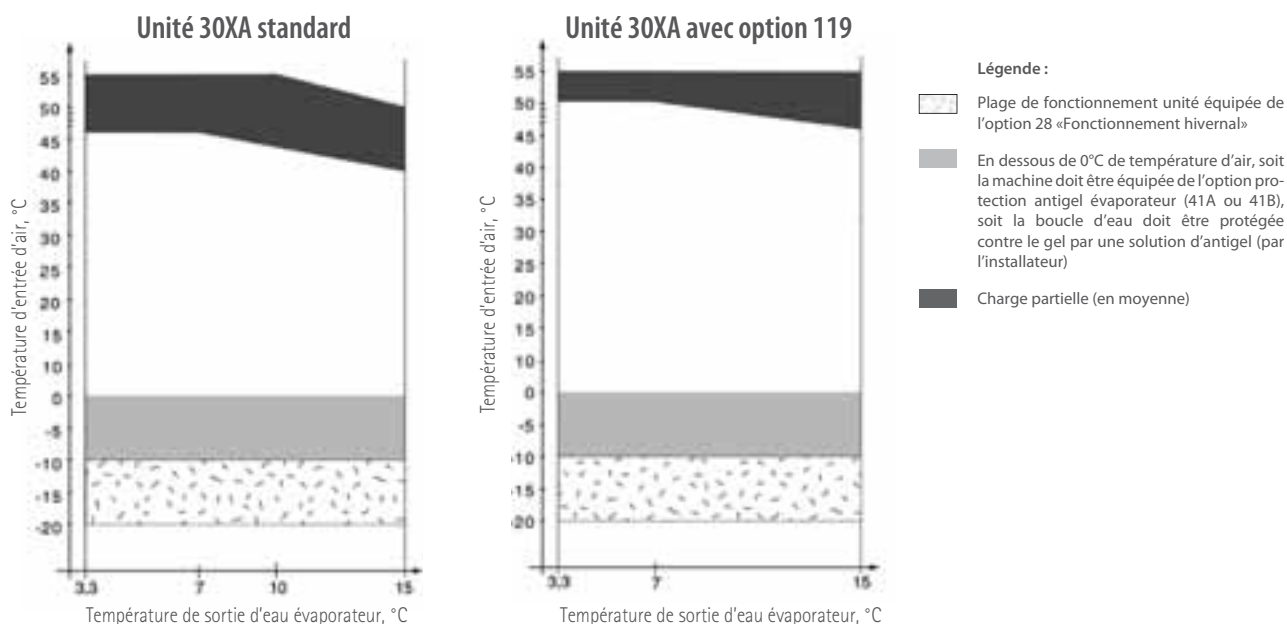
Note : l'utilisation d'eau glycolée ou l'option protection antigel est obligatoire si la température d'air est inférieure à 0°C.

- \* Fonctionnement à charge partielle.
- \*\* Recommandé pour fonctionnement au dessus de 46°C.
- \*\*\* Selon le type d'installation et la température de l'air
- \*\*\*\* Charge partielle, dépendante de la température de l'eau

Débit d'eau à l'évaporateur (l/s)		
30XA	Minimum	Maximum*
252	3,6	37,5
302	4	40,5
352	4,3	40,5
402	5,3	34,1
452	6	36,9
502	6,7	42
602	8,1	45
702	8,9	56,1
752	9,6	59,1
802	10,4	67,1
852	11	67,1
902	11,8	73,9
1002	13,1	83,9
1102	15,1	87,8
1202	16,4	92,9
1302	17,5	96,1
1352	18,8	107,4
1402	19,3	107,4
1502	19,9	109,4
1702	22	107,4

\* Le débit maximum correspond à une perte de charge de 100 kPa.

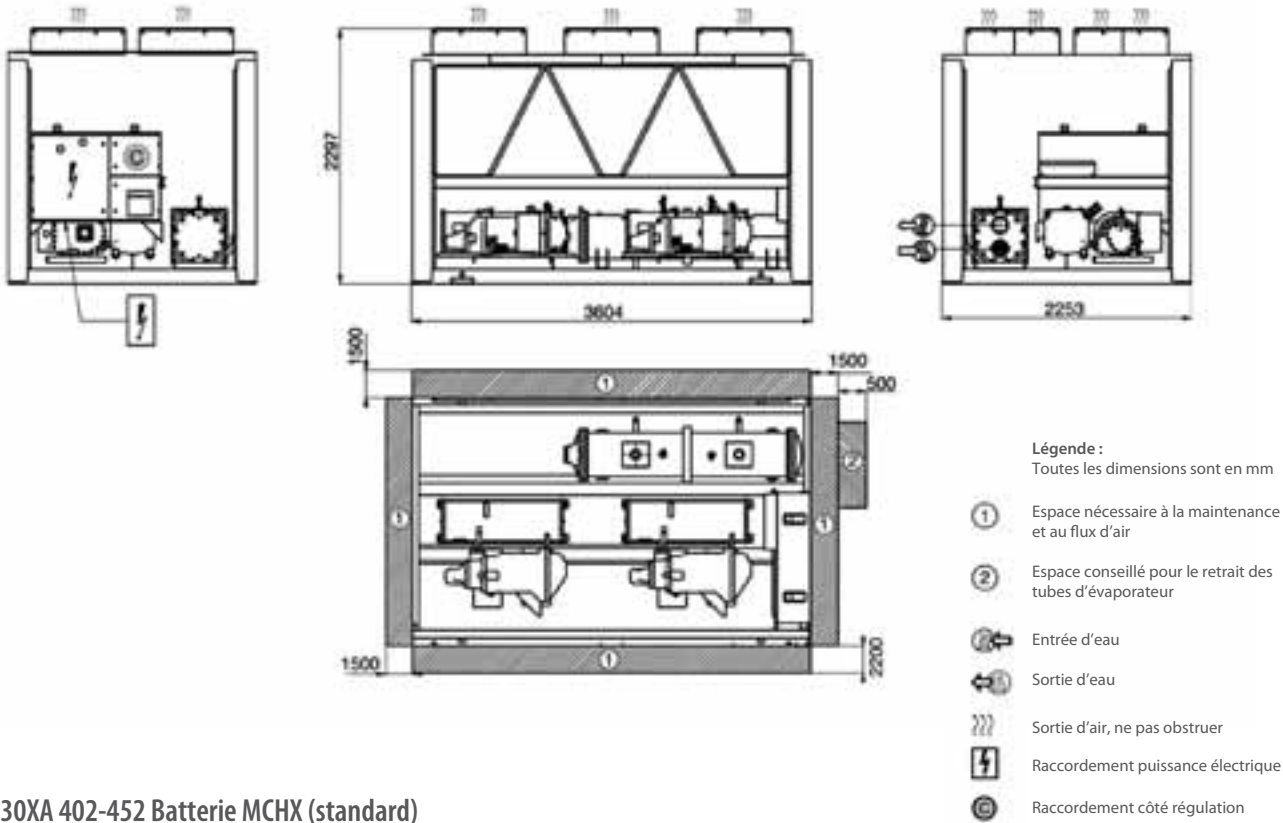
## Plage de fonctionnement



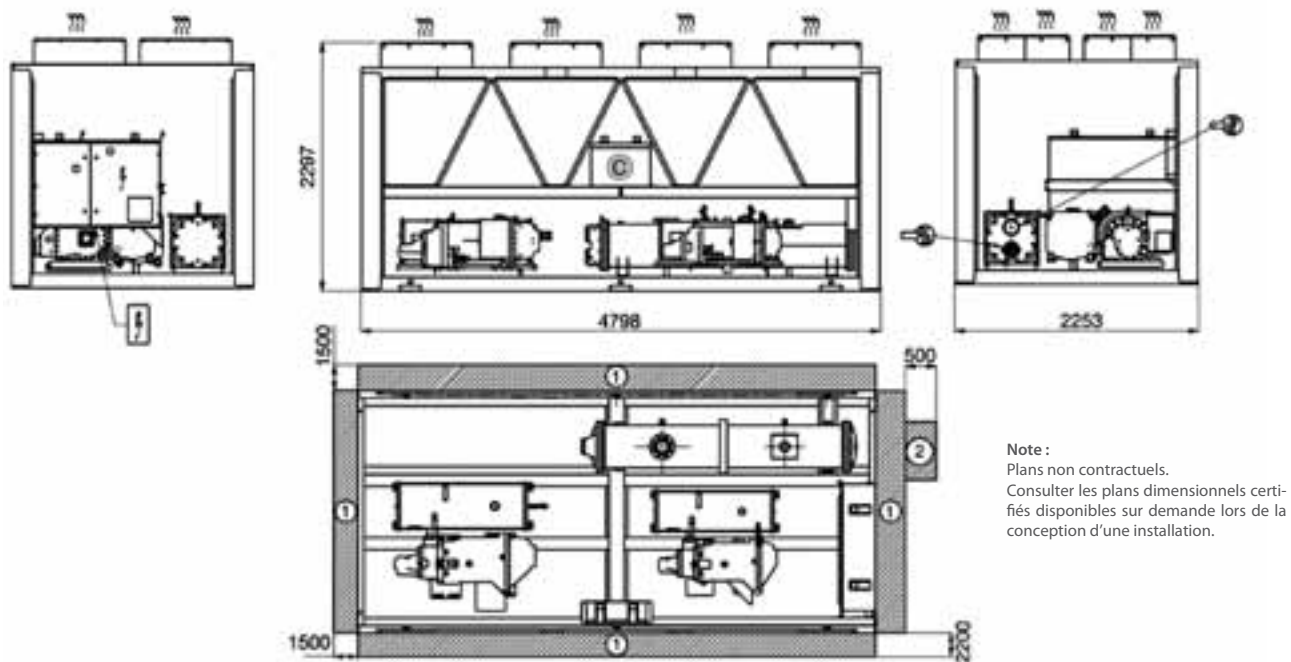


## Dimensions / Dégagements

30XA 252-352 Batterie MCHX (standard)  
 30XA 252-302 Batterie Cu/Al (opt 254/255)



30XA 402-452 Batterie MCHX (standard)  
 30XA 352-452 Batterie Cu/Al (opt 254/255)

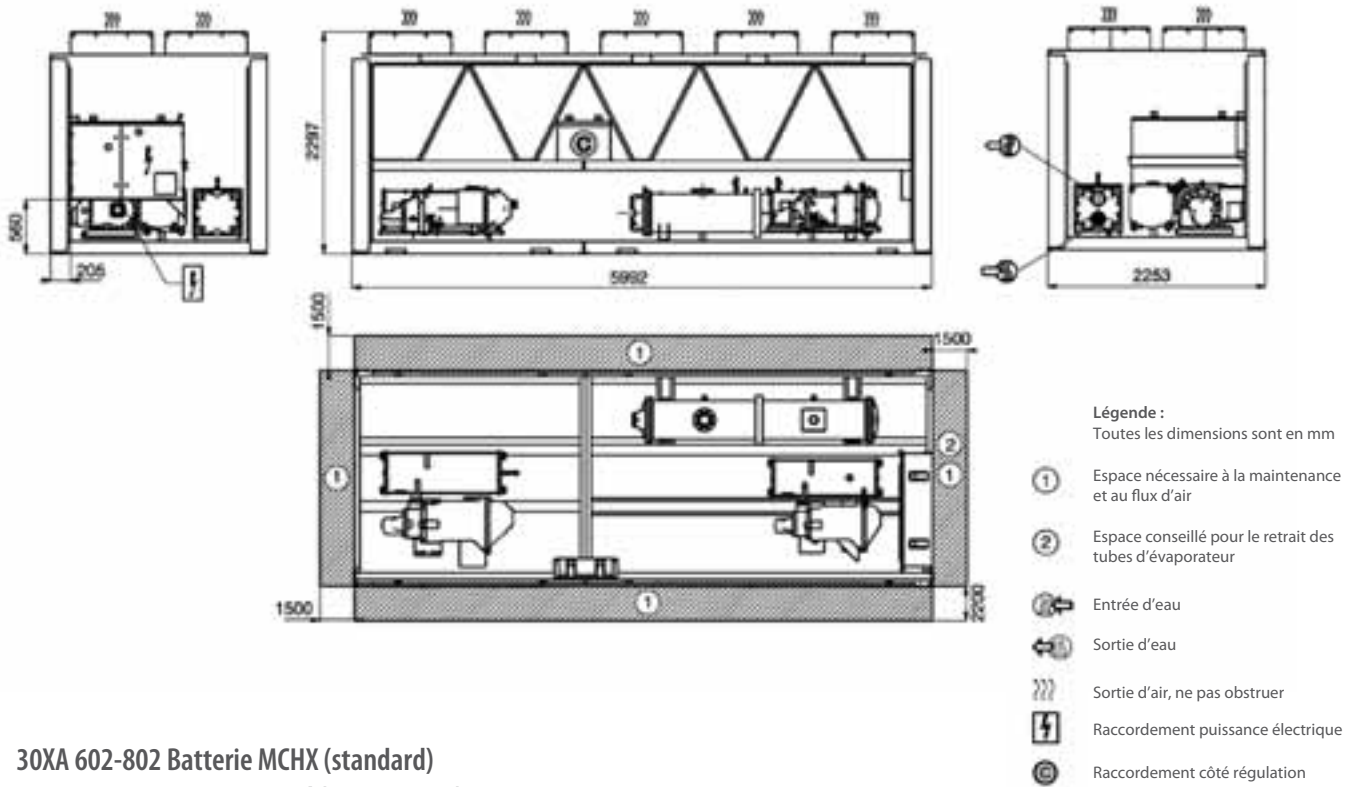


30XA 252-1702

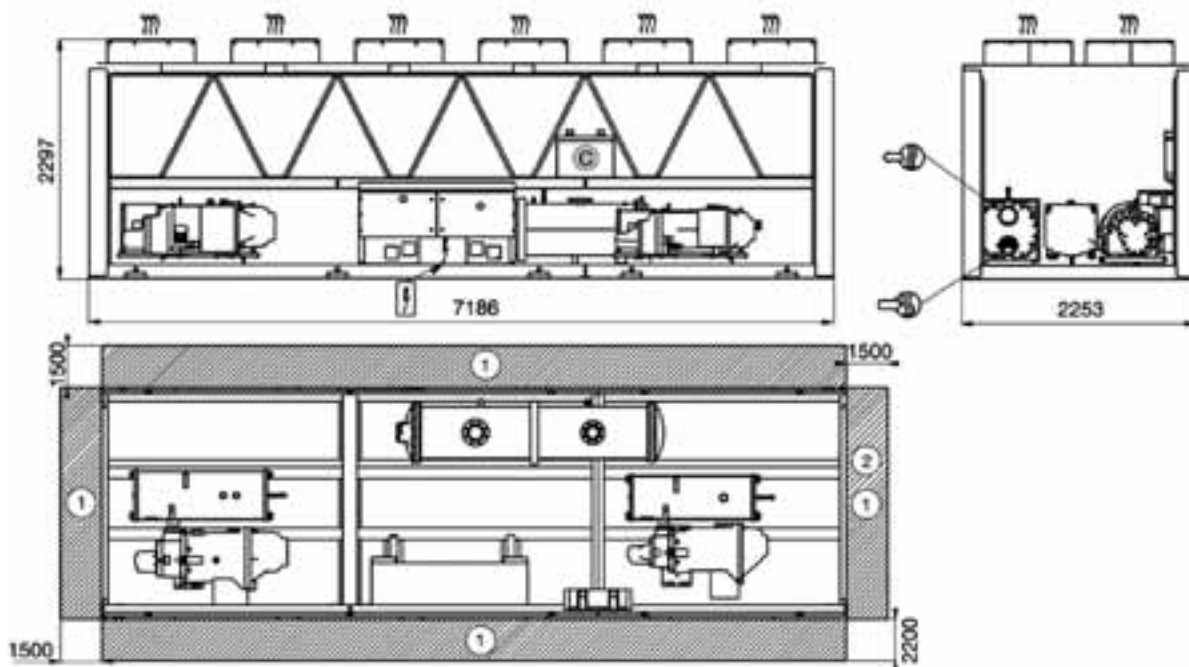
UNITÉS FROID SEUL

## Dimensions / Dégagements

30XA 502 Batterie MCHX (standard)  
 30XA 502 Batterie Cu/Al (opt 254/255)



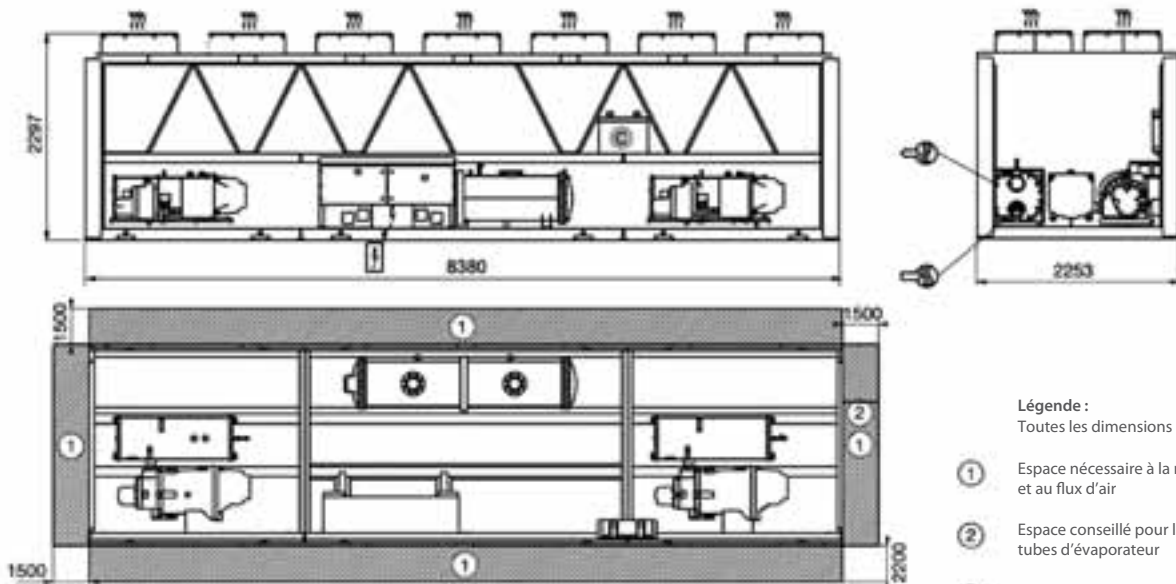
30XA 602-802 Batterie MCHX (standard)  
 30XA 602-702 Batterie Cu/Al (opt 254/255)



Note :  
 Plans non contractuels.  
 Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.

## Dimensions / Dégagements

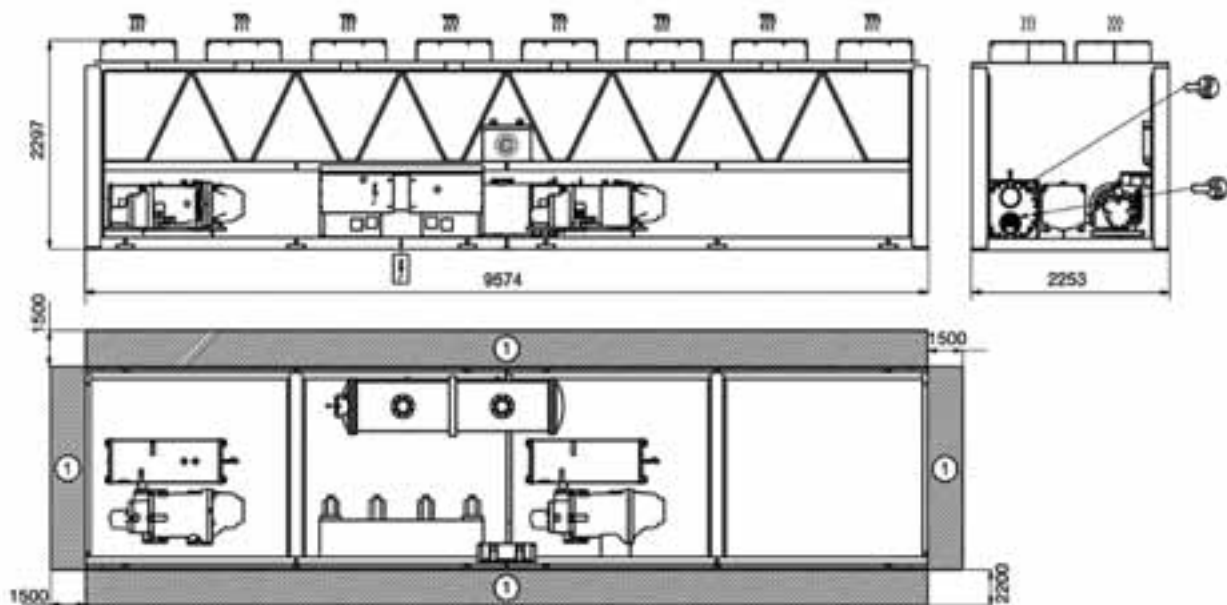
30XA 852-902 Batterie MCHX (standard)  
30XA 752-852 Batterie Cu/Al (opt 254/255)



Légende :  
Toutes les dimensions sont en mm

- ① Espace nécessaire à la maintenance et au flux d'air
- ② Espace conseillé pour le retrait des tubes d'évaporateur
- ↙ Entrée d'eau
- ↘ Sortie d'eau
- ⋮ Sortie d'air, ne pas obstruer
- ⚡ Raccordement puissance électrique
- Ⓢ Raccordement côté régulation

30XA 1002 Batterie MCHX (standard)  
30XA 902-1002 Batterie Cu/Al (opt 254/255)



Note :  
Plans non contractuels.  
Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.

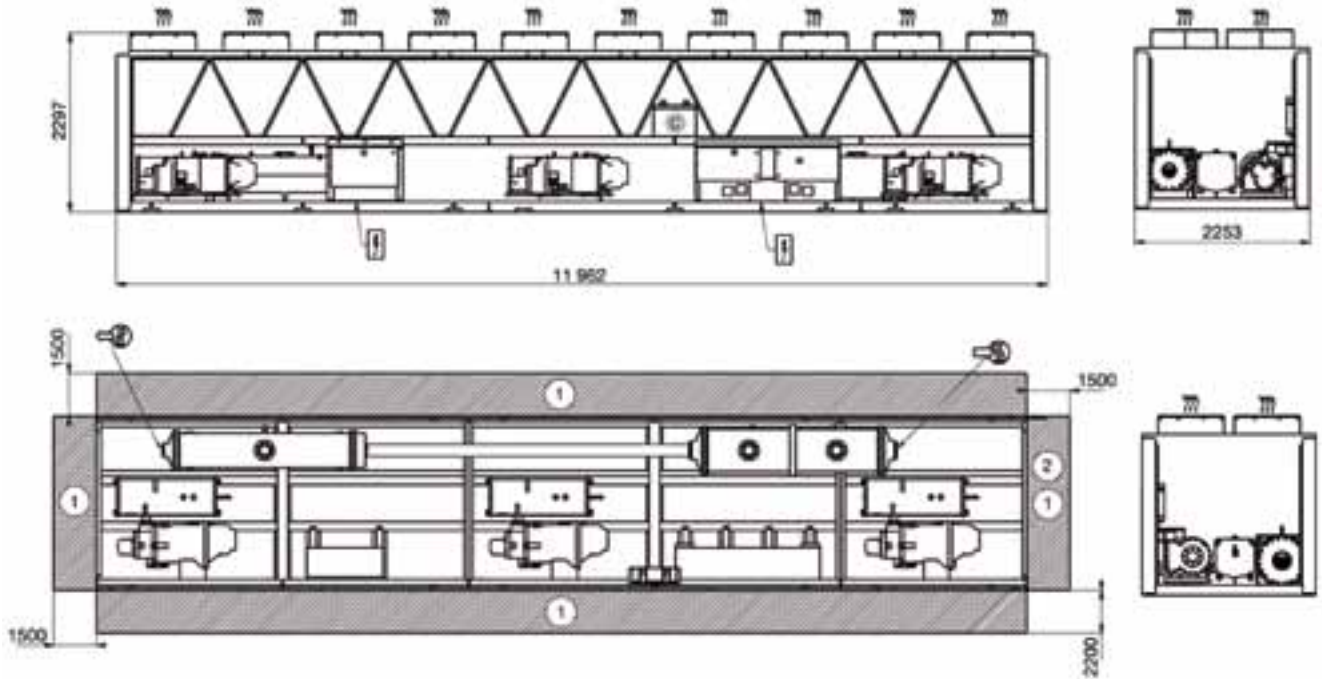
30XA 252-1702

UNITÉS FROID SEUL

## Dimensions / Dégagements

30XA 1102-1352 Batterie MCHX (standard)

30XA 1102-1352 Batterie Cu/Al (opt 254/255)



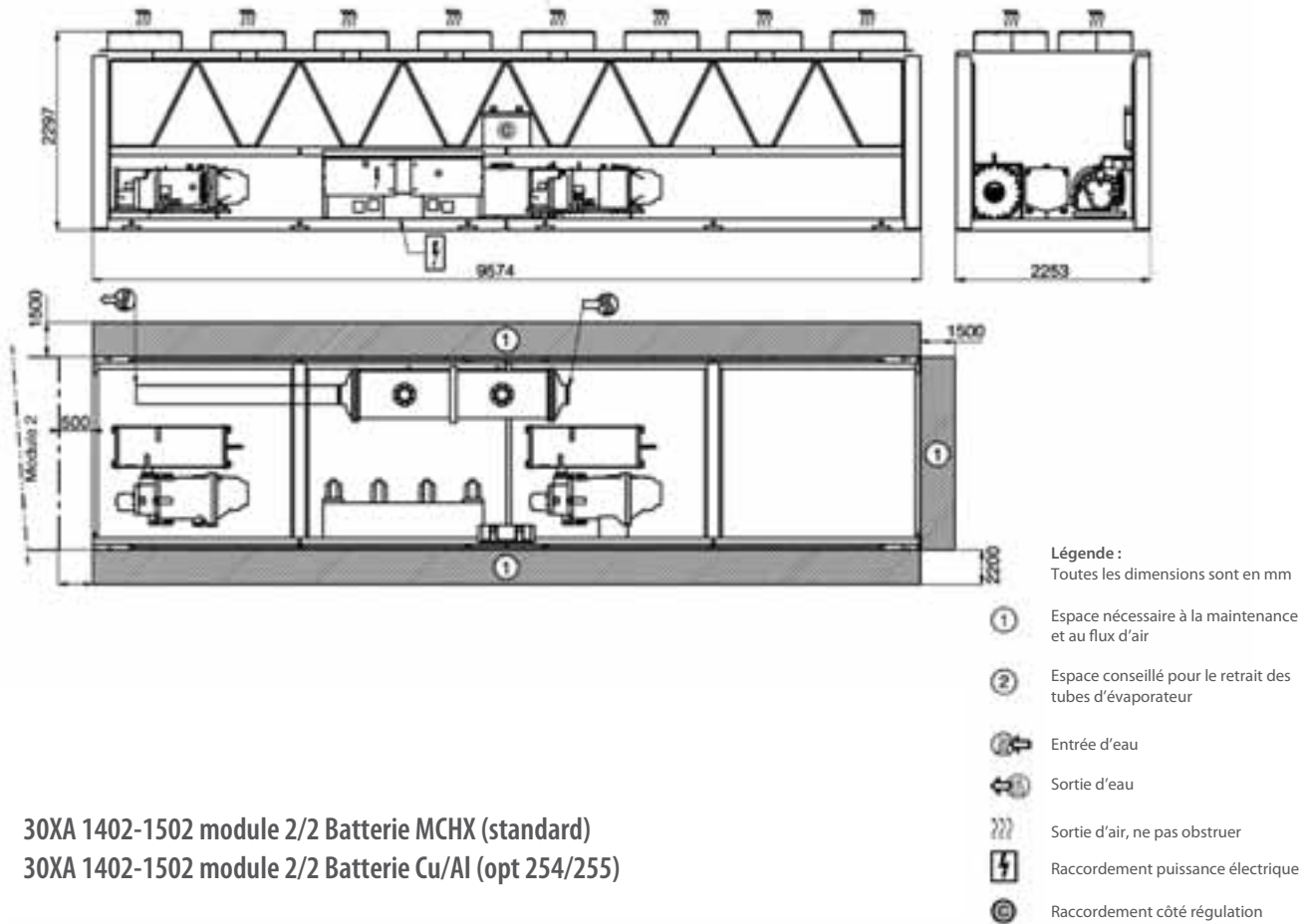
**Note :**  
Plans non contractuels.  
Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.

**Légende :**  
Toutes les dimensions sont en mm

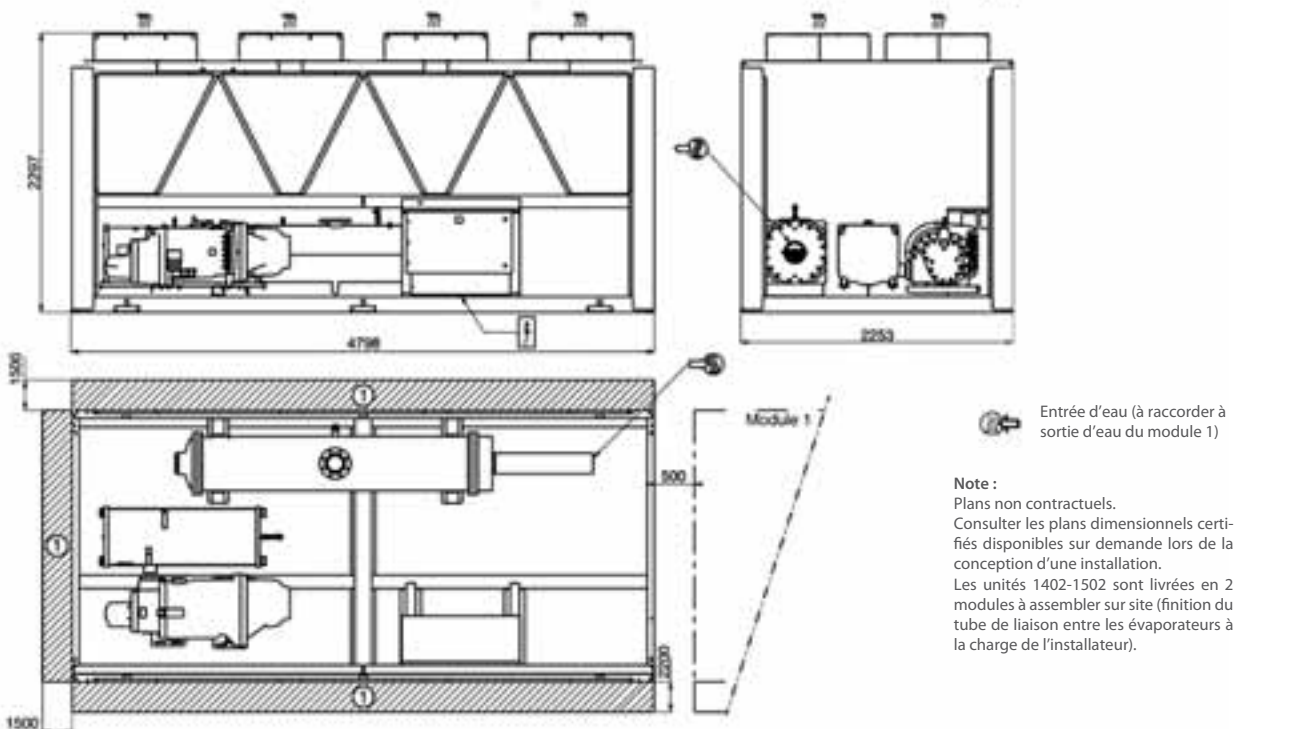
- ① Espace nécessaire à la maintenance et au flux d'air
- ② Espace conseillé pour le retrait des tubes d'évaporateur
- ↻ Entrée d'eau
- ↺ Sortie d'eau
- ?? Sortie d'air, ne pas obstruer
- ⚡ Raccordement puissance électrique
- ⊕ Raccordement côté régulation

## Dimensions / Dégagements

30XA 1402-1502 module 1/2 Batterie MCHX (standard)  
 30XA 1402-1502 module 1/2 Batterie Cu/Al (opt 254/255)



30XA 1402-1502 module 2/2 Batterie MCHX (standard)  
 30XA 1402-1502 module 2/2 Batterie Cu/Al (opt 254/255)

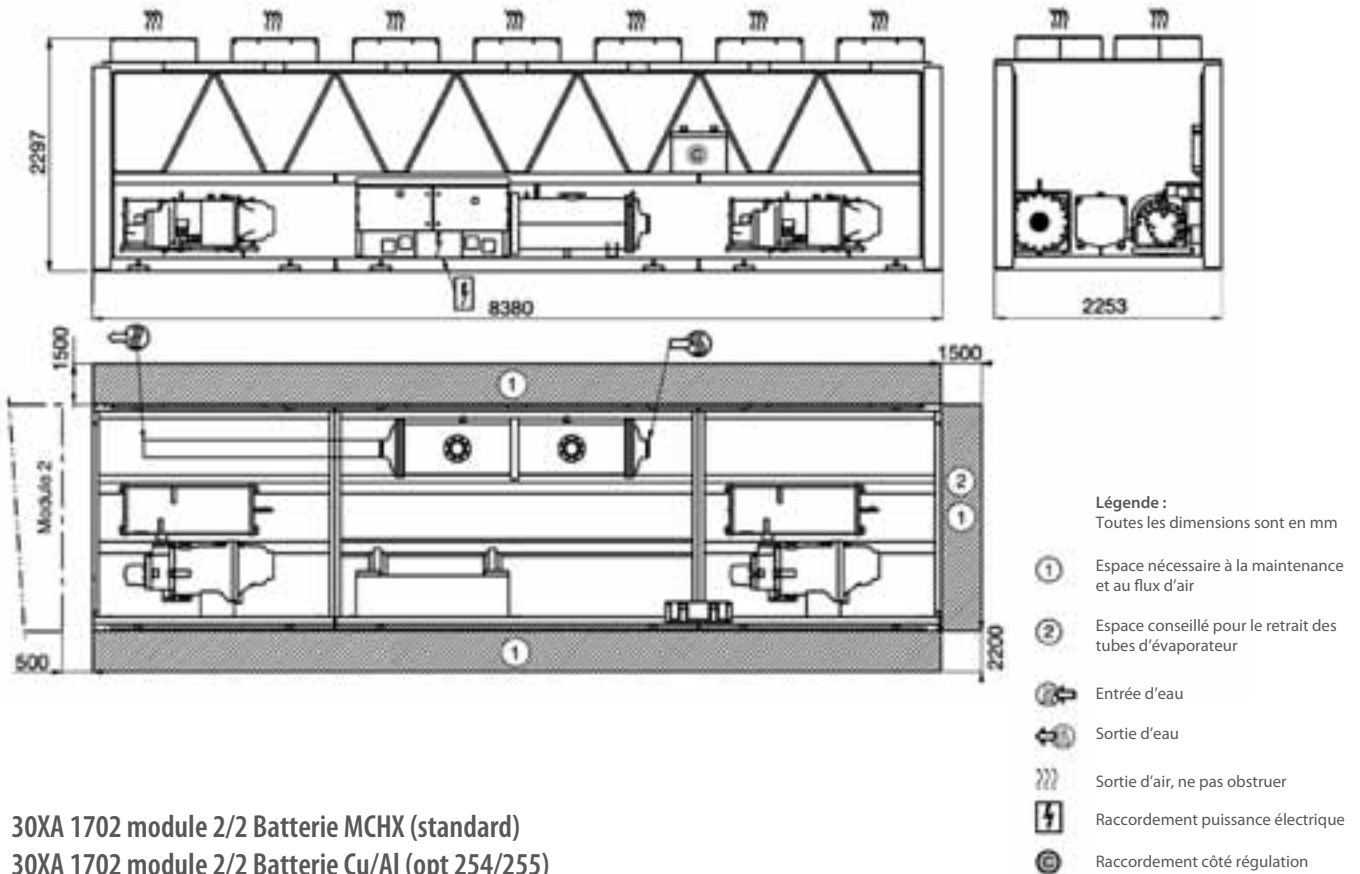


30XA 252-1702

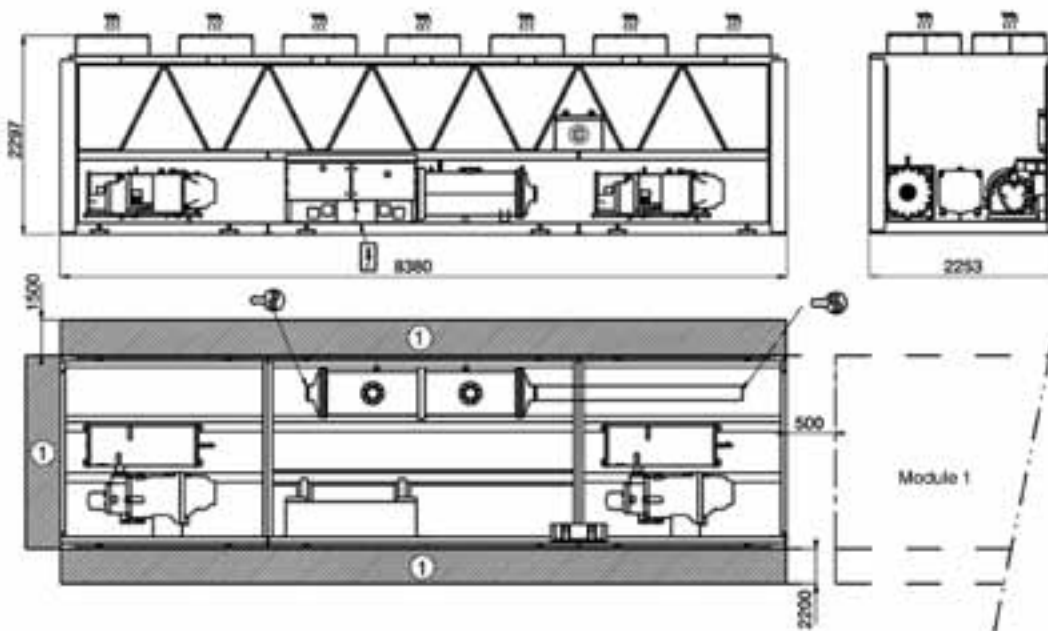
UNITÉS FROID SEUL

## Dimensions / Dégagements

30XA 1702 module 1/2 Batterie MCHX (standard)  
 30XA 1702 module 1/2 Batterie Cu/Al (opt 254/255)



30XA 1702 module 2/2 Batterie MCHX (standard)  
 30XA 1702 module 2/2 Batterie Cu/Al (opt 254/255)



**Note :**  
 Plans non contractuels.  
 Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.  
 Les unités 1702 sont livrées en 2 modules à assembler sur site ( finition du tube de liaison entre les évaporateurs à la charge de l'installateur).

↗ Entrée d'eau (à raccorder à sortie d'eau du module 1)

# Puissances frigorifiques

## Unité standard

Unité standard - LWT = 5°C																									
Température d'air (°C)																									
30XA	25					30					35					40					46				
	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa
252	272	66	71	13	14	262	73	77	12	13	252	80	84	12	12	241	87	92	11	11	227	97	102	11	10
302	300	75	80	14	14	289	82	87	14	13	277	90	95	13	12	263	99	103	13	11	247	111	115	12	10
352	329	81	85	16	17	316	89	93	15	16	302	98	102	14	14	287	107	111	14	13	268	120	124	13	12
402	386	95	101	18	32	373	104	110	18	30	360	113	120	17	28	346	124	130	16	26	328	138	144	16	24
452	444	113	119	21	35	429	124	130	20	33	413	136	142	20	30	396	149	154	19	28	374	166	172	18	25
502	499	124	131	24	34	482	136	143	23	32	464	149	156	22	30	444	164	170	21	27	419	183	190	20	25
602	613	153	161	29	43	591	167	175	28	41	569	183	191	27	38	546	200	208	26	35	515	224	231	25	31
702	662	161	170	32	34	640	176	185	30	32	616	192	201	29	30	590	211	219	28	28	557	235	244	27	25
752	717	182	191	34	35	693	199	208	33	33	667	218	227	32	31	639	239	248	30	29	605	267	275	29	26
802	779	201	210	37	33	751	220	229	36	31	722	240	249	34	29	691	263	272	33	27	644	290	298	31	23
852	815	205	216	39	36	787	224	235	37	34	757	245	256	36	31	726	269	279	35	29	686	301	311	33	26
902	885	230	241	42	34	854	252	262	41	32	821	276	286	39	30	787	302	312	37	28	737	333	343	35	25
1002	968	248	260	46	33	935	271	283	45	31	899	297	309	43	29	862	326	338	41	27	814	365	377	39	24
1102	1133	280	295	54	40	1094	307	321	52	37	1053	335	350	50	35	1009	367	381	48	32	953	410	424	45	29
1202	1236	314	329	59	41	1194	343	358	57	39	1149	375	390	55	36	1102	411	426	52	33	1035	455	470	49	30
1302	1323	345	360	63	44	1276	378	393	61	41	1226	414	429	58	38	1173	454	469	56	35	1017	451	466	48	27
1352	1413	392	407	67	41	1362	429	444	65	38	1308	470	485	62	36	1251	516	530	60	33	922	420	434	44	19
1402	1452	366	384	69	44	1401	400	418	67	41	1348	438	455	64	38	1291	480	497	61	35	1191	518	535	57	30
1502	1505	382	400	72	45	1452	417	436	69	42	1397	457	475	67	39	1339	501	519	64	36	1252	553	571	60	32
1702	1631	408	429	78	53	1575	446	467	75	50	1516	488	509	72	46	1453	535	556	69	43	1367	595	616	65	38

Unité standard - LWT = 6°C																									
Température d'air (°C)																									
30XA	25					30					35					40					46				
	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa
252	280	67	72	13	14	270	74	78	13	14	260	81	86	12	13	248	89	93	12	12	234	99	103	11	10
302	309	77	81	15	15	297	84	88	14	14	285	92	96	14	13	272	101	105	13	12	255	113	117	12	10
352	338	83	87	16	18	325	91	95	15	16	311	100	104	15	15	295	109	113	14	14	276	122	126	13	12
402	398	96	102	19	34	385	105	112	18	32	371	115	121	18	30	356	126	132	17	28	338	140	146	16	25
452	457	115	121	22	36	442	126	132	21	34	425	138	144	20	32	407	151	157	19	30	385	169	175	18	27
502	514	127	133	25	36	497	139	145	24	34	478	152	159	23	31	457	167	173	22	29	431	187	193	21	26
602	632	156	164	30	46	610	171	179	29	43	587	187	195	28	40	563	204	212	27	37	531	228	236	25	33
702	683	164	173	33	36	659	179	188	31	34	634	196	205	30	31	608	214	223	29	29	573	240	248	27	26
752	739	186	195	35	37	714	203	212	34	35	687	222	231	33	33	658	243	252	31	30	615	267	275	29	27
802	802	205	214	38	35	773	224	233	37	32	743	245	254	35	30	711	268	277	34	28	655	290	299	31	24
852	840	209	220	40	38	810	228	239	39	35	780	250	261	37	33	747	274	284	36	31	705	307	317	34	28
902	911	235	246	43	36	879	257	267	42	34	845	281	291	40	31	810	308	318	39	29	735	324	335	35	24
1002	998	253	265	48	35	962	277	289	46	33	925	303	315	44	31	887	332	344	42	28	831	368	379	40	25
1102	1167	286	300	56	42	1127	312	327	54	39	1084	342	356	52	36	1039	374	388	50	34	981	418	432	47	30
1202	1273	320	335	61	44	1229	350	365	59	41	1182	383	398	56	38	1134	419	434	54	35	1057	458	473	50	31
1302	1362	353	368	65	46	1313	385	400	63	43	1261	422	437	60	40	1207	463	478	57	37	1039	453	467	50	28
1352	1454	400	415	69	43	1401	438	453	67	40	1345	480	494	64	37	1286	526	541	61	34	956	427	441	46	20
1402	1496	373	391	71	46	1443	408	426	69	43	1387	446	464	66	40	1329	489	506	63	37	1200	511	528	57	31
1502	1550	390	408	74	47	1495	426	444	71	44	1437	466	484	68	41	1377	511	529	66	38	1258	544	561	60	32
1702	1678	415	437	80	56	1621	454	475	77	52	1560	497	518	74	49	1495	545	566	71	45	1401	602	622	67	40

**Légende :**

LWT Température de sortie d'eau  
 CAP kW Puissance frigorifique  
 COMP kW Puissance absorbée des compresseurs  
 UNIT kW Puissance absorbée de l'unité (compresseurs, ventilateurs, commande)  
 COOL l/s Débit d'eau évaporateur  
 COOL kPa Perte de charge évaporateur

**Données d'application :**

Unités standards, Réfrigérant R134a  
 Différence entrée/sortie d'eau à l'évaporateur: 5 K  
 Fluide à l'évaporateur: eau glacée  
 Coefficient d'encrassement: 0,18 x 10<sup>-4</sup> (m<sup>2</sup>K) / W  
 Performances établies selon EN 14511

30XA 252-1702

UNITÉS FROID SEUL



## Puissances frigorifiques

### Unité standard

Unité standard - LWT = 7°C																									
Température d'air (°C)																									
30XA	25					30					35					40					46				
	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa
252	289	68	73	14	15	279	75	80	13	14	268	82	87	13	13	256	90	94	12	12	241	100	105	11	11
302	318	78	82	15	16	306	86	90	15	15	293	94	98	14	13	279	103	107	13	12	262	115	119	12	11
352	349	85	89	17	19	335	93	97	16	17	320	102	106	15	16	304	111	115	14	14	284	125	129	14	13
402	410	98	104	20	35	397	107	113	19	33	382	117	123	18	31	367	128	134	17	29	347	142	148	17	26
452	471	117	123	22	38	455	129	134	22	36	437	141	147	21	33	419	154	160	20	31	396	172	178	19	28
502	530	129	136	25	38	511	141	148	24	35	492	155	161	23	33	470	170	176	22	30	444	190	197	21	27
602	651	159	167	31	48	629	174	182	30	45	605	190	198	29	42	580	208	216	28	39	547	232	240	26	35
702	703	167	176	34	38	679	182	191	32	35	653	200	208	31	33	626	218	227	30	30	590	244	253	28	27
752	761	190	198	36	39	734	207	216	35	37	706	226	235	34	34	677	248	256	32	32	625	267	275	30	27
802	825	209	218	39	36	795	228	237	38	34	764	250	258	36	32	731	273	282	35	29	658	284	293	31	24
852	864	213	224	41	40	834	233	243	40	37	802	255	265	38	35	769	279	289	37	32	719	308	318	34	28
902	938	240	250	45	38	904	262	272	43	35	869	286	297	41	33	832	313	324	40	30	741	321	331	35	25
1002	1027	258	270	49	37	990	282	294	47	34	952	309	321	45	32	912	338	350	43	30	830	359	370	40	25
1102	1202	292	306	57	44	1160	319	333	55	41	1116	348	363	53	38	1069	381	395	51	35	989	412	426	47	30
1202	1311	327	342	62	46	1265	357	372	60	43	1216	390	405	58	40	1166	427	441	56	37	1057	448	462	50	31
1302	1401	360	375	67	49	1350	393	408	64	45	1297	430	445	62	42	1240	472	487	59	39	1055	451	465	50	29
1352	1496	409	424	71	45	1440	447	462	69	42	1382	490	504	66	39	1320	537	551	63	36	990	434	448	47	21
1402	1539	381	399	73	48	1484	416	434	71	45	1426	455	473	68	42	1366	498	516	65	39	1174	485	502	56	29
1502	1596	398	416	76	49	1538	434	452	73	46	1478	475	493	70	43	1416	520	538	68	39	1222	513	530	58	30
1702	1728	424	445	82	59	1668	463	484	80	55	1605	507	528	77	51	1539	555	576	73	47	1429	605	625	68	41

Unité standard - LWT = 10°C																									
Température d'air (°C)																									
30XA	25					30					35					40					46				
	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa
252	316	72	77	15	18	304	79	83	15	16	292	86	91	14	15	280	94	99	13	14	263	104	109	13	13
302	348	82	87	17	18	335	90	94	16	17	320	99	103	15	16	305	108	112	15	14	285	121	125	14	13
352	381	89	94	18	22	366	98	102	17	20	348	107	111	17	18	331	118	122	16	17	309	132	136	15	15
402	447	103	109	21	41	433	113	119	21	38	417	123	129	20	36	400	134	140	19	33	378	149	155	18	30
452	513	124	130	24	44	495	136	142	24	41	476	148	154	23	38	456	162	168	22	35	422	176	182	20	31
502	578	137	143	28	43	557	149	156	27	40	535	163	170	26	38	512	179	186	24	35	483	201	207	23	31
602	710	169	177	34	55	686	184	192	33	52	659	201	209	31	48	632	219	227	30	45	588	239	247	28	39
702	766	177	186	37	43	739	193	202	35	41	711	211	220	34	38	681	231	239	33	35	642	257	266	31	31
752	829	201	210	40	45	799	219	228	38	42	768	239	248	37	39	736	261	270	35	36	599	233	242	29	25
802	897	222	231	43	42	864	242	251	41	39	829	265	273	40	36	793	289	298	38	33	631	248	257	30	22
852	941	226	237	45	46	908	247	258	43	43	872	270	280	42	40	835	295	306	40	37	702	279	289	33	27
902	1020	255	265	49	44	983	278	288	47	41	943	303	314	45	38	903	331	341	43	35	674	261	272	32	20
1002	1118	275	287	53	42	1077	300	312	51	39	1034	327	339	49	37	989	358	370	47	34	760	299	310	36	21
1102	1308	310	324	62	50	1261	338	352	60	47	1213	369	383	58	44	1162	403	417	55	40	969	374	388	46	29
1202	1425	347	362	68	53	1374	378	393	66	49	1321	413	428	63	46	1265	451	466	60	42	990	381	395	47	27
1302	1522	384	399	73	56	1466	418	433	70	52	1406	457	472	67	48	1331	492	507	64	43	1023	404	418	49	27
1352	1622	437	452	77	52	1561	477	492	75	48	1496	521	536	71	44	1374	534	549	66	38	1047	434	448	50	23
1402	1674	405	423	80	55	1612	442	460	77	52	1548	482	500	74	48	1481	527	545	71	44	1135	431	449	54	27
1502	1736	423	441	83	57	1672	461	480	80	53	1606	504	522	77	49	1536	551	569	73	45	1186	459	476	57	28
1702	1881	450	471	90	68	1815	491	512	87	63	1745	536	557	83	59	1671	587	608	80	54	1455	578	598	69	42

**Légende :**  
 LWT Température de sortie d'eau  
 CAP kW Puissance frigorifique  
 COMP kW Puissance absorbée des compresseurs  
 UNIT kW Puissance absorbée de l'unité (compresseurs, ventilateurs, commande)  
 COOL l/s Débit d'eau évaporateur  
 COOL kPa Perte de charge évaporateur

**Données d'application :**  
 Unités standards, Réfrigérant R134a  
 Différence entrée/sortie d'eau à l'évaporateur: 5 K  
 Fluide à l'évaporateur: eau glacée  
 Coefficient d'encrassement:  $0,18 \times 10^{-4} \text{ (m}^2\text{K) / W}$   
 Performances établies selon EN 14511



# Puissances frigorifiques

## Unité avec option 119 (haute efficacité énergétique)

Unité avec option 119 - LWT = 5°C																									
Température d'air (°C)																									
30XA	25					30					35					40					46				
	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa
252	277	63	73	13	14	268	70	79	13	13	257	76	85	12	12	247	84	93	12	12	233	93	102	11	10
302	305	70	79	15	15	294	77	86	14	14	282	84	93	13	13	269	93	102	13	12	253	104	112	12	10
352	333	77	86	16	17	321	84	93	15	16	307	93	102	15	15	292	101	110	14	14	273	114	123	13	12
402	395	88	101	19	33	382	97	109	18	31	369	106	118	18	30	356	116	128	17	28	338	130	141	16	25
452	455	103	115	22	36	440	113	125	21	34	425	125	136	20	32	408	137	148	19	30	387	153	164	18	27
502	513	113	127	24	36	497	124	138	24	34	479	136	150	23	32	460	149	163	22	29	435	167	180	21	26
602	620	141	158	29	44	600	154	171	29	42	579	169	186	28	39	556	185	202	26	36	528	206	223	25	33
702	682	148	168	32	36	660	163	182	31	34	637	178	197	30	32	613	195	214	29	30	581	218	237	28	27
752	732	173	193	35	37	708	190	209	34	35	684	208	226	33	32	658	228	246	31	30	625	254	273	30	28
802	799	185	206	38	35	773	202	223	37	33	746	222	242	36	31	718	243	263	34	28	681	272	291	32	26
852	846	189	212	40	39	818	206	230	39	36	789	226	249	38	34	759	248	271	36	32	720	277	299	34	29
902	908	213	237	43	36	879	232	256	42	34	848	254	278	40	32	815	279	302	39	30	774	312	334	37	27
1002	1009	228	257	48	36	976	249	278	46	34	942	272	301	45	32	905	299	327	43	30	859	334	362	41	27
1102	1156	257	288	55	41	1119	281	312	53	39	1080	307	338	51	36	1039	336	367	49	34	985	376	405	47	31
1202	1257	287	320	60	43	1216	314	347	58	40	1174	344	376	56	38	1130	377	409	54	35	1073	421	452	51	32
1302	1367	317	350	65	47	1322	346	379	63	44	1275	379	412	61	41	1226	416	449	58	38	1163	466	498	55	35
1352	1460	348	379	70	44	1411	380	411	67	41	1360	417	448	65	38	1306	457	488	62	35	1238	512	542	59	32
1402	1482	333	373	71	45	1434	363	404	68	43	1383	397	437	66	40	1330	436	475	63	37	1263	487	526	60	34
1502	1540	347	388	73	47	1489	379	420	71	44	1436	415	455	68	41	1380	455	495	66	38	1309	509	548	62	35
1702	1691	377	424	80	57	1636	413	459	78	53	1578	452	498	75	50	1518	495	541	72	46	1440	554	599	69	42

Unité avec option 119 - LWT = 6°C																									
Température d'air (°C)																									
30XA	25					30					35					40					46				
	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa
252	286	64	74	14	15	276	71	80	13	14	266	77	86	13	13	255	85	94	12	12	240	95	104	11	11
302	315	71	80	15	15	303	78	87	14	14	291	86	95	14	13	278	94	103	13	12	261	105	114	12	11
352	344	78	87	16	18	330	86	95	16	17	316	94	103	15	16	301	103	112	14	14	282	116	124	13	13
402	407	90	102	19	35	395	98	110	19	33	381	107	120	18	31	367	118	130	17	29	349	131	143	17	26
452	469	105	117	22	38	454	115	127	22	36	438	127	138	21	34	421	139	150	20	31	399	155	167	19	28
502	529	115	129	25	38	512	126	140	24	35	493	138	152	24	33	474	151	165	23	31	448	169	183	21	28
602	640	143	160	30	47	619	157	174	29	44	598	172	189	28	41	575	188	205	27	38	545	210	226	26	35
702	704	151	171	34	38	681	165	185	32	36	657	181	200	31	33	632	198	217	30	31	599	221	240	29	28
752	755	177	196	36	39	730	193	212	35	36	705	211	230	34	34	678	231	250	32	32	644	258	277	31	29
802	824	188	209	39	36	797	206	226	38	34	769	225	245	37	32	740	247	267	35	30	702	276	295	33	27
852	872	192	216	42	41	843	210	233	40	38	814	230	253	39	36	782	252	275	37	33	742	281	304	35	30
902	937	217	241	45	38	906	237	260	43	36	873	259	282	42	33	839	283	306	40	31	797	316	339	38	28
1002	1041	232	261	50	38	1007	253	282	48	36	971	277	306	46	33	933	304	332	44	31	885	340	367	42	28
1102	1192	261	292	57	43	1153	286	316	55	41	1113	312	343	53	38	1070	342	372	51	35	1016	382	412	48	32
1202	1296	293	326	62	45	1254	319	352	60	42	1210	349	382	58	40	1164	383	415	55	37	1105	427	459	53	33
1302	1409	322	356	67	49	1363	352	386	65	46	1314	386	419	63	43	1263	423	456	60	40	1198	473	505	57	36
1352	1505	355	386	72	46	1454	388	419	69	43	1401	425	455	67	40	1346	466	496	64	37	1275	521	551	61	34
1402	1529	339	379	73	48	1478	370	410	70	45	1426	404	444	68	42	1371	443	483	65	39	1301	495	534	62	36
1502	1587	354	395	76	49	1535	386	427	73	46	1479	422	463	70	43	1421	463	503	68	40	1348	517	557	64	36
1702	1742	384	431	83	60	1685	420	466	80	56	1626	459	505	77	53	1563	503	549	74	49	1483	562	607	71	44

**Légende :**

LWT Température de sortie d'eau  
 CAP kW Puissance frigorifique  
 COMP kW Puissance absorbée des compresseurs  
 UNIT kW Puissance absorbée de l'unité (compresseurs, ventilateurs, commande)  
 COOL l/s Débit d'eau évaporateur  
 COOL kPa Perte de charge évaporateur

**Données d'application :**

Unités standards, Réfrigérant R134a  
 Différence entrée/sortie d'eau à l'évaporateur: 5 K  
 Fluide à l'évaporateur: eau glacée  
 Coefficient d'encrassement:  $0,18 \times 10^{-4} \text{ (m}^2\text{K) / W}$   
 Performances établies selon EN 14511

30XA 252-1702

UNITÉS FROID SEUL



## Puissances frigorifiques

### Unité avec option 119 (haute efficacité énergétique)

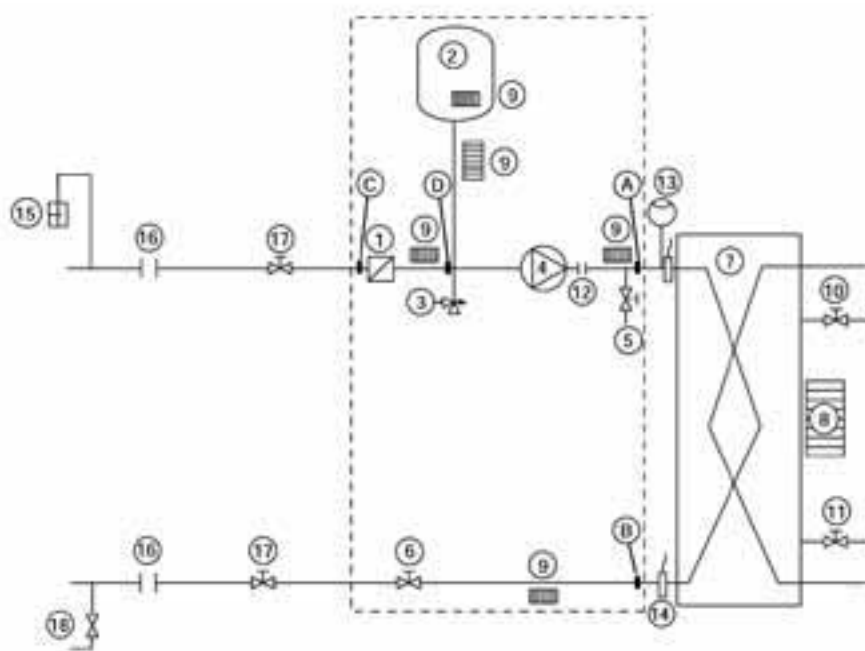
Unité avec option 119 - LWT = 7°C																									
Température d'air (°C)																									
30XA	25					30					35					40					46				
	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa
252	295	65	75	14	16	285	72	81	14	15	274	78	88	13	14	263	86	95	13	13	248	96	105	12	11
302	325	72	82	15	16	313	79	89	15	15	300	87	96	14	14	286	95	104	14	13	269	107	116	13	12
352	354	79	89	17	19	341	87	96	16	18	326	96	105	16	16	310	105	114	15	15	291	118	126	14	13
402	420	91	103	20	37	407	99	112	19	35	393	109	121	19	33	378	119	131	18	31	359	133	145	17	28
452	483	107	119	23	40	468	117	129	22	38	451	129	141	22	35	433	141	153	21	33	411	157	169	20	30
502	545	117	131	26	39	527	128	142	25	37	508	140	154	24	35	488	154	168	23	32	462	172	186	22	29
602	660	146	163	31	49	638	159	177	30	46	616	174	191	29	43	593	191	208	28	40	562	213	229	27	37
702	726	154	173	35	40	702	168	188	33	37	677	184	203	32	35	651	201	221	31	33	617	225	244	29	30
752	778	180	199	37	41	753	196	215	36	38	726	215	233	35	36	698	235	254	33	33	663	262	281	32	30
802	849	192	212	40	38	821	209	230	39	36	792	229	249	38	34	762	251	271	36	31	723	280	300	34	28
852	899	196	219	43	43	869	214	237	41	40	838	234	257	40	37	805	256	279	38	35	764	286	308	36	32
902	965	221	244	46	40	933	241	264	44	38	899	263	286	43	35	864	288	311	41	33	820	321	344	39	30
1002	1073	236	265	51	40	1037	258	286	49	37	1000	282	310	48	35	961	309	337	46	33	911	345	373	43	30
1102	1229	266	297	59	46	1189	291	322	57	43	1147	318	348	55	40	1103	348	378	53	37	1046	388	418	50	34
1202	1336	298	331	64	47	1292	325	358	62	45	1247	355	388	59	42	1199	389	421	57	39	1138	434	466	54	35
1302	1452	328	362	69	52	1404	359	392	67	49	1354	393	425	65	46	1301	430	463	62	42	1233	481	513	59	38
1352	1550	362	393	74	48	1497	395	426	71	45	1442	433	463	69	42	1385	474	504	66	39	1311	530	560	62	35
1402	1575	345	386	75	50	1523	376	417	73	47	1468	411	451	70	44	1411	450	490	67	41	1339	503	542	64	37
1502	1636	360	401	78	52	1581	393	434	75	48	1523	430	470	73	45	1463	471	511	70	42	1387	526	565	66	38
1702	1795	391	438	86	63	1736	427	474	83	59	1675	467	513	80	55	1610	512	557	77	51	1527	572	616	73	46

Unité avec option 119 - LWT = 10°C																									
Température d'air (°C)																									
30XA	25					30					35					40					46				
	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa	CAP kW	COMP kW	UNIT kW	COOL l/s	COOL kPa
252	323	68	78	15	18	312	75	84	15	17	300	82	91	14	16	287	90	99	14	15	271	100	109	13	13
302	355	76	85	17	19	342	83	93	16	18	328	91	100	16	16	313	100	109	15	15	294	112	121	14	13
352	387	84	93	19	22	372	92	101	18	21	356	101	110	17	19	339	110	119	16	17	318	124	133	15	15
402	460	95	107	22	43	446	104	116	21	41	430	113	126	21	38	414	124	136	20	35	393	138	150	19	32
452	527	113	125	25	46	510	124	136	24	44	492	135	147	23	41	472	148	160	23	38	448	165	177	21	34
502	595	123	138	28	46	575	135	149	27	43	554	147	162	26	40	532	162	176	25	37	504	181	194	24	34
602	722	154	171	34	57	699	168	185	33	54	674	183	200	32	50	648	200	217	31	47	614	223	240	29	42
702	793	162	182	38	46	767	177	197	37	43	740	193	213	35	41	711	211	231	34	38	673	236	255	32	34
752	851	190	209	41	47	823	207	226	39	44	793	226	245	38	41	762	247	266	36	39	723	275	293	35	35
802	929	202	223	44	44	898	220	241	43	42	865	241	261	41	39	832	263	283	40	36	789	293	313	38	33
852	981	207	230	47	49	948	225	249	45	46	914	246	269	44	43	878	269	292	42	40	832	300	323	40	36
902	1055	233	257	50	46	1019	254	277	49	43	981	277	300	47	41	942	303	326	45	38	893	337	360	43	34
1002	1173	250	279	56	46	1133	272	301	54	43	1091	297	326	52	40	1048	325	353	50	38	993	363	390	47	34
1102	1341	281	312	64	53	1297	307	337	62	50	1251	335	365	60	46	1202	365	396	57	43	1140	407	437	54	39
1202	1458	315	348	70	55	1410	343	376	67	52	1359	374	407	65	48	1306	409	441	62	45	1239	456	487	59	41
1302	1586	347	381	76	60	1532	379	412	73	56	1476	414	447	70	53	1418	453	486	68	49	1322	494	525	63	43
1352	1691	384	415	81	56	1632	419	450	78	52	1571	458	489	75	49	1506	501	531	72	45	1351	517	547	65	37
1402	1721	365	405	82	58	1663	397	438	79	55	1602	434	474	76	51	1538	474	513	73	47	1458	528	567	70	43
1502	1786	381	422	85	60	1724	415	456	82	56	1660	453	494	79	52	1594	496	536	76	48	1509	553	592	72	44
1702	1959	413	460	94	73	1894	450	497	90	69	1826	492	538	87	64	1754	538	584	84	59	1663	600	645	79	54

**Légende :**  
LWT Température de sortie d'eau  
CAP kW Puissance frigorifique  
COMP kW Puissance absorbée des compresseurs  
UNIT kW Puissance absorbée de l'unité (compresseurs, ventilateurs, commande)  
COOL l/s Débit d'eau évaporateur  
COOL kPa Perte de charge évaporateur

**Données d'application :**  
Unités standards, Réfrigérant R134a  
Différence entrée/sortie d'eau à l'évaporateur: 5 K  
Fluide à l'évaporateur: eau glacée  
Coefficient d'encrassement:  $0,18 \times 10^{-4} (m^2K) / W$   
Performances établies selon EN 14511

## Module hydraulique (option 116) - 30XA 252 à 502



### Légende :

#### Composants du module hydraulique et de l'unité

- A Capteur de pression (A-B =  $\Delta P$  Evaporateur)
- B Capteur de pression
- C Capteur de pression (C-D =  $\Delta P$  Filtre à eau)
- D Capteur de pression
- 1 Filtre à tamis (Victaulic)
- 2 Vase d'expansion
- 3 Soupape de sécurité
- 4 Pompe à pression disponible
- 5 Vanne de vidange
- 6 Vanne de réglage du débit d'eau
- 7 Evaporateur
- 8 Réchauffeur pour mise hors gel de l'évaporateur (option)
- 9 Réchauffeur pour mise hors gel du module hydraulique (option)
- 10 Purge d'air (évaporateur)
- 11 Purge d'eau (évaporateur)
- 12 Compensateur de dilatation (raccords flexibles)
- 13 Détecteur de débit
- 14 Sonde de température d'eau

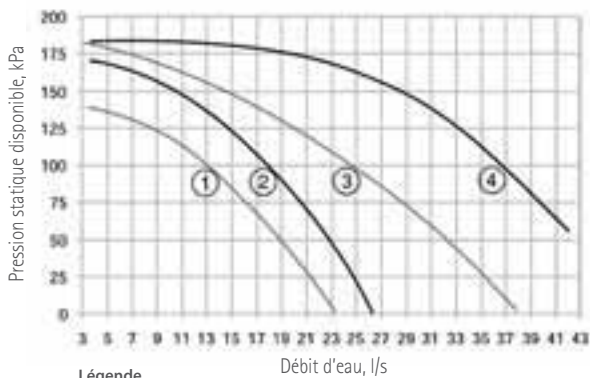
#### Composants de l'installation

- 15 Purge d'air
- 16 Raccord flexible
- 17 Vannes d'arrêt
- 18 Vanne de remplissage
- Module hydraulique (fourni en option)

Schéma de principe du circuit hydraulique

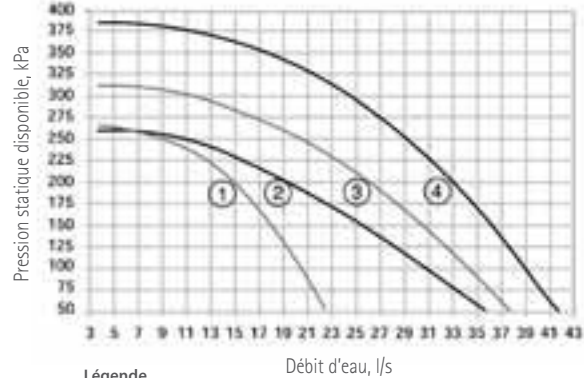
### ■ Pression statique disponible pour l'installation

Pompes basse pression (option module hydraulique)



- Légende
- 1 30XA 252-302
  - 2 30XA 352
  - 3 30XA 402
  - 4 30XA 452-502

Pompes haute pression (option module hydraulique)



- Légende
- 1 30XA 252
  - 2 30XA 302-352
  - 3 30XA 402
  - 4 30XA 452-502

### ■ Caractéristiques électriques

Module hydraulique (option 116)\*

30XA		252	302	352	402	452	502
<b>Pompe basse pression (simple ou double)</b>							
Puissance moteur	kW	2,2	2,2	3	4	5,5	5,5
Puissance absorbée	kW	2,8	2,8	3,9	5,1	7,2	7,2
Intensité maximum	A	4,7	4,7	6,4	8,2	11,7	11,7
<b>Pompe haute pression (simple ou double)</b>							
Puissance moteur	kW	4	5,5	5,5	7,5	11	11
Puissance absorbée	kW	5,1	7,2	7,2	9,2	13,2	13,2
Intensité maximum	A	8,2	11,7	11,7	15	21,2	21,2

\* Puissances et intensités additionnelles.

Récupération totale de chaleur (option 50) - 30XA 252 à 1002

Chauffage, préparation de l'eau chaude sanitaire, industrie agroalimentaire, process industriel, les besoins en eau chaude sont multiples.

Avec l'option récupération totale de chaleur, il est possible de réduire considérablement la facture énergétique des équipements traditionnels de chauffage: chaudières à combustible fossile ou ballons électriques.

**Principe de fonctionnement**

En cas de demande de production d'eau chaude, les gaz refoulés par le compresseur sont dirigés vers le condenseur de récupération de chaleur. Le fluide frigorigène cède sa chaleur à l'eau chaude qui quitte le condenseur à une température allant jusqu'à 60°C. Ainsi, 100% de la chaleur rejetée par le refroidisseur de liquide peut être utilisée pour produire de l'eau chaude. Lorsque la demande de chaleur est satisfaite, les gaz chauds sont dirigés à nouveau vers le condenseur à air où la chaleur est rejetée dans l'air extérieur par les ventilateurs. La régulation de la température d'eau chaude est assurée par la régulation Pro-Dialog du refroidisseur qui gère indépendamment le fonctionnement de la récupération de chaque circuit frigorifique.

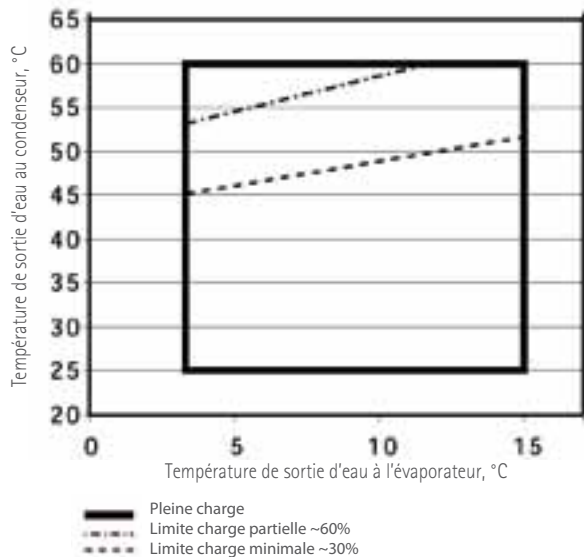
Note : la récupération de chaleur n'est possible que si l'unité produit en même temps de l'eau froide.

Température d'eau au condenseur, °C	Minimum	Maximum
Entrée d'eau au démarrage	12,5*	55
Entrée d'eau au fonctionnement	20	55
Sortie d'eau en fonctionnement	25	60
Température d'eau à l'évaporateur, °C	Minimum	Maximum
Entrée d'eau au démarrage	-	45
Entrée d'eau au fonctionnement	6,8	21
Sortie d'eau en fonctionnement	3,3	15

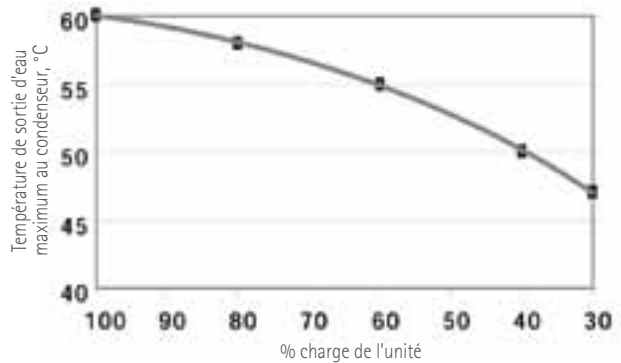
\* La température d'entrée d'eau au démarrage ne doit pas descendre au dessous de 12,5°C. Pour des installations avec une température plus basse, une vanne 3 voies est indispensable.  
 Note : à l'évaporateur, l'utilisation d'eau glycolée ou l'option protection antigel est obligatoire si la température de sortie d'eau est inférieure à 4°C.

En charge partielle, la limitation de la sortie d'eau au condenseur

est due à la plage d'utilisation du compresseur à vis. La machine basculera automatiquement en mode sans récupération de chaleur si la température de sortie d'eau condenseur est supérieure à la valeur limite donnée sur les courbes ci-après:



**Limites de fonctionnement à charge partielle (Température de sortie d'eau à l'évaporateur = 7°C)**



■ **Caractéristiques électriques**

Identiques aux unités standards sauf :

30XA mode récupération de chaleur		252	302	352	402	452	502	602	702	752	802	852	902	1002
Puissance frigorifique*	kW	261	291	311	379	438	493	603	665	707	775	814	875	971
Puissance calorifique en récupération de chaleur	kW	336	373	401	481	554	620	760	832	894	974	1027	1105	1229
Puissance absorbéetotale (unité)*	kW	82	90	99	113	128	140	172	183	206	219	234	253	283
<b>Efficacité énergétique totale (EER/COP)</b>	kW/kW	3,16/4,07	3,22/4,13	3,15/4,06	3,36/4,27	3,40/4,31	3,53/4,46	3,52/4,44	3,63/4,55	3,43/4,35	3,53/4,45	3,48/4,40	3,45/4,38	3,42/4,35
<b>Poids en fonctionnement**</b>	kg	4230	4270	4280	5260	5380	5880	7000	7100	7470	7680	8320	8670	9280
<b>Fluide frigorigène</b>														
Charge Circuit A	kg	36	37	37	53	54,5	62	62	62	70	74	77	74	96
Charge Circuit B	kg	38	38	39	37	39	39	62	66	62	69	68	77	94
<b>Condenseur de récupération de chaleur</b>														
Volume d'eau	l	38	38	38	55	68	68	55+55	55+55	55+68	55+68	55+68	68+68	68+68
<b>Connexion d'eau</b>														
Diamètre	pouce	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Diamètre extérieur	mm	88,9	88,9	88,9	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3	114,3

\* Températures d'entrée et sortie d'eau: évaporateur 12°C / 7°C ; condenseur de récupération de chaleur 40°C / 45°C.  
 \*\* Les poids sont donnés à titre indicatif.

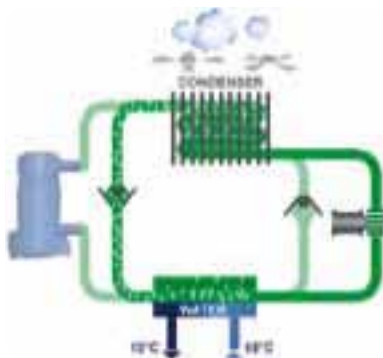
## Système Free Cooling DX (option 118A) - 30XA 252 à 1002

L'option Free Cooling DX permet de réaliser d'importantes économies d'énergie pour toutes les applications où il existe une demande de froid en hiver. En mode free cooling, les compresseurs sont stoppés et seuls les ventilateurs et une micro pompe frigorifique sont en fonctionnement. Le passage du mode refroidissement compresseur vers le mode free cooling est géré automatiquement par la régulation Pro-Dialog en fonction de la charge thermique du refroidisseur et du différentiel de température entre la sortie d'eau glacée et l'air ambiant.

**Important :** afin d'optimiser les performances du refroidisseur, il est conseillé d'utiliser la fonction décalage du point de consigne de température de sortie d'eau.

### Principe de fonctionnement

Dès que le différentiel de température eau glacée - air dépasse une valeur seuil, la régulation Pro-Dialog réalise une comparaison de la puissance frigorifique instantanée du refroidisseur avec la puissance disponible en free cooling. Si les conditions de fonctionnement autorisent le fonctionnement en free cooling, les compresseurs sont stoppés, une vanne 3 voies sur la tuyauterie d'aspiration met en communication l'évaporateur avec le condenseur permettant la migration des vapeurs de fluide frigorigène vers le condenseur. Dans les batteries de condensation, le fluide frigorigène se condense et le liquide est ramené à l'évaporateur au moyen d'une micro pompe frigorifique. La puissance frigorifique en mode free cooling est contrôlée par l'ouverture du détendeur électronique EXV.



### Avantages du système free cooling DX

#### ■ Fonctionnement sans glycol

- Le refroidisseur Aquasnap free cooling DX fonctionne avec de l'eau pure contrairement aux systèmes free cooling hydrauliques traditionnels qui nécessitent l'utilisation d'eau glycolée. L'évaporateur est protégé contre le gel jusqu'à  $-20^{\circ}\text{C}$  par une résistance électrique (option).

#### ■ Faibles pertes de charge hydraulique

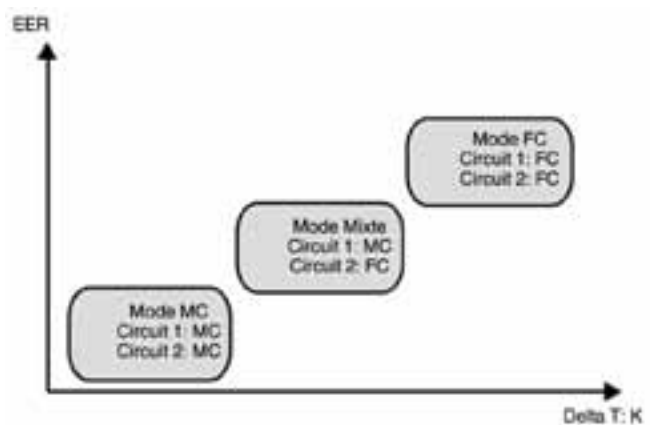
- Le refroidisseur de liquide Aquasnap free cooling DX ne comporte ni vanne 3 voies ni batteries de free cooling connectées en série avec l'évaporateur. Le refroidisseur Aquasnap free cooling a les mêmes pertes de charge hydraulique qu'un refroidisseur standard.

#### ■ Gain de poids et de dimensions

- L'option free cooling DX a peu d'impact sur le poids du refroidisseur de liquide.
- Aquasnap free cooling a les mêmes dimensions qu'un refroidisseur standard.

#### ■ Efficacité énergétique élevée

- En mode free cooling, seuls les ventilateurs et la micro pompe frigorifique sont en fonctionnement. Par exemple avec un delta air/eau de 10 K, l'efficacité énergétique moyenne (EER) du refroidisseur est 15 (kW/kW).
- En mode refroidissement mécanique, les performances thermiques et énergétiques du refroidisseur ne sont pas dégradées par l'utilisation d'eau glycolée.
- Comme les pertes de charge du circuit hydrauliques sont faibles, les pompes à eau consomment moins d'énergie.



Légende :

MC Mécanical Cooling (refroidissement mécanique / compresseurs)

FC Free Cooling

Delta T Différence entre la température de sortie d'eau et la température d'entrée d'air (en K)

## ■ Puissances frigorifiques

### 30XA 252-1002 mode Free Cooling

		Température d'entrée d'air au condenseur (°C)								
LWT (C°)	10	0			-5			-10		
		CAP kW	UNIT kW	EER kW/kW	CAP kW	UNIT kW	EER kW/kW	CAP kW	UNIT kW	EER kW/kW
252	10	146	6	24,3	186	6	30,8	189	6	31
302		146	6	24,5	186	6	31	190	6	31,3
352		146	6	24,6	186	6	31	189	6	31,3
402		188	8	23,1	261	8	31,9	281	8	33,9
452		191	8	24	266	8	33,2	286	8	35,4
502		214	9	24	299	9	33,2	323	9	35,5
602		260	11	24	382	11	34,3	425	11	37,8
702		280	12	23,4	412	12	34,1	459	12	37,6
752		282	12	24,1	414	12	35,1	461	12	38,7
802		282	12	23,6	412	12	34,3	459	12	37,8
852		326	14	23,4	480	14	34,1	534	14	37,6
902		330	14	23,9	485	14	34,7	540	14	38,3
1002		370	15	24,1	544	15	35	605	16	38,6

LWT T empérature de sortie d'eau  
 Cap kW Puissance frigorifique  
 Unit kW Puissance absorbée de l'unité (compresseurs, ventilateurs, commande)  
 EER kW/kW Efficacité énergétique

## ■ Limites de fonctionnement

	Mode free Cooling	Mode refroid. mécanique (compresseur)
<b>Température d'eau à l'évaporateur (°C)</b>		
Température minimale de sortie d'eau	3,3	3,3
Température maximale de sortie d'eau	25	15
<b>Température d'air au condenseur (°C)</b>		
Température minimale de sortie d'air	-20	-20*
Température maximale de sortie d'air	20	55

\* Pour un fonctionnement avec une température d'air inférieure à -10°C, ne pas oublier l'option 28 (fonctionnement hivernal).

## Volume de la boucle d'eau

### Volume minimal

Le volume minimal de la boucle d'eau pour les applications de conditionnement d'air peut être déterminé par la formule :

$$\text{Volume (l)} = \text{CAP (kW)} \times \text{N litres}$$

CAP = puissance de refroidissement nominale du circuit (kW) aux conditions nominales de fonctionnement de l'installation.

Application	N
Conditionnement d'air	3,25
Refroidissement process industriel	6,5

Ce volume est nécessaire pour obtenir stabilité et précision de la température. Pour obtenir ce volume, il peut être nécessaire d'ajouter un réservoir de stockage sur le circuit.

### Volume maximal

Les unités avec option module hydraulique sont équipées d'un vase d'expansion. Le vase d'expansion est dimensionné pour le volume maximal d'eau ci-dessous. Volume maximal de la boucle d'eau (l)

30RB	162-262			302-522		
	1	2	2,5	1	2	2,5
Pression statique (bar)						
Eau pure	2400	1600	1200	3960	2640	1980
EG 10%	1800	1200	900	2940	1960	1470
EG 20%	1320	880	660	2100	1400	1050
EG 30%	1080	720	540	1740	1160	870
EG 40%	900	600	450	1500	1000	750

EG Ethylène glycol

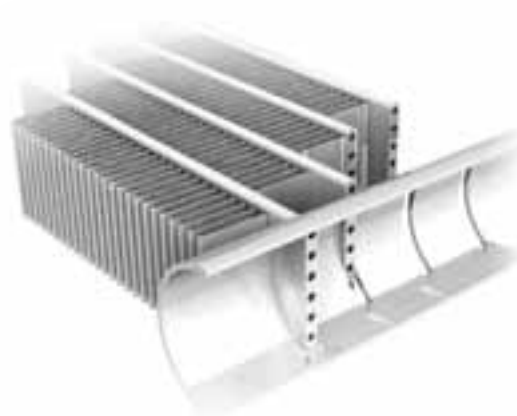
Si ce volume maximum est insuffisant par rapport au volume d'eau minimum du système, alors il est nécessaire de rajouter un vase d'expansion additionnel dans l'installation.

## Echangeur de chaleur tout aluminium à micro-canaux (MCHX)

Utilisé depuis de nombreuses années dans l'industrie automobile et aéronautique, l'échangeur MCHX est entièrement réalisé en aluminium. Cette conception monobloc permet d'améliorer significativement sa résistance à la corrosion par l'élimination des courants galvaniques qui se créent au contact de deux métaux différents (cuivre et aluminium) dans les échangeurs traditionnels. Contrairement aux échangeurs traditionnels, la batterie MCHX peut être utilisée dans les ambiances marines modérées ou urbaines.

L'échangeur MCHX est environ 10% plus performant du point de vue de l'efficacité énergétique qu'une batterie traditionnelle et permet de réduire de 30% la quantité de fluide frigorigène du refroidisseur.

La faible épaisseur de l'échangeur MCHX réduit de 50% ses pertes de charge sur l'air et le rend moins sensible à l'encrassement (par exemple le sable) qu'une batterie classique. Le nettoyage de l'échangeur MCHX s'effectue très rapidement au moyen d'un laveur haute pression.



## Compresseur à vis 06T

La nouvelle génération de compresseurs à vis Carrier 06T est le résultat de la longue expérience de Carrier dans le développement de compresseurs à vis bi-rotor.

Le compresseur est équipé de paliers à rouleaux surdimensionnés lubrifiés sous pression d'huile garantissant un fonctionnement fiable et durable même par charge maximum.

Un tiroir de régulation commandé par la pression d'huile permet de faire varier de façon infinie la puissance frigorifique. Ce système permet d'ajuster parfaitement la puissance frigorifique du compresseur et d'assurer une très grande stabilité de la température de sortie d'eau glacée.

Parmi ses autres avantages, en cas d'anomalie telle que condenseurencrassé ou très haute température extérieure, le compresseur ne sera pas stoppé mais continuera à fonctionner à puissance réduite (mode délestage).

Le compresseur est équipé d'un séparateur d'huile séparé qui limite au minimum la quantité d'huile en circulation dans le circuit frigorifique et qui, grâce à son silencieux intégré, réduit considérablement les pulsations des gaz refoulés pour un fonctionnement plus silencieux.





Condensation par Air  
Compresseur à vis - R134A

# 30XAS 242-482

## AQUAFORCE®



interface Pro-Dialog+

### OPTIONS / ACCESSOIRES\*

- Traitement Blygold Polual – Batt Cu/Al, Opt 2B.
- Protection batteries Cu/Al ailettes prétraitées (polyuréthane et époxy), Opt 3A.
- Unité avec armoire électrique IP 54, Opt 20A.
- Panneaux d'habillage sur extrémité des batteries, opt 23A.
- Fonctionnement hivernal de -10°C à -20°C, Opt 28.
- Protection antigel évaporateur, Opt 41A.
- Protection antigel évaporateur+module hydraulique, Opt 41B.
- Vanne de reflux, Opt 93A.
- Module hydraulique pompe double HP, Opt 116C.
- Unité Haute Efficacité Energétique, Opt 119.
- Passerelle de communication J-Bus, Opt 148B.
- Passerelle de communication BacNet, Opt 148C.
- Passerelle de communication Lon Talk, Opt 148D.
- Module de gestion énergétique EMM, Opt 156.
- Unité avec batterie Cu/Al, Opt 254.
- Unité avec batterie Cu/Al sans persienne, Opt 255.
- Isolation tuyauterie d'aspiration, Opt 256.
- Protection Anti-Corrosion Batterie MCHX, Opt 263
- Kit de raccordement tuyauterie avec raccord Victaulic.\*
- Module de gestion énergétique EMM.\*
- Interface à distance.\*
- Kit lead-lag.\*

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette gamme est composée de 5 tailles de puissance frigorifique nominale de 230 à 480 kW.
- La meilleure solution pour l'industrie ou les applications tertiaires où on recherche un niveau de qualité et de performances maximum.
- Disponible en deux versions : l'une en assurant un très bas niveau sonore tout en assurant une bonne maîtrise des coups énergétiques, et l'autre avec une efficacité énergétique inégalée afin de réduire les coûts au minimum les coûts de fonctionnement.
- Compresseurs à vis bi-rotor avec tiroir de régulation de puissance pour s'adapter à la demande, Fluide frigorigène pur R134A, Ventilateurs bas niveau sonore Flying bird en matériau composite, Echangeurs de chaleur en aluminium à micro-canaux (MCHX).
- Réduction de 30% de la charge de fluide frigorigène par l'utilisation des échangeurs de chaleur MCHX, qui offrent aussi une résistance à la corrosion 3.5 fois supérieure à une batterie traditionnelle.
- Evaporateur à faisceau de tube noyé afin d'améliorer l'efficacité de l'échange thermique.
- Système économiseur avec détendeur à commande électronique pour un gain de puissance frigorifique.
- Batteries de condenseur en V à angle ouvert pour un passage d'air plus silencieux.
- Régulation Prodialog+
- **Connexions électriques simplifiées.**
- **Mise en service rapide, Test de fonctionnement systématique en usine avant expédition.**



Batterie MCHX





## Caractéristiques physiques

30XAS		242	282	342	442	482
<b>Puissance frigorifique nominale*</b>		235	267	316	417	465
<b>Unité standard</b>	kW					
Puissance élec. absorbée	kW	83	89	102	147	159
EER	kW/kW	2,82	3,00	3,09	2,85	2,92
Classe Eurovent froid	-	C	B	B	C	B
ESEER	kW/kW	3,85	3,97	4,06	3,84	3,91
<b>Puissance frigorifique nominale*</b>		240	274	325	433	483
<b>Option 119***</b>	kW					
Puissance élec. absorbée	kW	81	87	101	141	154
EER	kW/kW	2,98	3,14	3,22	3,07	3,14
Classe Eurovent froid	-	B	A	A	B	A
ESEER	kW/kW	3,71	3,74	3,83	3,76	3,81
<b>Poids en fonctionnement**</b>		2560	2980	3040	3800	3890
Unité standard et opt. 116C***	kg	-	3240	3360	4160	4320
Option 254 ou 255***	kg	2710	3230	3310	4120	4240
<b>Niveaux sonores</b>						
<b>Unité standard</b>						
Puissance acoustique ****	dB(A)	94	94	93	97	96
Press. acoustique à 10 m ‡	dB(A)	62	62	61	65	64
<b>Unité haute efficacité énergétique (option 119****)</b>						
Puissance acoustique ****	dB(A)	96	96	96	98	98
Press. acoustique à 10 m ‡	dB(A)	64	64	63	66	66
<b>Compresseurs</b>		06T à vis, semihermétique : 50 tr/s				
<b>Fluide frigorigène</b>		R134a				
Nombre de circuits	-	1	1	1	1	1
Charge en réfrigérant	kg	55	69	73	81	85
Charge en réfrigérant option 254/255***	kg	91	97	102	113	119
<b>Régulation de puissance</b>		PRO-DIALOG, détendeurs électroniques EXV				
Puissance minimum	%	30	30	30	30	30
<b>Condenseurs</b>		Batterie «Micro Channel Heat eXchanger» tout aluminium				
<b>Ventilateurs</b>		Axial à volute tournante, FLYING BIRD 4				
Unité standard - option 119*** (quantité)	-	4	5	6	7	8
Débit d'air total standard	l/s	13667	17083	20500	23917	27333
Vitesse de rotation standard	tr/s	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
Débit d'air total option 119***	l/s	18055	22569	27083	31597	36111
Vitesse de rotation option 119***	tr/s	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
<b>Évaporateur</b>		Multi-tubulaire de type noyé				
Volume d'eau	l	53	53	53	75	75
<b>Sans module hydraulique</b>		Type Victaulic				
Connexion d'eau, entrée/sortie	-	Type Victaulic				
Diamètre	pouce	5	5	5	5	5
Diamètre extérieur	mm	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3
Pression maximum	kPa	1000	1000	1000	1000	1000
<b>Avec module hydraulique (option 116****)</b>		Type Victaulic				
Connexion d'eau, entrée/sortie	-	Type Victaulic				
Diamètre	pouce	-	4	4	4	4
Diamètre extérieur	mm	-	114,3	114,3	114,3	114,3
Volume vase d'expansion	l	-	50	50	50	50
Pression maxi. côté eau	kPa	-	400	400	400	400
<b>Peinture carrosserie</b>		Code de couleur : RAL7035				

- \* Coefficient d'encrassement à l'évaporateur =  $0,18 \times 10^{-4} (m^2 K) / W$ .
- \* Conditions EUROVENT LCP/A/P/C/AC normalisées mode froid entrée - sortie d'eau évapocondenseur =  $12^\circ C/7^\circ C$ , température d'air extérieur =  $35^\circ C$ .
- \*\* Poids donné à titre indicatif. La charge de fluide frigorigène est également indiquée sur la plaque signalétique de l'unité.
- \*\*\* Options: 116C = Module hydraulique pompe double haute pression statique; 119 = haute efficacité énergétique; 254 = Batteries traditionnelles Cu/Al avec persiennes; 255 = Batteries traditionnelles Cu/Al à ailettes lisses
- \*\*\*\* 10-12 W Etablis selon ISO 9614-1 et certifiés par Eurovent
- ‡ Pression acoustique moyenne, unité en champ libre sur un plan réfléchissant  
Etablis selon ISO9614-1 (10-12W) - Pour information, calculé à partir de la puissance acoustique Lw(A)

Nota :  
L'option 119 (haute efficacité énergétique) peut être cumulée avec les options 254 ou 255.  
Contacter votre correspondant Carrier pour obtenir les performances.

## Niveaux sonores

30XAS - Unité standard								
	dB	Bandes d'octaves (Hz)					Puissances sonores	
		125	250	200	1k	2k		4k
242	dB	69	85	92	88	83	77	dB(A) 94
282	dB	72	90	88	87	85	74	dB(A) 94
342	dB	72	85	88	88	86	79	dB(A) 93
342	dB	71	82	89	95	86	76	dB(A) 97
482	dB	72	82	91	94	83	75	dB(A) 96

30XAS - Unités haute efficacité énergétique (option 119)								
	dB	Bandes d'octaves (Hz)					Puissances sonores	
		125	250	200	1k	2k		4k
242	dB	78	87	93	90	86	79	dB(A) 96
282	dB	79	91	90	90	87	78	dB(A) 96
342	dB	79	87	90	91	88	81	dB(A) 96
342	dB	80	86	91	96	88	80	dB(A) 98
482	dB	80	86	92	95	87	80	dB(A) 98

## Caractéristiques électriques

30XAS		242	282	342	442	482
<b>Circuit puissance</b>						
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50				
Plage de tension	V	360-440				
<b>Section maxi des câbles d'alimentation</b>						
	mm <sup>2</sup>	2x150	2x95	2x150	2x150	2x240
<b>Intensité de tenue aux court-circuits (schéma TN)****</b>						
	kA	38	50	50	50	50
<b>Circuit de commande</b>						
		24 V par transformateur interne				
<b>Intensité de démarrage*</b>						
	A	303	388	388	587	587
<b>Unité standard</b>						
Cosinus Phi maximum**	-	0,89	0,88	0,88	0,87	0,87
Cosinus Phi nominal***	-	0,85	0,85	0,86	0,84	0,85
Puissance absorbée maximum ‡	kW	101	113	134	184	213
Intensité nominale****	A	141	153	174	258	278
Intensité maximum (Un)‡	A	165	185	218	305	353
Intensité maximum (Un -10%)**	A	180	198	231	324	375
<b>Unité haute efficacité énergétique (option 119)</b>						
Cosinus Phi maximum**	-	0,88	0,88	0,88	0,87	0,87
Cosinus Phi maximum**	-	0,84	0,85	0,85	0,83	0,84
Puissance absorbée maximum‡	kW	105	118	139	190	221
Puissance absorbée maximum‡	A	141	153	175	254	271
Puissance absorbée maximum‡	A	172	194	229	318	368
Intensité maximum (Un -10%)**	A	187	207	242	337	390

\* Intensité de démarrage instantanée (intensité rotor bloqué en couplage étoile du compresseur)

\*\* Valeur obtenue au point de fonctionnement à puissance absorbée maximum de l'unité

\*\*\* Valeur obtenue au point de fonctionnement Eurovent normalisé de l'unité: air 35°C, eau 12/7°C

\*\*\*\* kA eff: valeur efficace ; rms pour la version anglaise.

‡ Valeurs indiquées sur la plaque signalétique de l'unité

Valeur obtenue au point de fonctionnement à puissance absorbée maximum de l'unité

Note :

Données électriques des moteurs de ventilateurs lorsque la machine fonctionne à la condition Eurovent (température d'ambiance moteur 50°C) : 3,6 A

Courant de démarrage: 20 A

Puissance absorbée: 1,65 kW

30XAS - Unités avec module hydraulique (option 116C)		242	282	342	442	482
<b>Pompe haute pression</b>						
Puissance moteur	kW	-	4	5,5	7,5	11
Puissance absorbée	kW	-	5,1	7,2	9,2	13,2
Intensité maximum	A	-	8,2	11,7	15	21,2

Note :

- Pour obtenir la puissance absorbée maximum d'une unité avec module hydraulique, ajouter la puissance absorbée maximum de l'unité à la puissance de la pompe
- Pour obtenir l'intensité maximum de fonctionnement d'une unité avec module hydraulique, ajouter l'intensité maximum de l'unité à l'intensité de la pompe

#### Note : caractéristiques électriques et conditions de fonctionnement des unités 30XAS

- Les unités 30XAS 242 à 482 n'ont qu'un seul point de raccordement puissance localisé en amont immédiat du sectionneur principal.
- Le coffret électrique contient:
  - un sectionneur général,
  - les équipements de démarrage et de protection du moteur de compresseur, des ventilateurs et de la pompe,
  - les éléments de régulation.
- Raccordement sur chantier: Tous les raccordements au réseau et les installations électriques doivent être effectués en conformité avec les directives applicables au lieu d'installation.
- Les unités Carrier 30XAS sont conçues pour un respect aisé de ces directives, la norme européenne EN 60204-1 (sécurité des machines, équipement électrique des machines - première partie: règles générales, équivalent à CEI 60204-1) étant prise en compte pour concevoir les équipements électriques de la machine.

#### Remarques

- Généralement, les recommandations du document de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI 60364) sont reconnues pour répondre aux exigences des directives d'installation. La norme EN 60204-1 est un bon moyen de répondre aux exigences (§1.5.1) de la directive machine.
  - L'annexe B de la norme EN 60204-1 permet de décrire les caractéristiques électriques sous lesquelles les machines fonctionnent.
  - Les conditions et caractéristiques de fonctionnement environnemental des unités 30XAS sont décrites ci-après.
- Environnement\* - La classification de l'environnement est décrite dans la norme EN 60721 (équivalent à CEI 60721):
    - installation à l'extérieur\*,

- gamme de température ambiante: de -20°C pour la température minimum, jusqu'à +55°C, classification 4K4H\*,
- altitude ≤ 2000 m,
- présence de corps solides: classification 4S2 (présence de poussières non significatives)\*,
- présence de substances corrosives et polluantes, classification 4C2 (négligeable)

- Variations de fréquence de l'alimentation puissance: ± 2 Hz.
- Le connecteur Neutre (N) ne doit pas être connecté directement à l'unité (utilisation de transformateurs si nécessaire).
- La protection contre les surintensités des conducteurs d'alimentation n'est pas fournie avec l'unité.
- Le ou les interrupteurs - sectionneurs montés d'usine, sont des sectionneurs du type: apte à l'interruption en charge conforme à EN 60947-3 (équivalent à CEI 60947-3).
- Les unités sont conçues pour être raccordées plus facilement sur des réseaux schéma TN(S) (CEI 60364). En cas de réseau en schéma IT, des courants dérivés peuvent perturber les organes de surveillance du réseau, il est conseillé de créer un îlot en schéma IT pour les appareils de l'installation le nécessitant et/ou un îlot en schéma TN(S) pour les machines Carrier. Consulter les organismes locaux compétents pour définir les organes de surveillance et de protection et réaliser l'installation électrique.

**Attention: si les aspects particuliers d'une installation nécessitent des caractéristiques différentes de celles listées ci-dessus (ou non évoquées), contacter votre correspondant Carrier.**

- \* Le niveau de protection requis au regard de cette classification est IP43BW (selon le document de référence CEI 60529). Toutes les unités 30XAS étant IP44CW remplissent cette condition de protection.

## Echangeur de chaleur tout aluminium à micro-canaux (MCHX)

Utilisé depuis de nombreuses années dans l'industrie automobile et aéronautique, l'échangeur MCHX est entièrement réalisé en aluminium. Cette conception monobloc permet d'améliorer significativement sa résistance à la corrosion par l'élimination des courants galvaniques qui se créent au contact de deux métaux différents (cuivre et aluminium) dans les échangeurs traditionnels. Contrairement aux échangeurs traditionnels, la batterie MCHX peut être utilisée dans les ambiances marines modérées ou urbaines.

L'échangeur MCHX est environ 10% plus performant du point de vue de l'efficacité énergétique qu'une batterie traditionnelle et permet de réduire de 30% la quantité de fluide frigorigène du refroidisseur.

La faible épaisseur de l'échangeur MCHX réduit de 50% ses pertes de charge sur l'air et le rend moins sensible à l'encrassement (par exemple le sable) qu'une batterie classique. Le nettoyage de l'échangeur MCHX s'effectue très rapidement au moyen d'un laveur haute pression.



## Compresseur à vis 06T

La nouvelle génération de compresseurs à vis Carrier 06T est le résultat de la longue expérience de Carrier dans le développement de compresseurs à vis bi-rotor.

Le compresseur est équipé de paliers à rouleaux surdimensionnés lubrifiés sous pression d'huile garantissant un fonctionnement fiable et durable même par charge maximum.

Un tiroir de régulation commandé par la pression d'huile permet de faire varier de façon infinie la puissance frigorifique. Ce système permet d'ajuster parfaitement la puissance frigorifique du compresseur et d'assurer une très grande stabilité de la température de sortie d'eau glacée.

Parmi ses autres avantages, en cas d'anomalie telle que condenseurencrassé ou très haute température extérieure, le compresseur ne sera pas stoppé mais continuera à fonctionner à puissance réduite (mode délestage).

Le compresseur est équipé d'un séparateur d'huile séparé qui limite au minimum la quantité d'huile en circulation dans le circuit frigorifique et qui, grâce à son silencieux intégré, réduit considérablement les pulsations des gaz refoulés pour un fonctionnement plus silencieux.



## Performances à charges partielles

L'augmentation rapide des coûts de l'énergie, la prise de conscience des impacts environnementaux liés à la production d'électricité font que la consommation électrique des équipements de climatisation devient un sujet de plus en plus important. L'efficacité énergétique à pleine charge d'un refroidisseur de liquide est rarement représentative des performances réelles de la machine car en moyenne un refroidisseur fonctionne moins de 5% du temps à pleine charge.

### IPLV (selon ARI 550/590-98)

L'IPLV (Integrated Part Load Value) permet d'évaluer la performance énergétique moyenne à partir de quatre conditions de fonctionnement définies par l'ARI (American Refrigeration Institute). L'IPLV est la moyenne des efficacités énergétiques (EER) aux différentes conditions de fonctionnement pondérées du temps de fonctionnement.

#### IPLV (Integrated Part Load Value)

Charge (%)	Température d'air (°C)	Efficacité énergétique	Temps de fonctionnement (%)
100	35	EER <sub>1</sub>	1
75	26,7	EER <sub>2</sub>	42
50	18,3	EER <sub>3</sub>	45
25	12,8	EER <sub>4</sub>	12

$$\text{IPLV} = \text{EER}_1 \times 1\% + \text{EER}_2 \times 42\% + \text{EER}_3 \times 45\% + \text{EER}_4 \times 12\%$$

#### Performances à charges partielles

30XAS		242	282	342	442	482
<b>Unité standard</b>						
IPLV	kW/kW	4,26	4,52	4,66	4,44	4,54
ESEER	kW/kW	3,85	3,97	4,06	3,84	3,91

En effet, la charge thermique d'un bâtiment dépend de nombreux facteurs comme la température extérieure, son exposition au soleil et son occupation.

En conséquence, il est préférable de prendre en compte l'efficacité énergétique moyenne calculée à partir de plusieurs points de fonctionnement représentatifs de l'utilisation de la machine.

### ESEER (selon EUROVENT)

L'ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio) permet d'évaluer la performance énergétique moyenne à charge partielle à partir de quatre conditions de fonctionnement définies par Eurovent. L'ESEER est la moyenne des efficacités énergétiques (EER) aux différentes conditions de fonctionnement pondérées du temps de fonctionnement.

#### ESEER (European seasonal energy efficiency ratio)

Charge (%)	Température d'entrée d'eau condenseur, (°C)	Efficacité énergétique	Temps de fonctionnement (%)
100	35	EER <sub>1</sub>	3
75	30	EER <sub>2</sub>	33
50	25	EER <sub>3</sub>	41
25	20	EER <sub>4</sub>	23

$$\text{ESEER} = \text{EER}_1 \times 3\% + \text{EER}_2 \times 33\% + \text{EER}_3 \times 41\% + \text{EER}_4 \times 23\%$$

30XAS		242	282	342	442	482
<b>Unité haute efficacité</b>						
IPLV	kW/kW	4,14	4,21	4,35	4,29	4,35
ESEER	kW/kW	3,71	3,74	3,83	3,76	3,81

## Limites de fonctionnement

Température d'eau à l'évaporateur, °C	Minimum	Maximum
Entrée d'eau au démarrage	-	45***
Entrée d'eau au fonctionnement	6,8	21
Sortie d'eau en fonctionnement	3,3	15

Note : l'utilisation d'eau glycolée ou l'option protection antigel est obligatoire si la température d'air est inférieure à 0°C.

Température d'eau à l'évaporateur, °C	Minimum	Maximum
Stockage	-20	68
Fonctionnement		
Unité standard	-10	55****
Avec option haute efficacité énergétique (option 119)**	-10	55*

Note : l'utilisation d'eau glycolée ou l'option protection antigel est obligatoire si la température d'air est inférieure à 0°C.

\* Fonctionnement à charge partielle.

\*\* Recommandé pour fonctionnement au dessus de 46°C.

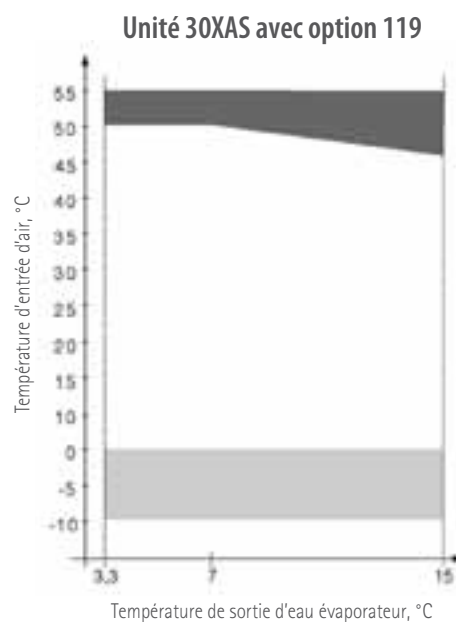
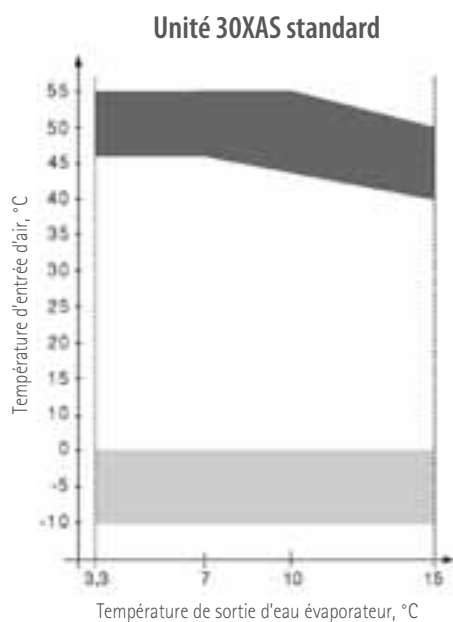
\*\*\* Selon le type d'installation et la température de l'air

\*\*\*\* Charge partielle, dépendante de la température de l'eau

Débit d'eau à l'évaporateur (l/s)		
30XAS	Minimum	Maximum*
242	3,2	30,7
282	3,7	30,7
342	4,4	30,7
442	5,8	41,0
482	6,5	41,0

\* Le débit maximum correspond à une perte de charge de 100 kPa.

## Plage de fonctionnement



### Légende :

■ En dessous de 0°C de température d'air, soit la machine doit être équipée de l'option protection antigel évaporateur (41A ou 41B), soit la boucle d'eau doit être protégée contre le gel par une solution d'antigel (par l'installateur)

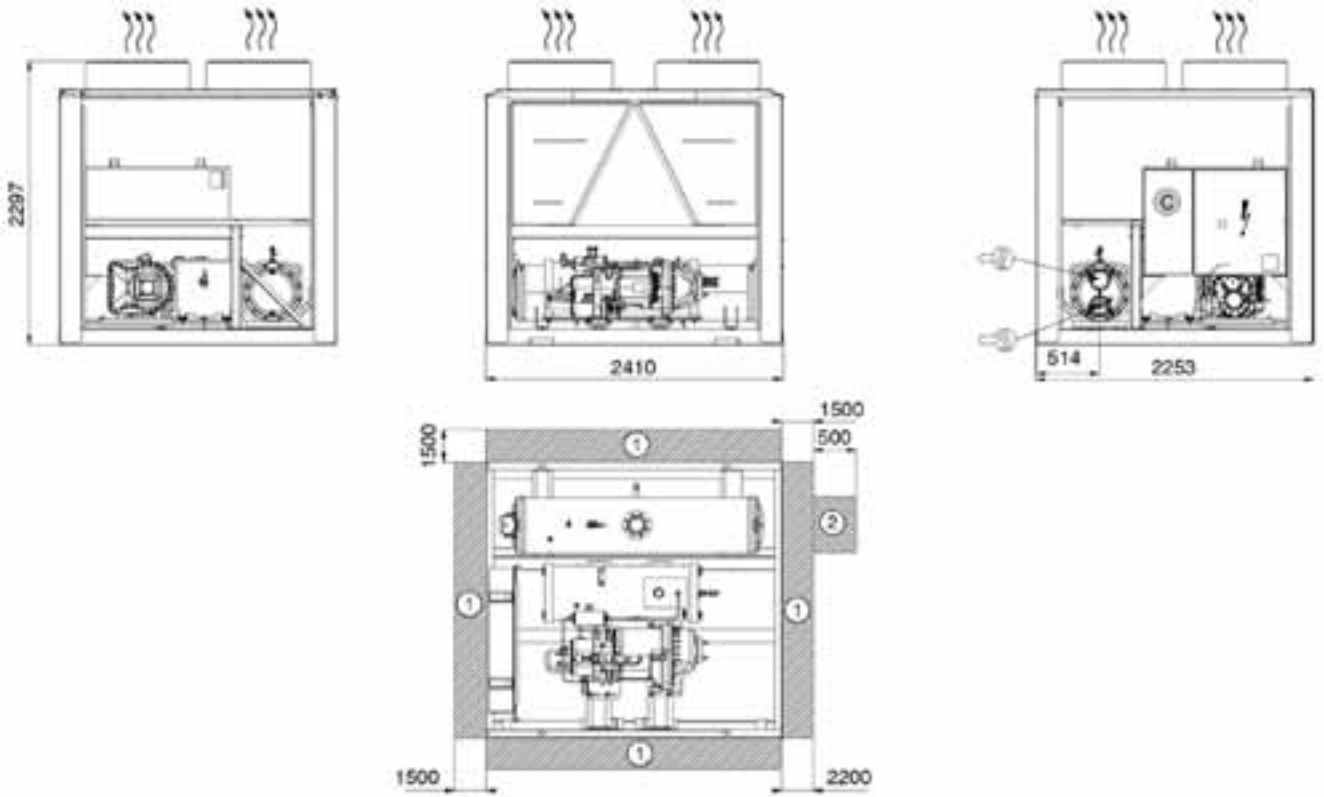
■ Charge partielle (en moyenne)

30XAS 242-482

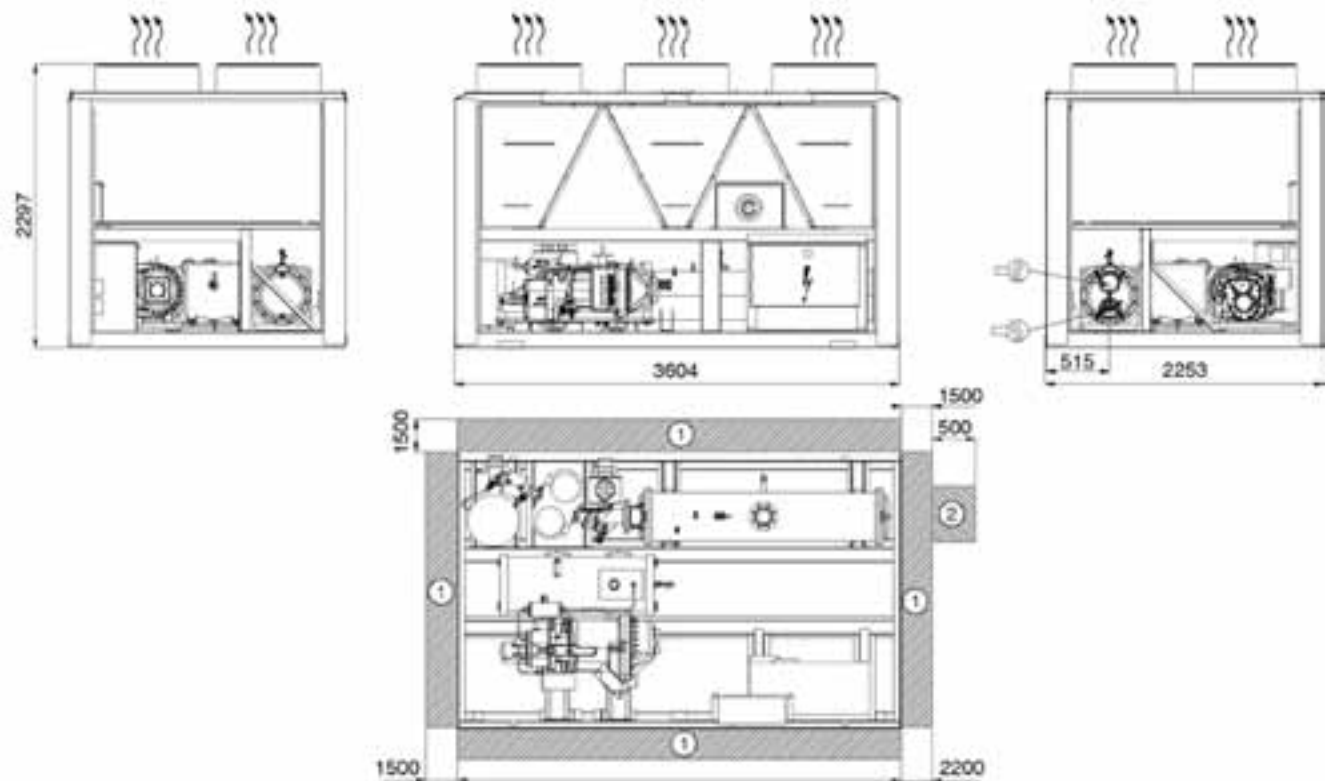
UNITÉS FROID SEUL

## Dimensions / Dégagements

### 30XAS 242

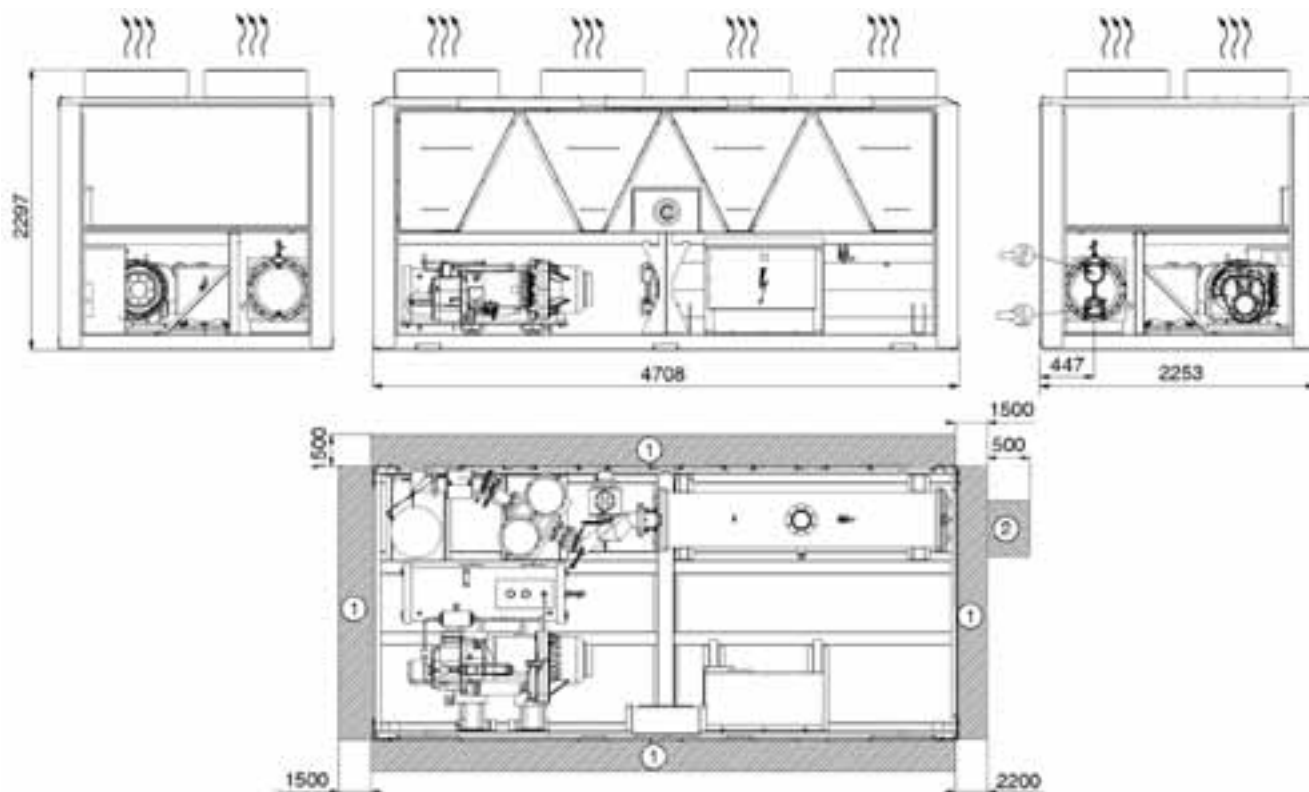


### 30XAS 282-342



## Dimensions / Dégagements

30XAS 442-482



### Légende :

Toutes les dimensions sont en mm

- ① Espace nécessaire à la maintenance et au flux d'air
- ② Espace conseillé pour le retrait des tubes d'évaporateur
- ↙ Entrée d'eau
- ↘ Sortie d'eau
- ⋯ Sortie d'air, ne pas obstruer
- ⚡ Raccordement puissance électrique
- Ⓢ Raccordement côté régulation

### Note :

Plans non contractuels.  
Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.

## Puissances frigorifiques

30XAS																										
Température d'entrée d'air au condenseur °C																										
25		30					35					40					45									
LWT	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL	CAP	COMP	UNIT	COOL	COOL						
°C	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa						
<b>Unité standard</b>																										
242	5	239	68	3,54	11,4	15	231	74	3,14	11,0	14	222	80	2,78	10,6	13	213	87	2,45	10,1	12	203	94	2,15	9,6	11
282		270	72	3,73	12,8	19	261	79	3,31	12,4	17	252	86	2,92	12,0	16	241	94	2,57	11,5	15	230	102	2,25	10,9	14
342		317	83	3,83	15,1	25	306	90	3,40	14,6	23	294	98	3,00	14,0	21	281	107	2,63	13,4	19	267	116	2,30	12,7	18
442		425	119	3,57	20,3	29	411	130	3,16	19,6	27	395	142	2,79	18,8	25	379	155	2,45	18,1	24	363	170	2,14	17,3	22
482		474	130	3,66	22,6	35	457	141	3,24	21,8	33	439	154	2,85	20,9	30	420	168	2,50	20,0	28	401	184	2,18	19,1	26
242	7	253	71	3,57	12,0	17	244	77	3,18	11,6	16	235	83	2,82	11,2	15	225	90	2,49	10,7	13	207	93	2,23	9,9	11
282		286	75	3,82	13,7	21	277	82	3,39	13,2	19	267	89	3,00	12,7	18	256	97	2,64	12,2	17	245	106	2,32	11,7	15
342		340	86	3,95	16,2	28	329	94	3,50	15,7	26	316	102	3,09	15,1	24	302	111	2,72	14,4	22	288	121	2,37	13,7	20
442		450	124	3,64	21,4	32	434	134	3,23	20,7	30	417	147	2,85	19,9	28	400	160	2,50	19,1	26	382	175	2,18	18,2	24
482		503	134	3,74	24,0	39	484	146	3,31	23,1	36	465	159	2,92	22,2	33	445	174	2,56	21,2	31	424	190	2,23	20,2	28
242	10	274	75	3,63	13,1	20	264	82	3,22	12,6	18	253	89	2,86	12,1	17	243	96	2,53	11,6	15	218	94	2,33	10,4	12
282		312	79	3,95	14,9	24	302	86	3,50	14,4	23	291	94	3,10	13,9	21	279	102	2,74	13,3	19	266	111	2,40	12,7	18
342		371	91	4,07	17,7	33	359	99	3,62	17,1	31	346	108	3,21	16,5	29	331	117	2,82	15,8	26	316	128	2,46	15,1	24
442		490	131	3,74	23,4	37	472	142	3,32	22,5	34	453	155	2,93	21,6	32	434	169	2,57	20,7	29	391	169	2,31	18,7	24
482		548	142	3,85	26,2	44	527	155	3,41	25,2	41	506	168	3,00	24,2	38	484	184	2,63	23,1	35	454	196	2,31	21,7	32
242	15	311	83	3,76	14,9	25	298	89	3,34	14,3	23	286	97	2,97	13,7	21	264	99	2,67	12,6	18	216	84	2,59	10,4	12
282		358	87	4,12	17,1	31	345	94	3,67	16,5	29	332	102	3,25	15,9	27	319	111	2,87	15,3	25	287	109	2,63	13,7	20
342		431	101	4,27	20,6	43	415	109	3,80	19,9	40	398	118	3,36	19,1	37	381	129	2,96	18,2	34	352	133	2,64	16,8	29
442		561	145	3,88	26,9	46	540	157	3,44	25,8	43	518	170	3,04	24,8	40	495	185	2,67	23,7	36	390	145	2,70	18,7	24
482		629	158	3,99	30,1	56	604	171	3,54	28,9	52	579	185	3,12	27,7	48	552	202	2,74	26,4	44	448	166	2,69	21,4	30
<b>Unité haute efficacité énergétique (option 119)</b>																										
242	5	243	66	3,69	11,6	16	235	71	3,29	11,2	15	227	78	2,93	10,8	14	218	84	2,59	10,4	13	208	91	2,28	9,9	12
282		275	72	3,83	13,1	19	267	78	3,42	12,7	18	258	85	3,04	12,3	17	248	92	2,69	11,8	16	237	100	2,38	11,3	14
342		324	83	3,91	15,4	26	313	90	3,49	14,9	24	301	97	3,10	14,3	22	289	106	2,74	13,8	21	276	114	2,41	13,1	19
442		438	116	3,76	20,9	31	424	126	3,36	20,2	29	409	137	2,99	19,5	27	394	149	2,64	18,8	25	378	162	2,33	18,0	23
482		489	127	3,85	23,3	37	472	138	3,43	22,5	35	455	149	3,05	21,7	33	437	162	2,69	20,8	30	418	177	2,36	19,9	28
242	7	257	69	3,76	12,3	18	249	74	3,35	11,9	16	240	81	2,98	11,5	15	231	87	2,64	11,0	14	221	95	2,33	10,6	13
282		293	74	3,95	14,0	22	284	80	3,53	13,5	20	274	87	3,14	13,1	19	264	95	2,78	12,6	18	253	103	2,46	12,1	16
342		348	86	4,05	16,6	29	337	93	3,62	16,1	28	325	101	3,22	15,5	26	312	109	2,85	14,9	24	298	119	2,51	14,2	22
442		464	120	3,87	22,1	34	449	130	3,46	21,4	32	433	141	3,07	20,6	30	416	153	2,72	19,8	28	399	167	2,39	19,0	26
482		520	131	3,96	24,8	41	502	142	3,53	23,9	38	483	154	3,14	23,0	36	463	167	2,77	22,1	33	443	182	2,43	21,1	31
242	10	280	73	3,84	13,3	20	270	79	3,43	12,9	19	261	85	3,06	12,4	18	250	92	2,71	12,0	16	240	100	2,40	11,4	15
282		320	78	4,12	15,3	25	310	84	3,68	14,8	24	299	91	3,28	14,3	22	288	99	2,91	13,8	21	276	107	2,58	13,2	19
342		381	90	4,22	18,2	35	369	98	3,78	17,6	32	356	106	3,37	17,0	30	342	115	2,99	16,3	28	328	124	2,63	15,6	26
442		508	126	4,03	24,3	39	491	136	3,60	23,4	37	473	148	3,20	22,6	34	454	161	2,83	21,7	32	435	175	2,49	20,8	29
482		568	138	4,12	27,1	48	548	149	3,67	26,2	45	527	162	3,26	25,2	41	506	175	2,88	24,1	38	483	191	2,53	23,1	35
242	15	318	81	3,94	15,2	26	306	87	3,53	14,7	24	294	93	3,15	14,1	22	282	101	2,80	13,5	20	260	103	2,53	12,5	17
282		369	84	4,38	17,7	33	357	91	3,92	17,1	31	344	98	3,50	16,5	29	331	107	3,11	15,9	27	318	115	2,75	15,2	24
342		444	99	4,51	21,3	46	429	106	4,04	20,5	43	413	115	3,60	19,8	40	396	124	3,19	19,0	37	378	135	2,80	18,1	33
442		588	138	4,26	28,1	50	567	149	3,81	27,1	47	545	161	3,39	26,1	43	523	174	3,00	25,0	40	500	189	2,64	23,9	37
482		656	151	4,36	31,4	60	632	163	3,89	30,2	56	607	176	3,45	29,1	52	581	190	3,05	27,8	48	554	207	2,68	26,5	44

### Légende :

LWT	Température de sortie d'eau
CAP kW	Puissance frigorifique
COMP kW	Puissance absorbée des compresseurs
UNIT kW	Puissance absorbée de l'unité (compresseurs, ventilateurs, commande)
COOL l/s	Débit d'eau évaporateur
COOL kPa	Perte de charge évaporateur

### Données d'application :

Unités standards, Réfrigérant R410A  
 Différence entrée/sortie d'eau à l'évaporateur: 5 K  
 Fluide à l'évaporateur: eau glacée  
 Coefficient d'encrassement:  $0.18 \times 10^{-4} \text{ (m}^2 \text{ K) / W}$   
 Performances établies selon EN 14511

☐ Valeurs aux conditions Eurovent



## Module hydraulique (option 116C)

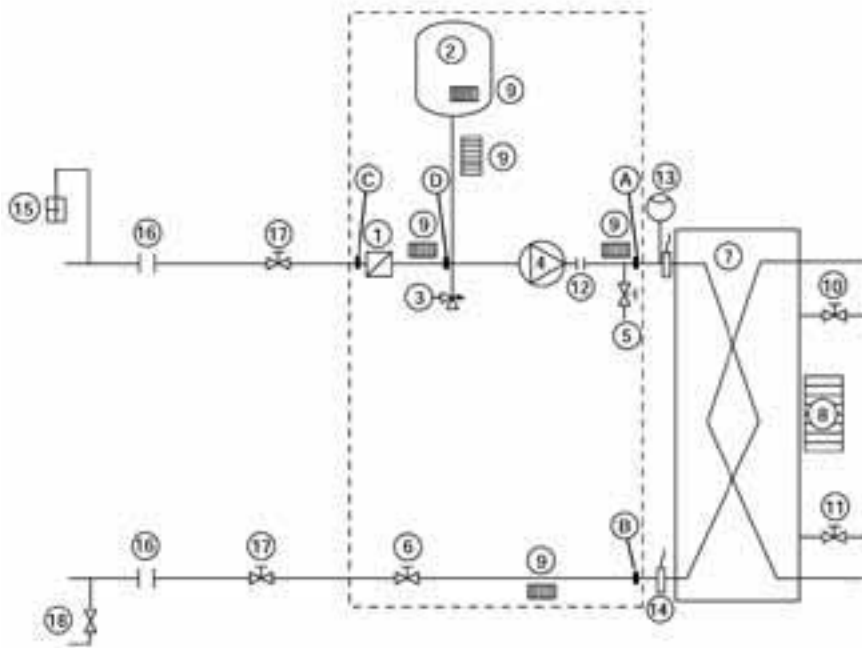


Schéma de principe du circuit hydraulique

### Légende :

#### Composants du module hydraulique et de l'unité

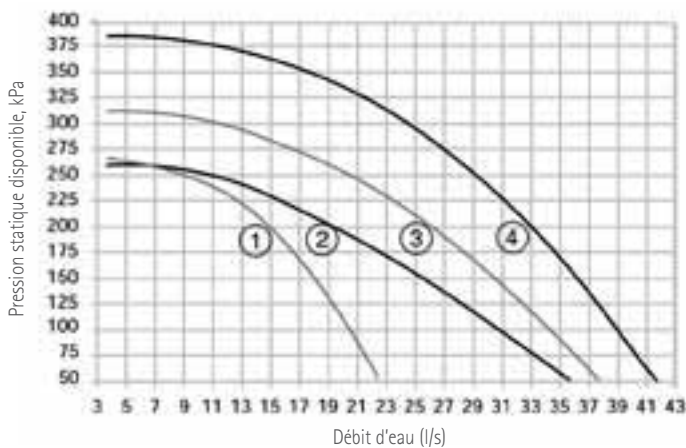
- A Capteur de pression (A-B =  $\Delta P$  Evaporateur)
- B Capteur de pression
- C Capteur de pression (C-D =  $\Delta P$  Filtre à eau)
- D Capteur de pression
- 1 Filtre à tamis (Victaulic)
- 2 Vase d'expansion
- 3 Soupape de sécurité
- 4 Pompe à pression disponible
- 5 Vanne de vidange
- 6 Vanne de réglage du débit d'eau
- 7 Evaporateur
- 8 Réchauffeur pour mise hors gel de l'évaporateur (option)
- 9 Réchauffeur pour mise hors gel du module hydraulique (option)
- 10 Purge d'air (évaporateur)
- 11 Purge d'eau (évaporateur)
- 12 Compensateur de dilatation (raccords flexibles)
- 13 Détecteur de débit
- 14 Sonde de température d'eau

#### Composants de l'installation

- 15 Purge d'air
- 16 Raccord flexible
- 17 Vannes d'arrêt
- 18 Vanne de remplissage
- Module hydraulique (fourni en option)

### ■ Pression statique disponible pour l'installation

#### Module hydraulique (option 116C)



### Légende

- 1 30XAS 282
- 2 30XAS 342
- 3 30XAS 382
- 4 30XAS 482



• Concept Plug & Play : évaporateur, condenseur et Kit hydraulique intégrés

Condensation par Eau  
Scroll - R407C

# 30RW/RWA 020-300

**AQUASNAP**

## RÉGULATION



PRO-DIALOG PLUS interface utilisateur.

## OPTIONS / ACCESSOIRES\*

- Unité basse température de sortie d'eau jusqu'à -10°C (30RW), Opt 6.
- Softstarter - Démarreur électronique sur chaque compresseur (30RW/RWA), Opt 25.
- Module hydraulique Evaporateur pompe simple HP (30RW/RWA), Opt 116B.
- Module hydraulique Evaporateur pompe double HP (30RW/RWA), Opt 116C.
- Raccordement sur le dessus (30RW/RWA 020 à 045), Opt 116E
- Unité avec régulation sur eau Froide ou Chaude, Opt 150A
- Soupapes de sécurité avec vanne à boule plombée, Opt 196.
- Manchettes de raccordement évaporateur à visser, Opt 266.
- Manchettes de raccordement condenseur à souder, Opt 267.
- Module hydraulique condenseur pompe simple variable (30RW/RWA), Opt 270B.
- Module hydraulique condenseur pompe double variable (30RW/RWA), Opt 270C.
- Passerelle de communication J-Bus.\*
- Passerelle de communication Lon Talk.\*
- Carte de pilotage à distance Aéroréfrigérant ou condenseur à air Carrier.\*

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette gamme est composée de 19 tailles de puissance frigorifique nominale de 20 à 310 kW.
- Fluide frigorigène R-407C, Compresseurs scroll, Régulation digitale Pro-Dialog auto adaptative.
- Installation "plug & play" : Aquasnap 30RW peut être équipé de modules hydrauliques évaporateur et condenseur, module hydraulique intégré pour une installation rapide et sûre.
- Unité installation à l'intérieur du bâtiment.
- Un pilotage intelligent de la pompe de circulation d'eau assure la fiabilité et un fonctionnement économique de l'unité.
- La vitesse variable de la pompe à eau du module hydraulique condenseur ajuste automatiquement le débit d'eau, évite le montage d'une vanne 3 voies de mélange sur le circuit d'eau condenseur, permet des pertes de charge hydraulique sur ce réseau plus faible et une pompe à eau condenseur moins gourmande en énergie.
- Gestion des ventilateurs : la régulation Pro-Dialog pilote également les ventilateurs de l'aéroréfrigérant ou du condenseur à air installé à distance.
- Les unités 30RW sont disponibles en pompe à chaleur non réversible (option 150 A - kit hydraulique, dans ce cas, évaporateur et condenseur avec pompe à débit fixe).
- Le rendement élevé des échangeurs à plaques maximise les propriétés thermodynamiques du réfrigérant.
- Aucun local technique n'est nécessaire, l'unité peut être installée dans un lieu public si les règlements locaux l'autorisent.
- Connexions électriques simplifiées.
- Mise en service rapide, Test de fonctionnement systématique en usine avant expédition.

Aquasnap



# Caractéristiques physiques

30RW/RWA		020	025	030	040	045	060	070	080	090	110	120	135	150	160	185	210	245	275	300	
ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio)****	kW	4,31	4,42	4,41	4,37	4,27	5,06	5,17	5,19	5,05	5,15	4,97	5,01	4,99	5,93	5,57	5,63	5,52	5,68	5,60	
Puissance frigorifique nominale 30RW*	kW	20,2	25,9	29,9	39,7	45,3	56	70	80	91	108	123	139	149	162	183	216	247	284	310	
Puissance frigorifique nominale 30RWA**	kW	19	24,4	28,2	37,8	43,5	54	67	76	87	102	117	134	143	148	170	198	226	264	291	
<b>Poids en fonctionnement</b>																					
30RW poids unités sans pompes	kg	316	335	338	367	387	683	713	755	781	864	937	956	977	1079	1144	1357	1471	1421	1491	
30RWA poids unités sans pompes	kg	325	339	339	361	375	627	648	682	703	777	840	849	859	953	1000	1318	1318	1361	1371	
Surpoids kit pompe simple évaporateur	kg	25	25	25	27	27	14	14	14	14	15	15	15	15	75	75	75	75	60	63	
Surpoids kit pompe simple condenseur	kg	35	35	35	37	37	20	20	20	20	80	80	80	80	80	80	95	95	97	101	
Surpoids kit pompe double évaporateur	kg	-	-	-	-	-	104	104	104	104	130	130	130	130	130	130	188	188	-	-	
Surpoids kit pompe double condenseur	kg	-	-	-	-	-	114	114	114	114	140	140	140	140	140	140	198	198	-	-	
Surpoids tolérances si présence d'un kit pompe	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	170	170	170	-	-	
Puissance acoustique †††	dB(A)	63	69	69	69	73	75	75	75	78	80	81	81	79	76	80	81	83	82	82	
Pression acoustique à 1 m ††	dB(A)	57	58	58	59	60	59	59	59	62	63	64	64	63	60	63	65	65	66	66	
Pression acoustique à 10 m ††	dB(A)	41,8	42,9	42,9	43,1	44,7	44	44,2	44,3	47	48,5	49,3	49,7	48,5	46,4	48,9	51	51	52	52	
Fluide frigorigène 30RW***		R-407C																			
Circuit A	kg	3,2	3,3	3,3	4,2	6,2	7,5	9,6	11	12,4	14	16,4	18,5	19,3	15	17	19	19	24	24	
Circuit B	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	17	19	19	24	24	
Compresseurs 30RW/30RWA		Hermétique Scroll 48,3 tr/s																			
Circuit A		1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Circuit B		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	
Nombre d'étages de puissance		1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	
Puissance minimum	%	100	100	100	100	100	46	43	50	50	42	50	46	50	25	25	21	25	23	25	
Régulation		PRO-DIALOG Plus																			
Condenseurs (30RW)		De type à plaques brasées																			
Volume d'eau	l	2	2,91	2,91	3,8	4,8	6,1	7,8	9	9,7	12,2	13,7	15,8	17,9	26,5	26,5	34,9	34,9	46,6	46,6	
Pression max. de fonctionnement côté eau sans module hydraulique	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
Pression max. de fonctionnement côté eau avec module hydraulique	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
Module hydraulique condenseur (30RW)		Pompe simple ou double suivant option: centrifuge à vitesse variable par variateur de fréquence, composite, 48,3 tr/s																			
Pompe condenseur		Pompe simple ou double suivant option: centrifuge à vitesse variable par variateur de fréquence, composite, 48,3 tr/s																			
Volume vase d'expansion boucle condenseur	l	8	8	8	8	8	12	12	12	25	25	25	25	25	35	35	35	50	50	50	
Évaporateur (30RW/30RWA)		A détente directe, de type à plaques brasées																			
Volume d'eau	l	2	2,91	2,91	3,8	4,8	6,1	7,8	9	9,7	12,2	13,7	15,8	17,9	26,5	26,5	34,9	34,9	46,6	46,6	
Pression max. de fonctionnement côté eau sans module hydraulique	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
Pression max. de fonctionnement côté eau avec module hydraulique	kPa	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
Module hydraulique évaporateur (30RW/30RWA)		Pompe simple ou double suivant option: centrifuge, composite, 48,3 tr/s																			
Pompe évaporateur		Pompe simple ou double suivant option: centrifuge, composite, 48,3 tr/s																			
Volume vase d'expansion boucle évaporateur	l	8	8	8	8	8	12	12	12	25	25	25	25	25	35	35	35	50	50	50	
Connexion d'eau (30RW/30RWA)		Victaulic† (30RW 020-045 sans module hydraulique: raccords vissés gaz)																			
Diamètre raccordement standard client	pouce	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3 OD	3 OD	3 OD	3 OD	3	3	3	3	3	3	
Diamètre raccordement client à souder	mm	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	60,3	76,1	76,1	76,1	76,1	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9	88,9	
Connexion réfrigérant client (30RWA)		Tube cuivre à braser																			
Diamètre extérieur tuyauterie refoulement	pouce																				
Circuit A		7/8	7/8	7/8	7/8	1-1/8	1-1/8	1-1/8	1-1/8	1-3/8	1-3/8	1-3/8	1-3/8	1-3/8	1-1/8	1-3/8	1-3/8	1-3/8	1-3/8	1-3/8	
Circuit B		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-1/8	1-3/8	1-3/8	1-3/8	1-3/8	1-3/8	
Diamètre extérieur tuyauterie de retour réfrigérant liquide	pouce																				
Circuit A		7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	1-1/8	1-1/8	1-1/8	1-1/8	7/8	7/8	7/8	7/8	1-1/8	1-1/8	
Circuit B		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7/8	7/8	7/8	7/8	1-1/8	1-1/8	

\* Conditions EUROVENT normalisées: entrée-sortie d'eau évaporateur = 12°C/7°C, entrée-sortie d'eau condenseur = 30°C/35°C.

\*\* Conditions EUROVENT normalisées: entrée-sortie d'eau évaporateur = 12°C/7°C, température saturée de condensation bulle = 45°C, sous-refroidissement = 5 K.

\*\*\* Les unités 30RWA ont une charge de maintien d'azote uniquement.

\*\*\*\* ESEER : Performances énergétiques moyennes à charge partielle à partir des conditions définies par EUROVENT.

† Par manchette tubulaire fournie avec l'unité, comprenant une connexion Victaulic d'un côté, et une partie lisse de l'autre côté.

†† Niveaux de pression acoustique moyenne sur un plan réfléchissant en champ libre.

††† 10<sup>-12</sup> W établis selon ISO 9614-1

## Caractéristiques électriques

30RW/RWA (sans module hydraulique)	020	025	030	040	045	060	070	080	090	110	120	135	150	160	185	210	245	275	300		
<b>Circuit de puissance</b>																					
Tension nominale	V-ph-Hz 400-3-50																				
Plage de tension	kW 360-440																				
<b>Alimentation du circuit de commande</b>		Le circuit de commande est alimenté par l'intermédiaire du transformateur présent sur l'unité																			
<b>Puissance absorbée maximum de l'unité 30RW/RWA*</b>																					
	mm <sup>2</sup>	8,1	10,3	12,0	15,8	18,0	22,3	27,8	31,6	36,1	42,4	48,8	54,0	59,1	63,2	72,2	84,9	97,6	107,9	118,2	
<b>Intensité nominale 30RW**</b>		9,9	12,6	14,6	17,9	21,1	27,2	32,5	35,8	42,1	48,1	54,0	61,0	68,0	71,7	84,2	96,1	108,0	122,0	136,0	
<b>Intensité nominale 30RWA***</b>		kA	10,4	13,3	15,5	19,1	22,4	28,8	34,5	38,1	44,8	51,4	58,0	64,7	71,4	76,3	89,6	102,8	116,0	129,4	142,8
<b>Intensité maximum 30RW/RWA†</b>		kA	13,7	17,6	20,5	25,9	30,2	38,0	46,3	51,8	60,5	69,2	78,0	99,9	96,0	120,1	120,9	138,5	156,0	174,0	192,0
<b>Intensité maxi au démarrage 30RW/RWA (unité standard sans démarreur électronique)††</b>			86,0	130,0	130,0	135,0	155,0	147,6	155,5	160,9	185,2	245,2	254,0	309,0	318,0	212,6	245,7	314,5	332,0	396,0	414,0
<b>Intensité maxi au démarrage 30RW/RWA (option démarreur électronique)‡</b>																					
	A	51,6	78,0	78,0	81,0	93,0	95,6	101,5	106,9	123,2	159,2	168,0	201,0	210,0	158,6	183,7	228,5	246,0	288,0	306,0	
<b>Intensité de tenue aux court-circuits triphasés 30RW/RWA</b>																					
	A	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	10	10	10	10	10	10	10	10	18	18	18	18	18	18	

\* Puissance absorbée, compresseur(s) aux limites de fonctionnement de chaque unité (entrée/sortie d'eau évaporateur = 15°C/10°C et température de condensation maxi de 65°C, à la tension nominale de 400 V).

\*\* Intensité nominale de fonctionnement de l'unité aux conditions normalisées: entrée-sortie d'eau évaporateur = 12°C/7°C, entrée-sortie d'eau condenseur = 30°C/35°C. Les intensités sont données à la tension nominale de 400 V.

\*\*\* Intensité nominale de fonctionnement de l'unité aux conditions normalisées: entrée-sortie d'eau évaporateur = 12°C/7°C, température saturée (rosée) de condensation = 45°C, sous-refroidissement = 5°C. Les intensités sont données à la tension nominale de 400 V.

† Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à la puissance absorbée maximum de l'unité et sous 400 V.

†† Intensité maximum de démarrage à la tension nominale de 400 V avec compresseur en démarrage direct (courant de service maximum du ou des plus petits compresseurs + intensité rotor bloqué du plus gros compresseur).

‡ Intensité maximum de démarrage à la tension nominale de 400 V avec compresseur équipé de démarreur électronique (courant de service maximum du ou des plus petit(s) compresseur(s) + intensité limitée au démarrage du plus gros compresseur).

### Module hydraulique évaporateur

30RW/RWA	020	025	030	040	045	060	070	080	090	110	120	135	150	160	185	210	245	275	300
<b>Pompe simple à vitesse variable</b>																			
Puissance mécanique	kW	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	1,5	1,5	1,5	1,5	1,85	1,85	1,85	1,85	4	4	4	4	4
Puissance absorbée***	kW	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,5	2,5	2,5	2,5	5	5	5	5	5
Intensité maximum†	A	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	3,9	3,9	3,9	3,9	4,6	4,6	4,6	4,6	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3
<b>Pompe double à vitesse variable</b>																			
Puissance mécanique	kW	-	-	-	-	-	2,2	2,2	2,2	2,2	4	4	4	4	4	4	5,5	5,5	5,5
Puissance absorbée	kW	-	-	-	-	-	2,8	2,8	2,8	2,8	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	6,8	6,8	6,8
Intensité maximum	A	-	-	-	-	-	4,7	4,7	4,7	4,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	11,6	11,6	11,6

### Module hydraulique condenseur

30RW/RWA	020	025	030	040	045	060	070	080	090	110	120	135	150	160	185	210	245	275	300
<b>Pompe simple</b>																			
Puissance mécanique	kW	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85	4	4	4	4	4	4	5,5	5,5	5,5	5,5
Puissance absorbée*	kW	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5	5	5	5	5	5	6,7	6,7	6,7	6,7
Intensité maximum**	A	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	11,5	11,5	11,5	11,5
<b>Pompe double</b>																			
Puissance mécanique	kW	-	-	-	-	-	2,2	2,2	2,2	2,2	4	4	4	4	4	4	5,5	5,5	5,5
Puissance absorbée	kW	-	-	-	-	-	2,8	2,8	2,8	2,8	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	6,8	6,8	6,8
Intensité maximum	A	-	-	-	-	-	4,7	4,7	4,7	4,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	11,6	11,6	11,6

#### Notes :

- Les puissances absorbées des pompes à eau sont données pour indication seulement.
- Les unités 30RW ont une pompe évaporateur et condenseur.
- Les unités 30RWA n'ont qu'une pompe évaporateur.
- Pour obtenir la puissance maximum absorbée d'une unité avec kit hydraulique: ajouter à la puissance absorbée maximum de l'unité sans module hydraulique la puissance absorbée des pompes évaporateur (\*) et condenseur (\*\*).
- Pour obtenir l'intensité maximum de fonctionnement d'une unité avec kit hydraulique: ajouter à l'intensité maximum de l'unité sans module hydraulique l'intensité des pompes évaporateur (\*\*) et condenseur (†).

## Caractéristiques électriques – NOTA

### Notes :

- Les unités 30RW et 30RWA 020 à 300 n'ont qu'un seul point de raccordement puissance.
- Le coffret électrique renferme en standard:
  - les équipements de démarrage et de protection des moteurs de chaque compresseur et des pompes.
  - les éléments de régulation.
- Raccordement sur chantier:  
Tous les raccordements au réseau et les installations électriques doivent être effectués en conformité avec les directives applicables au lieu d'installation.
- Les unités Carrier 30RW et 30RWA sont conçues pour un respect aisé de ces directives, la norme européenne EN 60204-1 (équivalent à CEI 60204-1) - (sécurité des machines - équipement électrique des machines - première partie: règles générales) étant prise en compte, pour concevoir les équipements électriques de la machine.

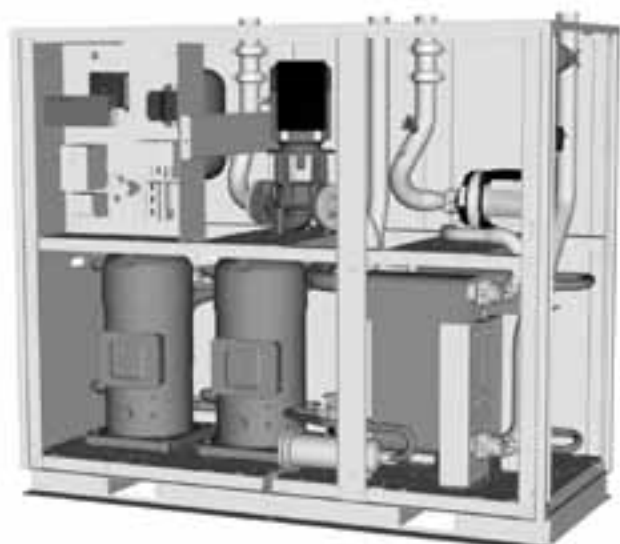
### Notes :

- Généralement, la recommandation normative CEI 60364 est reconvenue pour répondre aux exigences des directives d'installation. La norme EN 60204-1 est un bon moyen de répondre aux exigences de la directive machine §1.5.1.
  - L'annexe B de la norme EN 60204-1 permet de décrire les caractéristiques électriques sous lesquelles les machines fonctionnent.
1. Les conditions de fonctionnement des unités 30RW et 30RWA sont décrites cidessous:
  - Environnement\* - La classification de l'environnement est décrite dans la norme CEI 60364 §3:
    - gamme de température ambiante: + 5°C à + 40°C classification AA4
    - gamme d'humidité (non condensable)\*:
      - 50% HR à 40°C
      - 90% HR à 20°C

- altitude: jusqu'à 2000 m
  - installation à l'intérieur des locaux\*,
  - présence d'eau: classification AD2\* (possibilités de chutes de gouttelettes d'eau),
  - présence de corps solides: classification AE2\* (présences de poussières non significatives),
  - présence de substances corrosives et polluantes, classification AF1 (négligeable),
  - vibrations, chocs: classification AG2, AH2.
  - Compétence des personnes: classification BA4\* (personnel qualifié selon CEI 60364).
2. Variations de fréquence de l'alimentation puissance:  $\pm 2$  Hz.
  3. Le conducteur Neutre (N) ne doit pas être connecté directement à l'unité (utilisation de transformateurs si nécessaire).
  4. La protection contre les surintensités des conducteurs d'alimentation n'est pas fournie avec l'unité.
  5. Le ou les interrupteurs - sectionneurs montés d'usine, sont des sectionneurs du type: apte à l'interruption en charge conforme à EN 60947-3 (équivalent à CEI 60947-3).
  6. Les unités sont conçues pour être raccordées sur des réseaux type TN (CEI 60364). En cas de réseaux IT, la mise à la terre ne peut se faire sur la terre du réseau. Prévoir une terre locale, consulter les organismes locaux compétents pour réaliser l'installation électrique.

**Note: Si les aspects particuliers d'une installation nécessitent des caractéristiques différentes de celles listées ci-dessus (ou non évoquées), contacter votre correspondant Carrier.**

- \* Le niveau de protection, des enveloppes électriques, requis au regard de cette classification est IP21B (selon le document de référence CEI 60529). Toutes les unités 30RW et 30RWA, les panneaux d'habillage de la machine étant correctement installés, remplissent cette condition de protection.



Refroidisseur 30RW



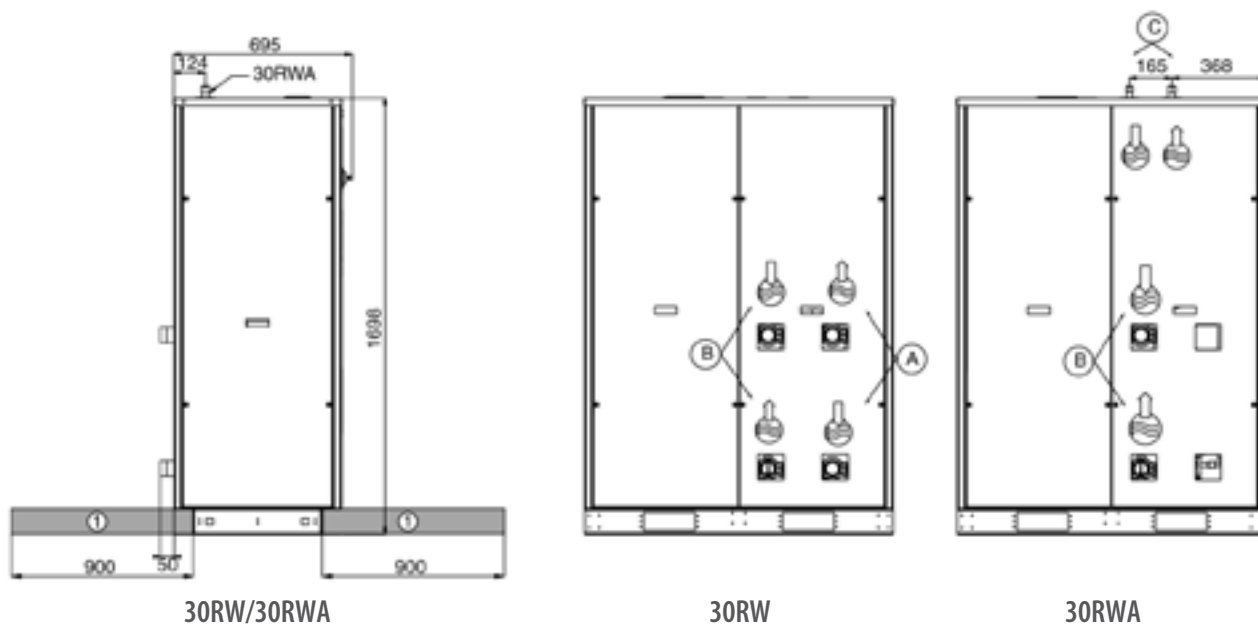
Aéro-réfrigérant 09

Les aéro-réfrigérants ou les condenseurs à air Carrier série 09 sont livrés prêts à installer avec leur armoire électrique, un simple bus de communication relie le refroidisseur de liquide à l'appareil de rejet de chaleur.

Comme tous les composants de régulation sont installés et testés en usine, l'installation et la mise en service du refroidisseur avec l'aéro-réfrigérant sont simplifiés.

## Dimensions / Dégagements

### 30RW/30RWA 020-045 - Unité sans module hydraulique (standard)



Légende :

Dimensions en mm



Entrée d'eau



Sortie d'eau

A

Condenseur (entrée/sortie d'eau pour unité 30RW)

B

Evaporateur

C

Entrée/sortie réfrigérant (30RWA uniquement)

1

Espaces nécessaires à la maintenance

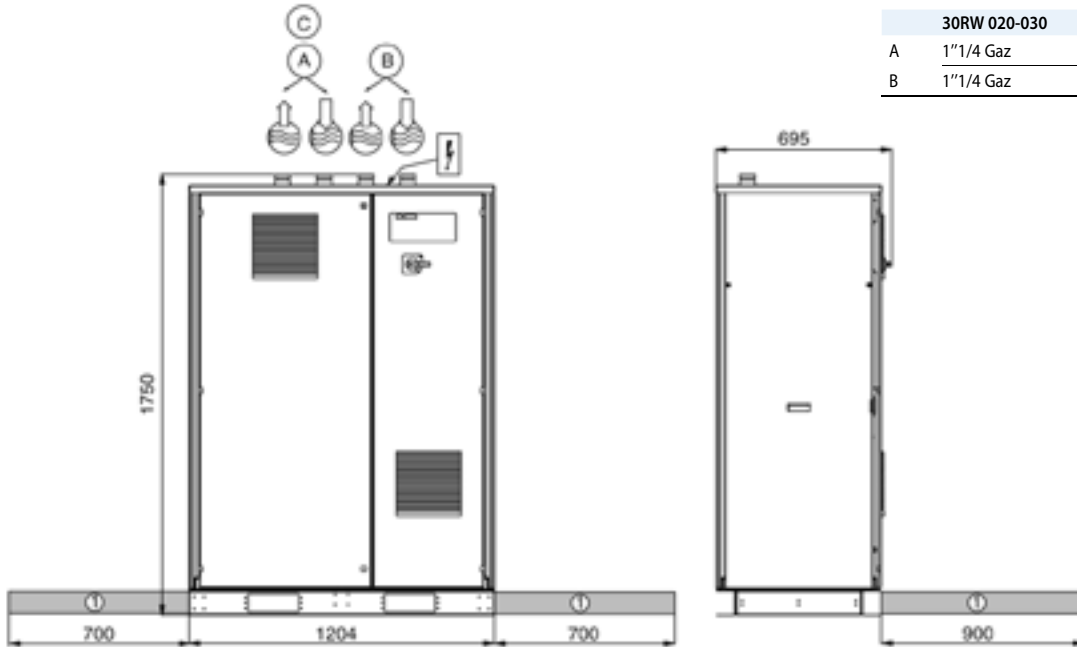


Alimentation électrique

**Attention :** Plans non contractuels. Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.

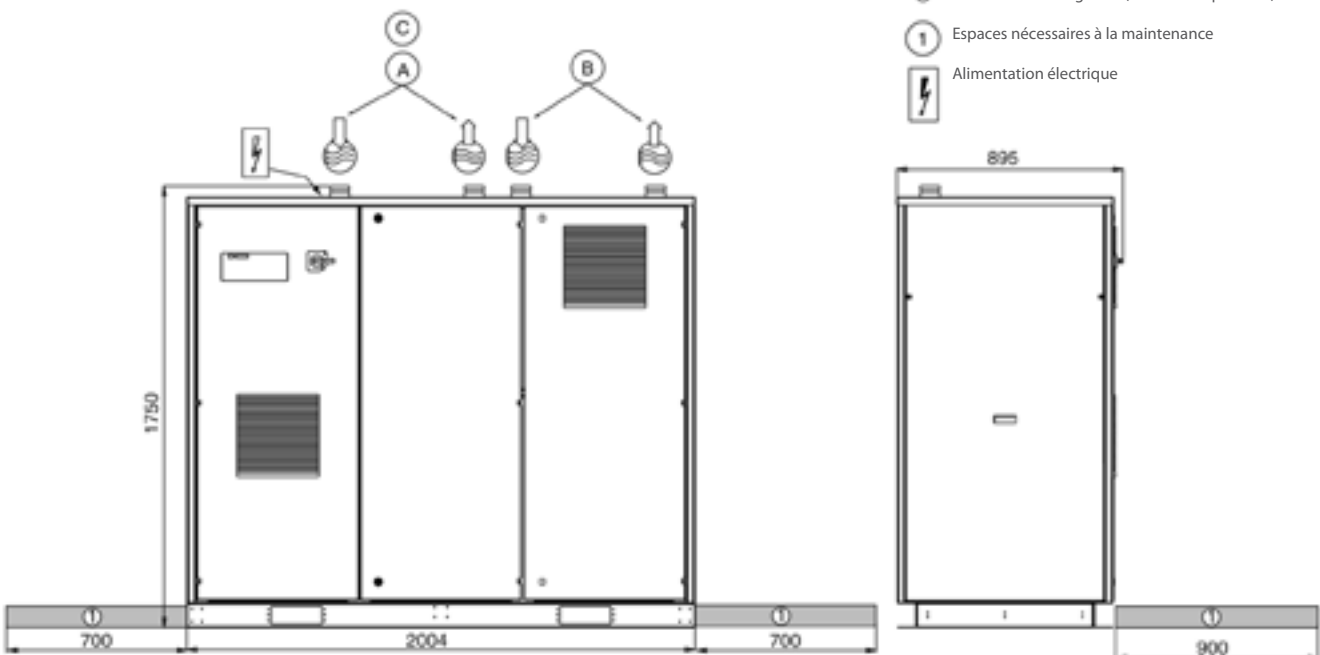
## Dimensions / Dégagements

30RW/30RWA 020-045 - Unité avec module hydraulique (option) et/ou unité avec option 116E  
(connexion d'eau vers le haut avec victaulic)







	30RW 020-030	30RW 040-045
A	1"1/4 Gaz	2" Gaz
B	1"1/4 Gaz	2" Gaz

30RW/30RWA 060-150 - Unité avec ou sans module hydraulique



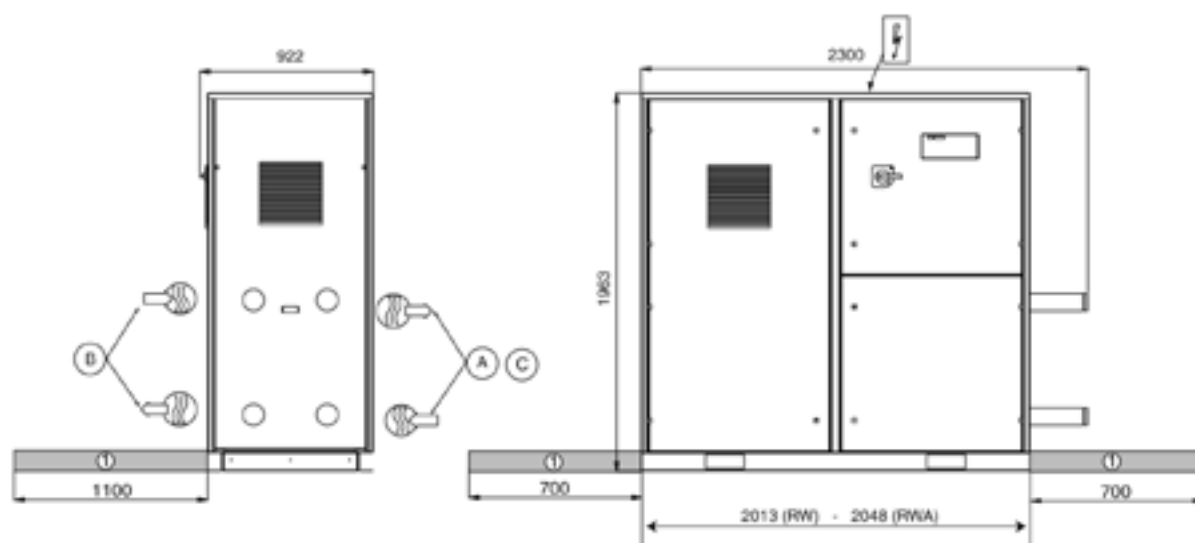
Légende :

Dimensions en mm

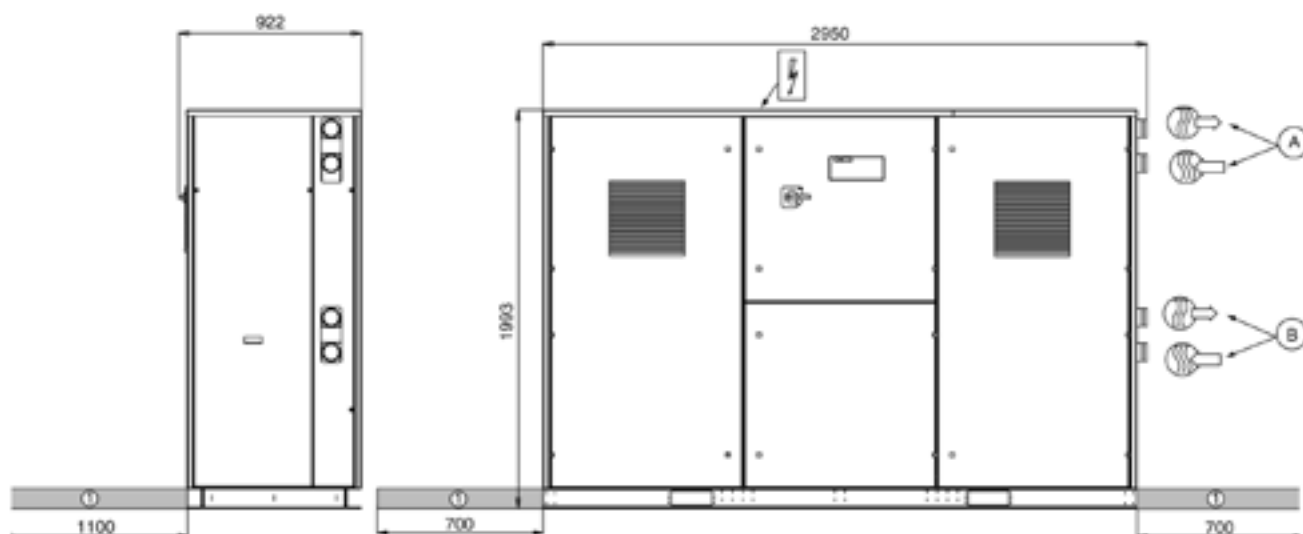
-  Entrée d'eau
-  Sortie d'eau
- A** Condenseur (entrée/sortie d'eau pour unité 30RW)
- B** Evaporateur
- C** Entrée/sortie réfrigérant (30RWA uniquement)
-  Espaces nécessaires à la maintenance
-  Alimentation électrique

Attention : Plans non contractuels. Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.

## 30RW/30RWA 160-300 - Unité sans module hydraulique (standard)







## 30RW/30RWA 160-300 - Unité avec module hydraulique (standard)



### Légende

Dimensions en mm

- |                                                                                                  |                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Entrée d'eau | <b>C</b> Entrée/sortie réfrigérant (30RWA uniquement)                                                                    |
|  Sortie d'eau |  Espaces nécessaires à la maintenance |
| <b>A</b> Condenseur (entrée/sortie d'eau pour unité 30RW)                                        |  Alimentation électrique              |
| <b>B</b> Evaporateur                                                                             |                                                                                                                          |

**Attention :** Plans non contractuels. Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.



# Puissances frigorifiques 30RW

30RW Température d'entrée d'eau au condenseur °C

	30												35												40												45											
	LWT °C	CAP		COMP		COOL		COOL		COOL PRES		COND		COND PRES		LWT °C	CAP		COMP		COOL		COOL		COOL PRES		COND		COND PRES		LWT °C	CAP		COMP		COOL		COOL		COOL PRES		COND		COND PRES				
		kW	kW	l/s	kPa	kPa	l/s	kPa	kPa	kW	kW	l/s	kPa	kPa	l/s		kPa	kPa	kW	kW	l/s	kPa	kPa	l/s	kPa	kPa	kW	kW	l/s	kPa		kPa	l/s	kPa	kPa	kW	kW	l/s	kPa	kPa	l/s	kPa	kPa					
020	5	18,8	4,99	0,9	34	137	1,13	50	188	17,6	5,59	0,84	30	142	1,11	48	190	16,4	6,25	0,78	26	146	1,08	46	192	15	7	0,72	23	150	1,05	44	195															
025		24,2	6,25	1,16	18	149	1,45	26	206	22,7	7,03	1,08	16	153	1,41	25	208	21,1	7,92	1,01	14	156	1,38	24	209	19,4	8,92	0,93	12	159	1,34	23	211															
030		27,9	7,25	1,33	23	141	1,67	34	193	26,2	8,18	1,25	20	145	1,63	32	195	24,3	9,23	1,16	18	149	1,59	31	198	22,4	10,4	1,07	15	153	1,55	29	200															
040		37	9,69	1,77	23	147	2,22	36	204	34,8	10,9	1,66	21	151	2,17	35	206	32,6	12,3	1,56	18	154	2,12	33	208	30,2	13,9	1,44	15	158	2,08	32	209															
045		42,2	11,4	2,02	19	148	2,54	30	207	39,6	12,8	1,89	17	152	2,48	29	203	36,7	14,3	1,76	14	156	2,42	27	211	33,7	16,1	1,61	12	160	2,35	26	213															
060		52	14	2,49	18	189	3,13	29	201	48,8	15,7	2,33	16	193	3,06	27	209	45,3	17,8	2,16	14	196	2,98	26	205	41,4	20	1,98	12	199	2,9	25	208															
070		65	17,1	3,13	19	182	3,91	29	186	62	19,2	2,94	16	187	3,82	28	190	57	21,7	2,74	14	191	3,74	26	192	53	24,5	2,53	12	195	3,65	25	195															
080		74	19,4	3,55	22	173	4,45	33	170	70	21,9	3,35	20	178	4,35	32	173	66	24,6	3,13	17	184	4,26	31	177	61	27,8	2,91	15	189	4,18	30	180															
090		84	22,7	4,03	25	161	5,08	39	148	79	25,5	3,78	22	169	4,95	37	153	73	28,7	3,51	19	176	4,82	35	159	67	32,2	3,22	16	183	4,69	33	164															
110		101	26,1	4,8	23	186	6	36	209	95	29,2	4,52	21	193	5,86	34	211	88	32,7	4,22	18	200	5,71	33	213	82	36,6	3,9	16	207	5,58	31	215															
120		114	30,7	5,47	25	171	6,87	39	200	108	34,2	5,14	22	181	6,71	37	203	101	38,2	4,81	20	189	6,55	35	206	93	42,7	4,46	17	198	6,41	34	208															
135		130	34,1	6,22	25	154	7,78	38	193	123	38,1	5,87	22	165	7,61	37	196	115	42,5	5,5	20	176	7,44	35	199	107	47,4	5,1	17	187	7,26	34	202															
150		139	37,4	6,66	23	145	8,37	36	190	132	41,8	6,3	21	157	8,21	35	193	124	46,7	5,9	18	169	8,03	33	196	115	52	5,48	16	180	7,85	32	199															
160		151	35,6	7,23	24	212	8,84	34	186	143	40	6,84	21	218	8,65	33	190	135	45	6,43	19	223	8,47	32	193	126	51	6	17	228	8,3	30	196															
185		171	42,7	8,15	26	202	10,1	39	166	161	47,9	7,68	23	209	9,85	37	171	150	54	7,17	21	216	9,61	35	176	138	60	6,61	18	223	9,36	34	181															
210		201	49,4	9,6	18	209	11,8	27	208	190	55	9,06	16	216	11,6	26	210	178	62	8,5	15	222	11,3	25	213	165	69	7,89	13	228	11	24	216															
245		230	57	11	23	189	13,6	35	188	217	64	10,4	21	198	13,3	33	192	204	71	9,74	19	207	13	32	196	190	79	9,07	16	215	12,7	31	199															
275		265	65	12,6	20	171	15,6	30	177	251	72	12	18	182	15,3	29	181	236	81	11,3	16	193	14,9	27	185	220	90	10,5	14	204	14,6	26	189															
300		290	71	13,8	24	149	17,1	36	157	275	80	13,2	21	162	16,8	34	161	259	89	12,4	19	176	16,4	33	166	242	99	11,6	17	189	16	32	171															
020	6	19,5	5	0,93	36	135	1,17	53	184	18,3	5,59	0,87	32	139	1,14	50	187	17	6,26	0,81	28	144	1,11	48	190	15,6	7,01	0,75	25	148	1,07	45	193															
025		25,1	6,26	1,2	19	147	1,49	27	203	23,5	7,04	1,12	17	151	1,45	26	206	21,9	7,92	1,05	15	154	1,42	25	207	20,1	8,93	0,96	13	158	1,38	24	209															
030		28,9	7,25	1,38	24	138	1,72	36	190	27,1	8,18	1,3	22	142	1,68	34	192	25,2	9,23	1,21	19	147	1,63	32	195	23,2	10,4	1,11	16	152	1,59	31	198															
040		38,3	9,7	1,83	25	145	2,28	38	201	36,1	10,9	1,72	22	149	2,23	37	203	33,8	12,3	1,61	19	153	2,18	35	205	31,3	13,9	1,5	17	156	2,14	34	207															
045		43,7	11,4	2,09	20	146	2,62	32	204	41	12,8	1,96	18	150	2,55	30	207	38,1	14,4	1,82	15	154	2,48	29	209	34,9	16,1	1,67	13	158	2,41	27	212															
060		54	14	2,58	20	187	3,22	30	197	51	15,7	2,42	17	191	3,14	29	200	46,9	17,8	2,24	15	195	3,06	27	203	43	20	2,05	12	198	2,97	26	206															
070		68	17,1	3,24	20	180	4,02	31	182	64	19,3	3,04	18	184	3,93	29	186	59	21,7	2,84	15	189	3,84	28	189	55	24,5	2,62	13	193	3,75	27	192															
080		77	19,5	3,68	23	169	4,57	35	165	73	21,9	3,47	21	175	4,47	34	169	68	24,7	3,24	18	181	4,37	32	173	63	27,8	3,01	16	186	4,28	31	176															
090		87	22,8	4,18	27	156	5,22	41	141	82	25,6	3,92	24	165	5,09	39	147	76	28,7	3,64	21	173	4,95	37	153	70	32,3	3,34	17	181	4,81	35	159															
110		104	26,2	4,98	25	181	6,18	38	205	98	29,3	4,69	22	189	6,02	36	208	92	32,8	4,38	20	197	5,87	34	211	85	36,7	4,05	17	204	5,72	33	213															
120		119	30,8	5,66	27	166	7,07	41	197	112	34,3	5,33	24	175	6,9	39	200	104	38,3	4,98	21	185	6,73	37	203	97	42,9	4,62	18	194	6,58	36	205															
135		135	34,3	6,44	27	147	8	41	189	127	38,2	6,08	24	159	7,82	39	192	119	42,7	5,69	21	171	7,64	37	195	111	47,6	5,29	18	182	7,46	35	199															
150		144	37,6	6,89	25	137	8,61	38	185	136	42	6,52	22	149	8,44	36	188	128	46,9	6,11	20	162	8,25	35	192	119	52	5,67	17	175	8,05	33	195															
160		157	35,6	7,48	25	209	9,1	36	181	148	40	7,08	23	214	8,9	35	185	139	45,1	6,66	20	220	8,71	33	189	130	51	6,22	18	225	8,52	32	192															
185		177	42,8	8,44	28	197	10,4	41	160	166	48	7,95	25	205	10,1	39	165	155	54	7,43	22	212	9,87	37	171	143	61	6,85	19	220	9,6	35	176															
210		208	49,5	9,94	19	204	12,2	28	204	197	55	9,39	18	212	11,9	27	207	184	62	8,81	16	219	11,6	26	210	171	69	8,19	14	225	11,3	25	213															
245		238	57	11,4	25	183	14	37	183	225	64	10,8	23	193	13,6	35	187	211	71	10,1	20	202	13,3	34	191	197	79	9,41	18	211	13	32	195															
275		274	65	13,1	21	163	16	32	171	260	73	12,4	19	175	15,7	30	175	244	81	11,7	17	187	15,3	29	180	228	90	10,9	15	199	15	28	184															
300		300	71	14,3	25	139	17,6	38	150	285	80	13,6	23	154	17,2	36	155	268	89	12,8	20	168	16,9	35	160	250	99	12	18	183	16,5	33	165															
020	7	20,2	5	0,96	38	132	1,2	55	181	19	5,6	0,91	35	136	1,17	53	184	17,6	6,27	0,84	30	142	1,14	50	187	16,2	7,02	0,77	26	147	1,1	47	191															
025		25,9	6,26	1,24	20	145	1,53	29	201	24,4	7,04	1,17	18	149	1,49	27	203	22,7	7,93	1,08	16	153	1,45	26	206	20,9	8,93	1	13	156	1,41	25	208															
030		29,9	7,25	1,43	26	135	1,77	37	186	28,1	8,18	1,34	23	140	1,72	36	190	26,1	9,23	1,25	20	145	1,68	34	192	24	10,4	1,15	17	150	1,63	32	195															
040		39,7	9,72	1,9	27	142	2,35	41	198	37,4	10,9	1,79	24	146	2,29	39	201	35	12,3	1,67	21	151	2,24	37	203	32,5	13,9	1,55	18	155	2,19	35	205															
045		45,3	11,4	2,16	22	143	2,69	34	202	42,5	12,8	2,03	19																																			

## Puissances frigorifiques 30RW

30RW		Température d'entrée d'eau au condenseur °C																															
		30								35								40								45							
LWT °C		CAP	COMP	COOL	COOL	COOL PRES	COND	COND	COND PRES	CAP	COMP	COOL	COOL	COOL PRES	COND	COND	COND PRES	CAP	COMP	COOL	COOL	COOL PRES	COND	COND	COND PRES	CAP	COMP	COOL	COOL	COOL PRES	COND	COND	COND PRES
		kW	kW	l/s	kPa	kPa	l/s	kPa	kPa	kW	kW	l/s	kPa	kPa	l/s	kPa	kPa	kW	kW	l/s	kPa	kPa	l/s	kPa	kPa	kW	kW	l/s	kPa	kPa	l/s	kPa	kPa
020	8	20,9	5,01	1	41	129	1,24	58	177	19,6	5,61	0,94	37	134	1,2	55	181	18,3	6,28	0,87	32	139	1,17	53	184	16,8	7,04	0,8	28	145	1,13	50	188
025		26,9	6,26	1,28	21	143	1,58	30	198	25,3	7,04	1,21	19	147	1,54	29	201	23,5	7,93	1,12	17	151	1,49	27	203	21,7	8,94	1,03	14	155	1,45	26	206
030		30,9	7,25	1,48	27	132	1,82	39	183	29,1	8,17	1,39	24	138	1,77	37	186	27,1	9,23	1,29	21	143	1,72	36	190	24,9	10,4	1,19	18	148	1,67	34	193
040		41,1	9,73	1,96	29	139	2,41	43	195	38,7	10,9	1,85	26	144	2,36	41	198	36,2	12,3	1,73	22	149	2,3	39	200	33,7	13,9	1,61	19	153	2,25	37	203
045		46,8	11,4	2,24	23	140	2,77	36	199	44	12,8	2,1	21	145	2,69	34	202	40,9	14,4	1,95	18	150	2,62	32	204	37,5	16,2	1,79	15	155	2,54	30	207
060		58	14	2,76	23	183	3,41	34	191	54	15,7	2,59	20	187	3,32	32	194	50	17,8	2,41	17	191	3,22	30	197	46,2	20	2,21	14	195	3,13	29	201
070		73	17,1	3,47	23	173	4,26	34	173	68	19,3	3,26	20	179	4,15	33	178	64	21,7	3,05	18	184	4,04	31	182	59	24,5	2,82	15	189	3,94	29	185
080		83	19,5	3,94	27	161	4,84	39	154	78	21,9	3,72	24	168	4,72	37	159	73	24,7	3,48	21	175	4,61	36	163	68	27,9	3,23	18	181	4,51	34	167
090		94	22,8	4,48	30	146	5,52	45	128	88	25,6	4,2	27	156	5,37	43	135	82	28,8	3,9	23	165	5,22	41	141	75	32,4	3,58	20	174	5,06	38	148
110		112	26,4	5,33	29	171	6,54	42	199	105	29,4	5,02	26	180	6,37	40	202	98	32,9	4,7	22	189	6,2	38	205	91	36,9	4,35	19	197	6,03	36	208
120		127	31,1	6,07	31	152	7,49	45	188	120	34,6	5,72	27	164	7,3	43	192	112	38,6	5,35	24	175	7,11	41	196	104	43,2	4,97	21	185	6,94	39	199
135		144	34,5	6,89	30	131	8,47	45	179	136	38,5	6,51	27	145	8,27	43	183	128	43	6,1	24	158	8,06	41	188	119	48	5,67	21	171	7,86	39	191
150		154	37,9	7,37	28	119	9,1	42	175	146	42,4	6,98	25	134	8,91	40	179	137	47,2	6,55	22	148	8,7	39	183	127	53	6,08	19	163	8,48	37	188
160		168	35,8	8,02	28	200	9,64	40	171	159	40,2	7,59	26	207	9,42	38	175	150	45,2	7,15	23	214	9,2	37	180	140	51	6,67	20	220	8,99	35	184
185		189	42,9	9,04	32	187	11	45	147	178	48,1	8,53	28	195	10,7	43	153	167	54	7,97	25	204	10,4	41	159	154	61	7,36	22	213	10,1	39	166
210		223	49,8	10,7	22	194	12,9	32	196	211	56	10,1	20	202	12,6	30	200	198	62	9,45	18	211	12,3	29	203	184	70	8,79	16	219	12	27	207
245		255	58	12,2	29	169	14,8	41	172	241	64	11,5	26	180	14,5	39	177	227	72	10,8	23	191	14,1	37	182	212	80	10,1	20	202	13,7	36	186
275		293	66	14	24	146	17	35	158	278	73	13,3	22	160	16,6	34	163	262	82	12,5	19	174	16,2	32	169	244	91	11,7	17	187	15,8	31	174
300		321	72	15,3	29	118	18,6	42	135	305	81	14,6	26	135	18,2	40	140	287	90	13,7	23	151	17,8	39	146	268	100	12,8	20	168	17,4	37	153
020	10	22,4	5,01	1,07	46	123	1,31	64	170	21,1	5,62	1,01	41	128	1,27	61	174	19,6	6,3	0,94	37	134	1,23	58	178	18,1	7,06	0,86	31	140	1,19	54	182
025		28,8	6,26	1,37	24	139	1,67	34	193	27,1	7,04	1,29	21	143	1,62	32	196	25,2	7,93	1,21	19	147	1,58	30	198	23,3	8,94	1,11	16	152	1,53	29	201
030		33,1	7,24	1,58	31	126	1,92	43	176	31,2	8,17	1,49	28	132	1,87	41	180	29	9,22	1,39	24	138	1,82	39	183	26,8	10,4	1,28	21	143	1,76	37	187
040		43,9	9,76	2,1	33	133	2,55	48	189	41,4	11	1,98	29	138	2,49	46	192	38,8	12,4	1,85	26	144	2,43	44	195	36,1	13,9	1,72	22	149	2,37	42	197
045		50	11,4	2,39	27	134	2,92	40	193	47,1	12,9	2,25	24	140	2,84	37	196	43,8	14,4	2,09	20	146	2,76	35	199	40,2	16,2	1,92	17	151	2,67	33	202
060		62	14	2,96	26	177	3,6	38	183	58	15,7	2,78	23	182	3,5	36	187	54	17,7	2,58	20	187	3,4	34	191	49,6	20	2,37	17	192	3,29	32	195
070		78	17,1	3,71	26	166	4,5	38	164	73	19,3	3,5	23	172	4,38	36	168	68	21,8	3,27	20	179	4,26	34	173	63	24,6	3,02	17	185	4,15	33	178
080		88	19,6	4,22	30	152	5,12	44	141	83	22	3,98	27	160	4,99	42	147	78	24,8	3,73	24	168	4,86	40	153	73	27,9	3,47	21	175	4,74	38	158
090		100	22,9	4,79	35	135	5,84	50	112	94	25,7	4,5	31	145	5,67	47	120	88	28,9	4,18	27	156	5,5	45	129	80	32,5	3,84	23	167	5,33	42	136
110		119	26,5	5,71	33	159	6,92	47	191	113	29,6	5,38	29	169	6,73	45	195	105	33,1	5,03	26	180	6,55	42	199	98	37,1	4,66	22	190	6,36	40	202
120		136	31,3	6,51	35	137	7,93	51	179	128	34,8	6,13	31	150	7,72	48	184	120	38,9	5,74	28	163	7,51	46	188	112	43,5	5,33	24	175	7,32	44	192
135		154	34,8	7,37	35	113	8,96	50	169	146	38,8	6,97	31	128	8,74	48	174	137	43,3	6,53	28	144	8,51	46	178	127	48,3	6,07	24	159	8,28	43	183
150		165	38,2	7,88	32	99	9,63	47	164	156	42,7	7,47	29	115	9,41	45	169	147	47,6	7,01	26	133	9,18	43	174	136	53	6,52	22	149	8,93	41	179
160		180	35,9	8,58	32	191	10,2	44	159	170	40,3	8,13	29	199	9,96	42	164	160	45,3	7,66	26	206	9,71	41	169	150	51	7,16	23	213	9,47	39	174
185		202	43	9,67	36	175	11,6	50	132	191	48,3	9,13	32	185	11,3	48	139	179	54	8,53	28	195	11	45	147	165	61	7,89	25	206	10,7	43	154
210		239	50	11,4	25	182	13,7	35	187	226	56	10,8	23	192	13,3	34	191	212	62	10,1	20	202	13	32	195	197	70	9,43	18	211	12,6	30	199
245		274	58	13,1	32	152	15,7	46	160	259	65	12,4	29	166	15,3	43	166	243	72	11,6	26	179	14,9	41	171	227	80	10,9	23	191	14,5	39	177
275		314	66	15	28	125	18	39	144	298	74	14,2	25	142	17,6	38	150	280	82	13,4	22	158	17,1	36	156	262	92	12,5	19	174	16,7	34	163
300		343	73	16,4	33	94	19,7	47	117	326	81	15,6	30	112	19,3	45	124	307	91	14,7	27	132	18,8	43	131	287	101	13,7	23	152	18,3	41	139

### Légende :

LWT	Température de sortie d'eau
CAP kW	Puissance frigorifique
COMP kW	Puissance absorbée par les compresseurs
COOL l/s	Débit d'eau évaporateur
COOL kPa	Perte de charge évaporateur
COOL PRES kPa	Pression disponible à la sortie évaporateur de l'unité (unité avec module hydraulique)
COND l/s	Débit d'eau condenseur
COND kPa	Perte de charge condenseur
COND PRES kPa	Pression disponible à la sortie condenseur de l'unité (unité avec module hydraulique)

### Données d'application :

Unités standards  
 Réfrigérant R-407C  
 Différence en-trée/sortie d'eau à l'évaporateur et au condenseur: 5 K  
 Fluide à l'évaporateur: eau glacée  
 Coefficient d'encrassement:  $0,44 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ K/W}$

Nota : Se reporter au tableau des caractéristiques électriques pour la puissance absorbée des pompes à eau (30RW avec module hydraulique)

# Puissances frigorifiques 30RWA

30RWA Pression de refoulement du compresseur (kPa)

LWT °C	1243 (35°C*/29,58°C**)							1433 (40°C*/34,76°C**)							1643 (45°C*/39,95°C**)							1873 (50°C*/45,16°C**)							2126 (55°C*/50,38°C**)						
	CAP	COMP	COOL	COOL	COOL PRES	THR	CAP	COMP	COOL	COOL	COOL PRES	THR	CAP	COMP	COOL	COOL	COOL PRES	THR	CAP	COMP	COOL	COOL	COOL PRES	THR	CAP	COMP	COOL	COOL	COOL PRES	THR					
	kW	kW	l/s	kPa	kPa	l/s	kW	kW	l/s	kPa	kPa	l/s	kW	kW	l/s	kPa	kPa	l/s	kW	kW	l/s	kPa	kPa	l/s	kW	kW	l/s	kPa	kPa	l/s					
020 5	20,7	4,01	0,99	40	130	24,5	19,8	4,47	0,95	37	133	24	18,8	4,99	0,9	34	137	23,5	17,7	5,56	0,84	30	141	22,9	16,5	6,21	0,79	27	145	22,4					
025	26,6	5,03	1,27	21	144	31,4	25,4	5,61	1,21	19	147	30,8	24,1	6,28	1,15	17	150	30,1	22,7	7,04	1,08	16	153	29,4	21,2	7,9	1,01	14	156	28,7					
030	30,8	5,79	1,47	27	133	36,3	29,4	6,47	1,4	25	137	35,5	27,9	7,25	1,33	23	141	34,8	26,2	8,14	1,25	20	145	34	24,5	9,16	1,17	18	149	33,2					
040	41	7,64	1,96	29	139	48,3	39,2	8,53	1,87	26	143	47,3	37,3	9,54	1,78	24	147	46,4	35,2	10,7	1,68	21	150	45,4	33,1	12	1,58	19	154	44,5					
045	47,3	8,84	2,26	24	139	56	45,2	9,86	2,16	22	143	55	42,9	11	2,05	20	147	53	40,5	12,3	1,93	17	151	52	37,8	13,8	1,8	15	155	51					
060	58	10,8	2,79	23	182	69	56	12,1	2,67	21	185	67	53	13,5	2,53	19	188	66	49,9	15,2	2,38	17	192	64	46,5	17	2,22	15	195	63					
070	73	13,4	3,48	23	173	86	70	15	3,32	21	177	84	66	16,8	3,15	19	182	82	62	18,8	2,98	17	186	80	58	21,1	2,79	15	190	78					
080	83	15,3	3,95	27	161	97	79	17,1	3,77	25	166	95	75	19,1	3,59	22	172	93	71	21,4	3,39	20	177	91	67	24	3,18	18	182	89					
090	95	17,7	4,52	31	145	111	90	19,7	4,32	28	152	109	86	22	4,1	26	159	107	81	24,6	3,87	23	166	104	76	27,6	3,61	20	174	102					
110	111	21,2	5,3	28	172	131	106	23,5	5,06	26	179	128	101	26,1	4,81	23	186	125	95	29,1	4,53	21	193	123	89	32,4	4,25	18	200	120					
120	127	24,7	6,09	31	152	151	122	27,3	5,81	28	161	148	116	30,2	5,52	26	170	144	109	33,5	5,21	23	179	141	102	37,2	4,89	20	187	138					
135	143	27	6,85	30	132	169	138	30,1	6,58	28	142	166	131	33,5	6,28	25	153	163	124	37,3	5,94	23	163	160	117	41,4	5,59	20	174	156					
150	152	29,2	7,28	28	123	180	147	32,9	7,02	26	132	178	141	36,7	6,72	24	143	176	134	40,9	6,38	21	154	172	126	45,5	6,01	19	166	169					
160	161	30,5	7,69	26	206	190	154	34,1	7,34	24	211	186	146	38,2	6,98	22	216	182	138	42,8	6,59	20	221	179	130	48	6,19	18	226	175					
185	185	35,4	8,83	30	190	218	177	39,4	8,44	28	197	214	168	44	8,02	25	204	210	158	49,3	7,55	23	211	205	148	55	7,05	20	217	200					
210	215	42,3	10,3	21	200	255	205	46,9	9,81	19	206	250	195	52	9,32	17	213	245	184	58	8,79	16	219	239	172	65	8,22	14	225	234					
245	246	49,3	11,8	27	177	293	235	54	11,2	24	185	287	223	60	10,7	22	194	280	210	67	10,1	20	203	274	197	74	9,43	18	211	268					
275	284	54	13,6	23	154	335	273	60	13	21	164	330	260	67	12,4	19	175	324	246	75	11,8	17	186	317	232	83	11,1	15	196	310					
300	309	59	14,8	27	130	365	298	66	14,2	25	141	361	285	74	13,6	23	153	355	271	82	12,9	21	166	349	255	91	12,2	19	179	342					
020 6	21,5	4,01	1,03	43	127	25,3	20,5	4,47	0,98	39	131	24,8	19,5	4,99	0,93	36	135	24,2	18,3	5,56	0,88	32	139	23,6	17,1	6,21	0,82	29	143	23					
025	27,6	5,02	1,32	22	141	32,4	26,4	5,61	1,26	20	145	31,7	25	6,28	1,19	19	148	31	23,5	7,03	1,12	17	151	30,2	22	7,89	1,05	15	154	29,5					
030	31,9	5,78	1,52	29	130	37,4	30,5	6,46	1,46	27	134	36,6	28,9	7,24	1,38	24	138	35,8	27,2	8,13	1,3	22	142	34,9	25,4	9,15	1,21	19	147	34,1					
040	42,5	7,65	2,03	31	136	49,8	40,6	8,54	1,94	28	140	48,7	38,6	9,54	1,85	25	144	47,7	36,5	10,7	1,74	23	148	46,7	34,3	12	1,64	20	152	45,7					
045	49	8,85	2,34	26	136	57	46,8	9,86	2,24	23	140	56	44,5	11	2,13	21	144	55	41,9	12,3	2	19	148	54	39,2	13,8	1,87	16	153	52					
060	61	10,8	2,89	25	179	71	58	12,1	2,77	23	182	69	55	13,5	2,62	20	186	68	52	15,2	2,47	18	190	66	48,3	17	2,31	16	193	64					
070	75	13,4	3,6	25	169	88	72	15	3,44	22	174	86	68	16,8	3,27	20	179	84	65	18,8	3,09	18	183	82	60	21,1	2,89	16	188	81					
080	86	15,3	4,09	29	156	100	82	17,1	3,91	26	162	98	78	19,1	3,72	24	168	96	74	21,4	3,51	21	174	94	69	24	3,3	19	180	92					
090	98	17,7	4,68	33	139	115	94	19,7	4,47	30	146	112	89	22	4,25	28	154	110	84	24,6	4,01	25	162	107	78	27,6	3,74	22	170	105					
110	115	21,2	5,49	30	166	135	110	23,5	5,24	28	173	132	104	26,2	4,98	25	181	129	98	29,1	4,7	22	188	126	92	32,5	4,4	20	196	123					
120	132	24,7	6,31	33	144	156	126	27,4	6,02	30	154	152	120	30,3	5,72	27	164	149	113	33,6	5,41	25	173	145	106	37,3	5,07	22	182	142					
135	148	27,1	7,09	32	124	174	143	30,2	6,81	30	134	171	136	33,6	6,5	27	145	168	129	37,4	6,16	25	156	164	121	41,6	5,79	22	168	161					
150	158	29,3	7,54	29	113	186	152	33	7,27	27	123	183	146	36,8	6,96	25	134	181	138	41	6,61	23	147	177	130	45,6	6,22	20	159	174					
160	167	30,6	7,96	28	201	196	159	34,1	7,61	26	207	192	151	38,2	7,23	24	212	188	143	42,8	6,84	21	218	184	134	48	6,42	19	223	180					
185	191	35,4	9,15	32	185	225	183	39,4	8,75	30	192	221	174	44,1	8,31	27	199	216	164	49,3	7,83	24	207	211	153	55	7,31	21	214	205					
210	223	42,4	10,6	22	194	263	213	47	10,2	20	201	258	202	52	9,66	18	208	252	191	58	9,11	17	215	246	179	65	8,53	15	222	240					
245	255	49,4	12,2	28	169	302	243	55	11,6	26	179	295	231	60	11	24	188	289	218	67	10,4	21	198	282	205	74	9,79	19	206	276					
275	294	54	14,1	24	145	346	282	60	13,5	23	156	340	269	67	12,9	21	167	333	255	75	12,2	19	179	326	240	83	11,5	16	190	319					
300	320	59	15,3	29	119	376	309	66	14,7	27	131	371	295	74	14,1	25	144	366	281	82	13,4	22	157	359	264	91	12,6	20	171	351					
020 7	22,3	4,01	1,06	45	123	26,1	21,3	4,47	1,02	42	127	25,5	20,2	4,99	0,97	38	132	24,9	19	5,57	0,91	34	136	24,3	17,8	6,21	0,85	31	141	23,7					
025	28,6	5,02	1,37	24	139	33,3	27,3	5,61	1,3	22	142	32,6	25,9	6,27	1,24	20	146	31,9	24,4	7,03	1,17	18	149	31,1	22,8	7,89	1,09	16	153	30,3					
030	33	5,77	1,58	31	126	38,5	31,5	6,45	1,51	28	131	37,7	29,9	7,23	1,43	26	135	36,8	28,2	8,12	1,35	23	140	35,9	26,3	9,13	1,26	20	145	35					
040	44	7,65	2,1	33	133	51	42,1	8,54	2,01	30	137	50	40	9,55	1,91	27	141	49,1	37,8	10,7	1,81	24	146	48	35,5	12	1,7	22	150	46,9					
045	51	8,85	2,42	27	133	59	48,5	9,87	2,32	25	137	58	46,1	11	2,2	23	141	57	43,5	12,3	2,08	20	146	55	40,6	13,8	1,94	18	151	54					
060	63	10,8	3	27	176	73	60	12,1	2,86	24	180	71	57	13,5	2,72	22	184	70	54	15,1	2,56	19	188	68	50	17	2,39	17	191	66					
070	78	13,4	3,73	26	165	91	75	15	3,56	24	170	89	71	16,8	3,39	22	176	87	67	18,8	3,2	19	181	85	63	21,1	3	17	186	83					
080	89	15,3	4,23	31	152	103	85	17,1	4,05	28	158	101	81	19,1	3,85	26	164	99	76	21,4	3,64	23	170	96	72	2									

## Puissances frigorifiques 30RWA

### 30RWA Pression de refoulement du compresseur (kPa)

LWT °C	1243 (35°C*/29,58°C**)							1433 (40°C*/34,76°C**)							1643 (45°C*/39,95°C**)							1873 (50°C*/45,16°C**)							2126 (55°C*/50,38°C**)						
	CAP	COMP	COOL	COOL	COOL	PRES	THR	CAP	COMP	COOL	COOL	COOL	PRES	THR	CAP	COMP	COOL	COOL	COOL	PRES	THR	CAP	COMP	COOL	COOL	COOL	PRES	THR	CAP	COMP	COOL	COOL	COOL	PRES	THR
	kW	kW	l/s	kPa	kPa	l/s		kW	kW	l/s	kPa	kPa	l/s		kW	kW	l/s	kPa	kPa	l/s		kW	kW	l/s	kPa	kPa	l/s		kW	kW	l/s	kPa	kPa	l/s	
020	8	23,1	4,01	1,1	48	120	26,9	22,1	4,47	1,05	45	124	26,3	20,9	4,99	1	41	129	25,7	19,7	5,57	0,94	37	134	25	18,4	6,21	0,88	33	139	24,3				
025		29,6	5,02	1,41	25	136	34,3	28,3	5,6	1,35	23	140	33,6	26,9	6,27	1,28	21	143	32,8	25,3	7,02	1,21	19	147	32	23,6	7,88	1,13	17	151	31,1				
030		34,2	5,77	1,63	33	123	39,7	32,7	6,45	1,56	30	127	38,8	31	7,22	1,48	27	132	37,9	29,2	8,11	1,4	25	137	36,9	27,3	9,12	1,3	22	142	36				
040		45,6	7,66	2,18	35	129	53	43,6	8,54	2,08	32	134	52	41,4	9,55	1,98	29	138	51	39,2	10,7	1,87	26	143	49,4	36,8	12	1,76	23	147	48,2				
045		52	8,85	2,51	29	129	61	50	9,87	2,4	27	134	60	47,7	11	2,28	24	138	58	45	12,3	2,15	22	143	57	42,1	13,8	2,01	19	148	55				
060		65	10,8	3,1	28	173	75	62	12	2,97	26	177	74	59	13,5	2,82	23	181	72	56	15,1	2,65	21	185	70	52	17	2,48	18	189	68				
070		81	13,4	3,86	28	161	94	77	15	3,69	26	167	91	73	16,8	3,51	23	172	89	69	18,8	3,31	21	178	87	65	21,1	3,1	18	183	85				
080		92	15,3	4,38	33	146	106	88	17,1	4,19	30	153	104	83	19,1	3,99	27	160	102	79	21,4	3,77	25	167	99	74	24	3,54	22	173	97				
090		105	17,7	5,01	38	126	122	100	19,7	4,79	35	134	119	95	22	4,56	31	143	116	90	24,7	4,3	28	152	113	84	27,6	4,02	25	162	110				
110		123	21,3	5,88	35	153	143	118	23,6	5,62	32	161	140	112	26,2	5,35	29	170	137	106	29,2	5,05	26	179	133	99	32,6	4,73	23	188	130				
120		142	24,9	6,77	38	127	165	135	27,5	6,46	35	139	161	129	30,4	6,14	31	150	157	122	33,7	5,81	28	161	154	114	37,5	5,45	25	172	150				
135		159	27,2	7,6	37	104	185	153	30,4	7,3	34	116	182	146	33,8	6,97	31	128	178	138	37,6	6,6	28	141	174	130	41,8	6,22	25	154	170				
150		169	29,5	8,07	34	91	197	163	33,1	7,78	31	103	194	156	37,1	7,45	29	116	191	148	41,3	7,08	26	130	187	140	45,9	6,67	23	144	183				
160		179	30,6	8,54	32	192	208	171	34,2	8,16	29	198	203	162	38,2	7,76	27	205	199	154	42,8	7,34	24	211	194	144	48	6,9	22	217	190				
185		205	35,4	9,8	37	172	239	196	39,5	9,38	34	180	234	187	44,1	8,91	31	189	228	176	49,3	8,41	28	198	223	164	55	7,86	24	206	217				
210		239	42,5	11,4	25	182	279	228	47,2	10,9	23	190	273	217	52	10,4	21	198	267	205	58	9,79	19	206	260	192	65	9,17	17	214	254				
245		274	49,6	13,1	32	152	321	261	55	12,5	30	163	314	248	61	11,9	27	175	306	235	67	11,2	24	186	299	220	75	10,5	22	196	291				
275		315	54	15,1	28	124	367	303	61	14,5	26	137	360	289	68	13,8	24	150	353	274	75	13,1	21	163	345	258	84	12,3	19	177	337				
300		342	59	16,4	33	94	399	330	66	15,8	31	108	393	316	74	15,1	28	123	387	301	83	14,4	26	139	379	283	92	13,5	23	155	371				
020	10	24,8	4	1,18	55	112	28,6	23,7	4,46	1,13	51	117	27,9	22,5	4,98	1,07	46	122	27,2	21,2	5,57	1,01	42	128	26,5	19,8	6,22	0,95	37	133	25,7				
025		31,7	5	1,51	29	130	36,4	30,3	5,59	1,45	26	134	35,6	28,8	6,25	1,38	24	138	34,7	27,2	7,01	1,3	22	143	33,8	25,4	7,86	1,21	19	147	32,9				
030		36,6	5,75	1,75	37	115	42	35	6,43	1,67	34	120	41,1	33,2	7,2	1,59	31	126	40,1	31,3	8,08	1,5	28	131	39	29,3	9,09	1,4	25	137	37,9				
040		48,8	7,67	2,33	41	121	56	46,7	8,56	2,23	37	126	55	44,4	9,56	2,12	34	132	53	42	10,7	2,01	30	137	52	39,5	12	1,89	27	142	51				
045		56	8,85	2,68	34	121	64	54	9,87	2,57	31	126	63	51	11	2,44	28	132	62	48,2	12,3	2,3	25	137	60	45,1	13,8	2,16	22	143	58				
060		69	10,7	3,32	33	166	80	66	12	3,18	30	171	78	63	13,4	3,02	27	175	76	60	15,1	2,85	24	180	74	56	16,9	2,66	21	185	72				
070		86	13,4	4,13	32	152	99	83	15	3,95	30	158	97	79	16,7	3,76	27	165	95	74	18,8	3,55	24	171	92	70	21,1	3,33	21	177	90				
080		98	15,4	4,69	37	134	113	94	17,1	4,49	34	142	110	89	19,1	4,27	31	150	108	85	21,4	4,04	28	158	105	80	24	3,8	25	166	102				
090		112	17,7	5,36	43	111	129	107	19,7	5,13	39	121	126	102	22,1	4,88	36	131	123	96	24,7	4,61	32	142	120	90	27,6	4,31	28	152	116				
110		132	21,3	6,3	39	138	152	126	23,7	6,02	36	148	149	120	26,3	5,73	33	158	145	113	29,3	5,41	29	168	141	106	32,7	5,08	26	178	137				
120		152	25	7,25	43	108	175	145	27,6	6,93	39	121	171	138	30,6	6,59	36	134	167	130	33,9	6,23	32	147	163	123	37,7	5,86	29	159	158				
135		170	27,4	8,13	42	81	196	163	30,5	7,81	39	95	192	156	34	7,46	35	109	188	148	37,8	7,08	32	124	184	139	42	6,66	29	139	179				
150		180	29,7	8,62	38	67	209	174	33,3	8,32	36	80	206	167	37,3	7,97	33	95	202	159	41,5	7,58	30	111	198	150	46,2	7,15	27	128	194				
160		191	30,7	9,14	36	181	220	183	34,2	8,74	33	188	216	174	38,2	8,32	30	196	210	165	42,8	7,87	28	203	205	155	48	7,4	25	210	200				
185		219	35,4	10,5	41	158	253	210	39,5	10	38	167	248	200	44,1	9,55	35	177	242	189	49,3	9,01	31	187	235	176	55	8,43	28	197	229				
210		256	42,6	12,2	29	168	296	245	47,3	11,7	26	178	290	233	53	11,1	24	187	283	220	59	10,5	22	196	275	206	65	9,85	19	206	268				
245		293	49,8	14	37	133	341	280	55	13,4	34	146	333	267	61	12,7	31	159	324	252	68	12	28	172	316	237	75	11,3	25	184	308				
275		337	55	16,1	32	100	389	324	61	15,5	29	115	382	309	68	14,8	27	130	374	293	76	14	24	146	365	276	84	13,2	22	161	356				
300		366	59	17,5	37	66	422	353	67	16,9	35	81	417	338	75	16,2	32	98	409	322	83	15,4	29	117	401	304	92	14,5	26	136	391				

#### Légende :

LWT	Température de sortie d'eau
CAP kW	Puissance frigorifique
COMP kW	Puissance absorbée par les compresseurs
COOL l/s	Débit d'eau évaporateur
COOL kPa	Perte de charge évaporateur
COOL PRES kPa	Pression disponible à la sortie évaporateur de l'unité (unité avec module hydraulique)
THR	Puissance rejetée au condenseur : $THR_{(kW)} = CAP_{(kW)} + COMP_{(kW)}$

#### Données d'application :

Unités standards  
 Réfrigérant R-407C  
 Différence en-trée/sortie d'eau à l'évaporateur et au condenseur: 5 K  
 Fluide à l'évaporateur: eau glacée  
 Coefficient d'encrassement:  $0,44 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \text{ K/W}$

Nota : Se reporter au tableau des caractéristiques électriques pour la puissance absorbée des pompes à eau (30RW avec module hydraulique)

# Limites de fonctionnement

## Limites de fonctionnement 30RW/30RWA

30RW/30RWA	Au démarrage		A l'arrêt
Evaporateur	Minimum, °C	Maximum, °C	Maximum, °C
Température d'entrée d'eau	7,5	30	50
<b>En fonctionnement</b>			
	Minimum, °C	Maximum, °C	Maximum, °C
Température de sortie d'eau	5 (note 1)	15	50

### 30RW - Avec module hydraulique et pompe vitesse variable

	Au démarrage et en fonctionnement	En fonctionnement
Condenseur	Minimum	Maximum
Température d'entrée d'eau	-15	47 (note 3)
Température de sortie d'eau	-	52

### Aéro-réfrigérant «Dry-cooler»

Température d'entrée d'air	-20	(note 4)
----------------------------	-----	----------

### 30RW - Sans module hydraulique

	Au démarrage et en fonctionnement	En fonctionnement
Condenseur	Minimum	Maximum
Température d'entrée d'eau	20 (note 2)	47 (note 3)
Température de sortie d'eau	25	52

### Aéro-réfrigérant «Dry-cooler»

Température d'entrée d'air	(note 5)	(note 4)
----------------------------	----------	----------

### 30RWA - Avec un ventilateur à vitesse variable

	Au démarrage et en fonctionnement	En fonctionnement
Condenseur à air	Minimum	Maximum
Température d'entrée d'air	-10	(note 6)

### 30RWA - Avec un ventilateur à vitesse fixe

	Au démarrage et en fonctionnement	En fonctionnement
Condenseur à air	Minimum	Maximum
Température d'entrée d'air	0	(note 6)

#### Notes :

- Les unités 30RW/30RWA peuvent fonctionner de 4°C à 0°C sans modification. Dans tout les cas les unités doivent être configurées en basse température de sortie d'eau et l'emploi d'antigel est nécessaire.
- Les unités 30RW sans module hydraulique fonctionnant en dessous de 20°C d'entrée d'eau au condenseur nécessitent l'utilisation d'une vanne trois voies pilotée à partir de la sortie analogique 0-10 V de la régulation PRO-DIALOG.
- Pour un débit correspondant à un delta T au condenseur de 5 K.
- La limite maxi de température d'entrée d'air est fonction de la sélection de l'aéro-réfrigérant «Dry-cooler».
- La plage mini de température d'entrée d'air est entre 15 et 20°C (sans utilisation de vannes trois voies).  
Un fonctionnement à -15°C d'ambiance est possible avec l'utilisation d'une vanne trois voies pour maintenir la pression de condensation minimum requise (voir note 2).
- La limite maxi de température d'entrée d'air est fonction de la sélection du condenseur à air à distance.

**IMPORTANT :** Températures maximales ambiantes. Dans le cas du stockage et du transport des unités 30RW les températures minimum et maximum à ne pas dépasser sont -20°C et 50°C. Il est recommandé de prendre en considération ces températures dans le cas du transport par container.

## Débit d'eau évaporateur

30RW	Débit	Débit maximum*, l/s		Débit
30RWA	minimum, l/s	Pompe simple	Pompe double	maximum**, l/s
020	0,3	1,7	-	1,7
025	0,4	2,5	-	3,1
030	0,5	2,5	-	3,1
040	0,7	3,4	-	3,7
045	0,8	3,8	-	4,7
060	0,9	5,7	5,6	5,9
070	1,2	6,2	6,1	7,3
080	1,4	6,4	6,2	8,0
090	1,5	6,6	6,3	8,4
110	1,8	8,3	11,7	10,3
120	2,2	8,5	12,4	11,4
135	2,4	8,8	13,1	12,8
150	2,7	9,0	13,7	14,3
160	2,7	14,2	14,2	15,9
185	3,1	14,5	14,5	17,0
210	3,8	17,4	22,0	24,0
245	4,4	17,4	22,0	24,0
275	5,0	18,1	23,3	29,1
300	5,5	18,1	23,3	29,1

\* Débit maximum correspondant à une pression disponible de 50 kPa (unité avec module hydraulique).

\*\* Débit maximum correspondant à une perte de charge de 100 kPa dans l'échangeur à plaques (unité sans module hydraulique).

## Débit d'eau condenseur

30RW	Débit mini* (l/s) à puissance rejetée mini, delta T = 10 K	Débit nominal condition Eurovent condenseur, ls	Débit maxi** (l/s) à puissance rejetée max, delta T = 5 K
020	0,5	1,2	1,4
025	0,7	1,5	1,8
030	0,8	1,7	2,0
040	1,0	2,3	2,7
045	1,2	2,7	3,1
060	1,4	3,3	3,8
070	1,8	4,1	4,8
080	2,1	4,7	5,5
090	2,3	5,4	6,2
110	2,8	6,4	7,4
120	3,3	7,3	8,5
135	3,6	8,3	9,5
150	4,0	9,1	10,3
160	4,2	9,4	10,9
185	4,7	10,8	12,5
210	5,7	12,7	14,6
245	6,5	14,5	16,8
275	7,3	16,6	19,0
300	8,0	18,2	20,5

\* Le débit minimum annoncé concerne les unités sans kit hydraulique pour lesquelles le débit au condenseur est fixe.

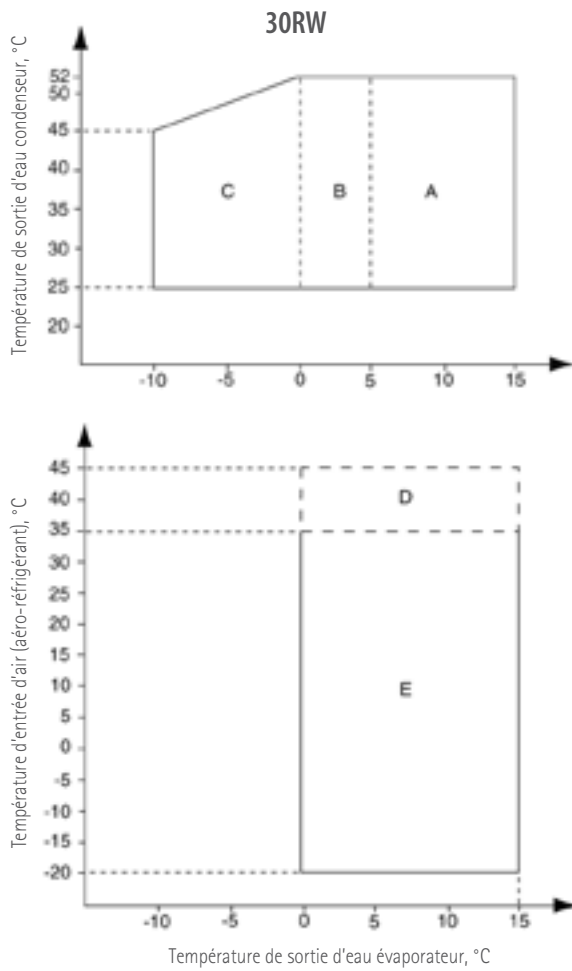
Les unités avec kit hydraulique ont un débit variable et donc pas de débit minimum fixe.

Le débit minimum s'optimise par la régulation de l'unité en parallèle avec les étages de ventilation de l'aéro-réfrigérant pour toutes les conditions de fonctionnement notamment par basse température extérieur et charge faible.

\*\* Le débit maximum annoncé concerne les unités sans kit hydraulique pour lesquelles le débit au condenseur est fixe.

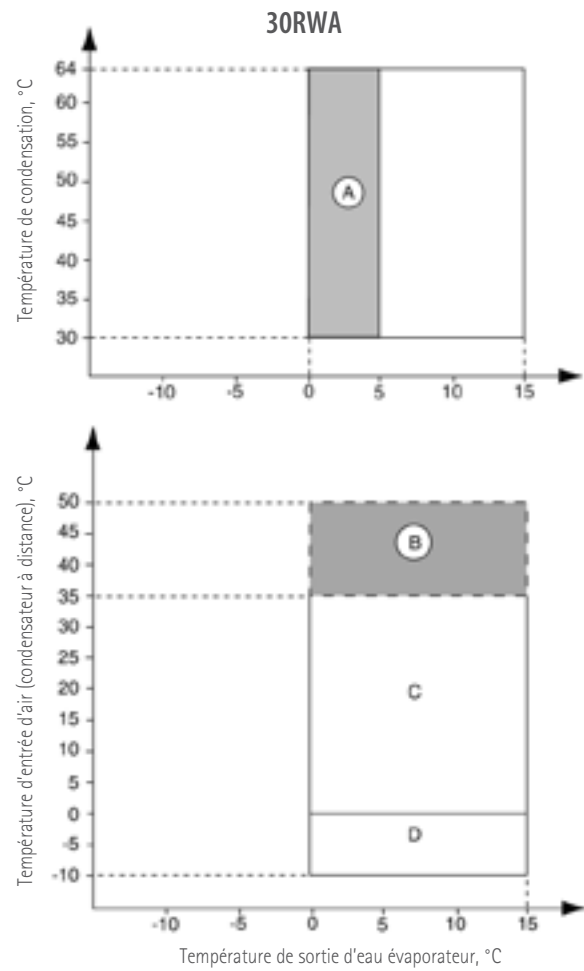
Les unités avec kit hydraulique ont un débit variable le débit maximum s'optimisera par la régulation de l'unité pour toutes les conditions de fonctionnement en fonction de la puissance de la pompe, des pertes de charge de l'installation et de la température extérieure.

## Plage de fonctionnement



### Notes 30RW

1. Evaporateur et condenseur  $\Delta T = 5$  K.
  2. Sur les unités 30RW sans kit hydraulique, avec une température d'eau d'entrée condenseur au-dessous de 20°C, une vanne trois voies est nécessaire pour pouvoir fonctionner en maintenant une température de condensation correcte.
  3. Avec les unités 30RW équipés de kits hydrauliques, la température minimum d'entrée d'eau est de -15°C.
  4. Température maximum sortie d'eau au condenseur 52°C (à pleine charge).
- A Fonctionnement unité standard sans antigel.  
 B Fonctionnement unité standard avec antigel obligatoire et configuration de la régulation pour température de sortie d'eau jusqu'à 0°C.  
 C Fonctionnement unité standard avec antigel obligatoire et configuration de la régulation pour température de sortie d'eau jusqu'à -10°C.  
 D Le fonctionnement à haute température d'air est fonction de la sélection de l'aéroréfrigérant.  
 E Le fonctionnement à basse température d'air est possible avec l'aéro-réfrigérant jusqu'à -20°C.



### Notes 30RWA

1. Evaporateur  $\Delta T = 5$  K.
  2. Les unités sont limitées par la température de condensation maximum des compresseurs 64°C.
- A Unité standard avec antigel obligatoire et configuration spéciale de la régulation.  
 B Le fonctionnement à haute température d'air est fonction de la sélection du condenseur.  
 C Plage de fonctionnement jusqu'à 0°C si condenseur à air non équipé de ventilateur de tête à vitesse variable.  
 D Plage de fonctionnement étendue avec ventilateur à vitesse variable.

## Volume de la boucle d'eau

### Evaporateur

#### 1. Volume minimum

Un volume d'eau minimum est nécessaire pour un fonctionnement correct du refroidisseur. Le volume minimum de la boucle d'eau peut être calculé selon la formule :

$$\text{Volume} = \text{CAP}[\text{kW}] \times \text{N}^* = \text{litres}$$

CAP : puissance frigorifique à la condition nominale d'utilisation.

Application conditionnement d'air	N*
30RW 020-045	3,5
30RW 060-300	2,5

#### Application process industriels

Certains process industriels peuvent nécessiter une grande stabilité de la température de sortie d'eau, dans ce cas les valeurs citées ci-dessus doivent être augmentées.

#### 2. Volume maximum

Les unités avec module hydraulique intègrent un vase d'expansion dimensionné pour un volume maximum de la boucle d'eau. Les valeurs ci-dessous donnent le volume maximum de la boucle pour de l'eau pure et à différentes concentrations d'Ethylène Glycol (EG).

30RW/30RWA	020-045	060-080	090-150	160-210	245-300
Eau pure	673	1000	2080	2900	4162
EG 10%	487	730	1525	2135	3053
EG 20%	358	540	1120	1570	2236
EG 35%	290	430	910	1260	1800

## Condenseur

### 1. Volume minimum

Le volume d'eau de la boucle condenseur est sans impact sur le fonctionnement du refroidisseur.

**Note:** En cas d'utilisation en pompe à chaleur (régulation de l'unité en fonction de la température d'eau chaude) le volume minimum de la boucle condenseur devra être calculé selon la méthode utilisée pour la boucle évaporateur en remplaçant la puissance frigorifique par la puissance calorifique.

### 2. Volume maximum

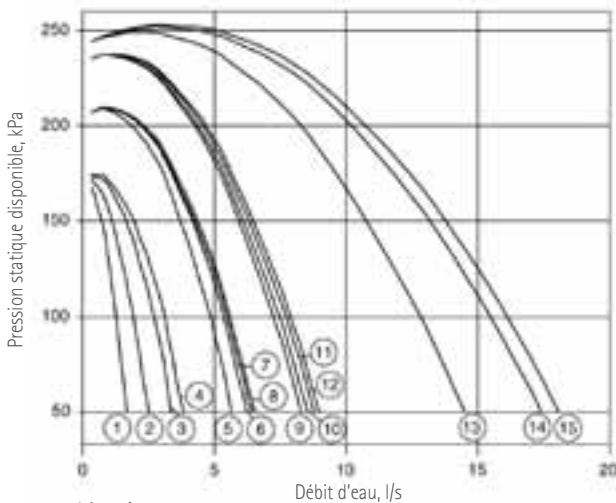
Les unités avec module hydraulique intègrent un vase d'expansion dimensionné pour un volume maximum de la boucle d'eau.

Les valeurs ci-dessous donnent le volume maximum de la boucle pour de l'eau pure et à différentes concentrations d'Éthylène Glycol (EG).

30RW	020-045	060-080	090-150	160-210	245-300
Eau pure	673	1000	2080	2900	4162
EG 10%	487	730	1525	2135	3053
EG 20%	358	540	1120	1570	2236
EG 35%	290	430	910	1260	1800

## Pression statique disponible côté évaporateur 30RW/RWA

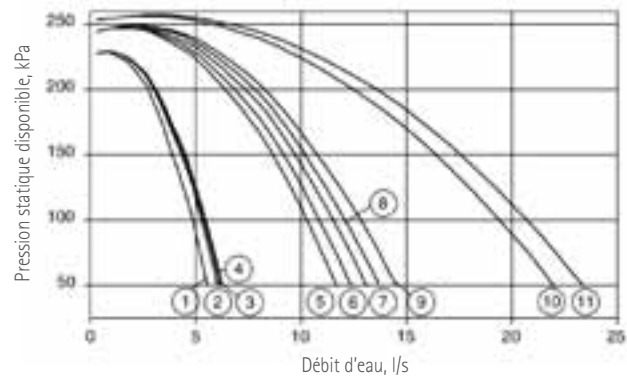
### Pompe simple



Légende :

1 30RW/RWA 020	6 30RW/RWA 070	11 30RW/RWA 135
2 30RW/RWA 025-030	7 30RW/RWA 080	12 30RW/RWA 150
3 30RW/RWA 040	8 30RW/RWA 090	13 30RW/RWA 160-185
4 30RW/RWA 045	9 30RW/RWA 110	14 30RW/RWA 210-245
5 30RW/RWA 060	10 30RW/RWA 120	15 30RW/RWA 275-300

### Pompe double

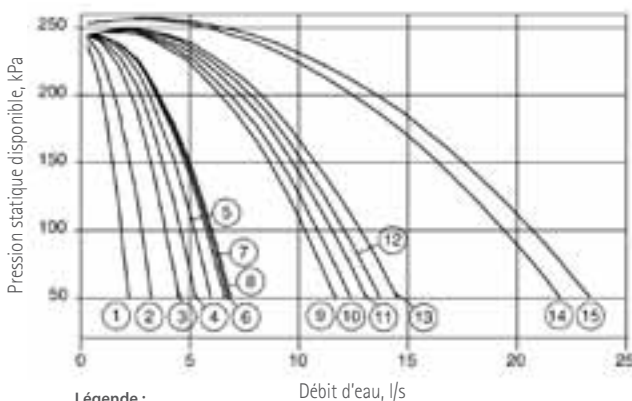


Légende :

1 30RW/RWA 060	5 30RW/RWA 110	9 30RW/RWA 160-185
2 30RW/RWA 070	6 30RW/RWA 120	10 30RW/RWA 210-245
3 30RW/RWA 080	7 30RW/RWA 135	11 30RW/RWA 275-300
4 30RW/RWA 090	8 30RW/RWA 150	

## Pression statique disponible côté condenseur 30RW

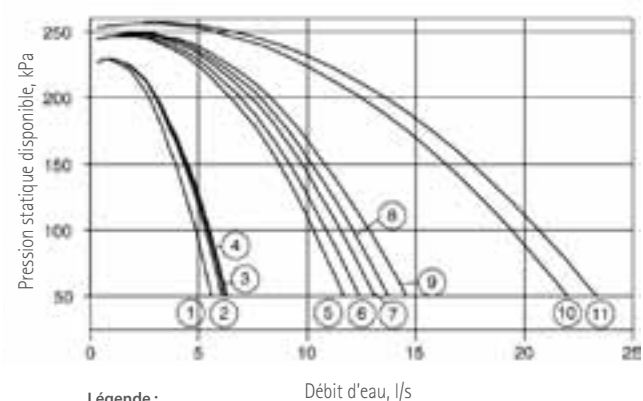
### Pompe simple



Légende :

1 30RW 020	6 30RW 070	11 30RW 135
2 30RW 025-030	7 30RW 080	12 30RW 150
3 30RW 040	8 30RW 090	13 30RW 160-185
4 30RW 045	9 30RW 110	14 30RW 210-245
5 30RW 060	10 30RW 120	15 30RW 275-300

### Pompe double



Légende :

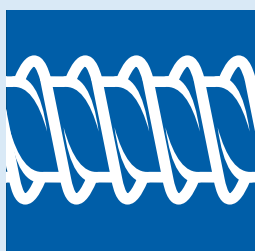
1 30RW 060	5 30RW 110	9 30RW 160-185
2 30RW 070	6 30RW 120	10 30RW 210-245
3 30RW 080	7 30RW 135	11 30RW 275-300
4 30RW 090	8 30RW 150	



- Haute température de sortie d'eau condenseur (63°C)
- Basse température de sortie d'eau
- Unités Bi-circuit
- Evaporateur noyé

Condensation par Eau  
Compresseurs à vis - R134A

# 30HXC 080-375



Les unités 30HXC équipées de compresseurs à vis sont silencieuses et à faible niveau de vibrations.

## RÉGULATION



PRO-DIALOG PLUS interface utilisateur

## OPTIONS / ACCESSOIRES\*

- Unité basse température de sortie d'eau jusqu'à -6°C, Opt 5.
- Unité (10 tailles) basse température de sortie d'eau jusqu'à -10°C, Opt 6.
- Niveau de protection IP44C, Opt 20.
- Coffret électrique Tropicalisé, Opt 22.
- Softstarter - Démarreur électronique sur chaque compresseur (30HXC200à375°), Opt 25.
- Condenseur Cupro/Nickel, QM33.
- Condenseur Cupro/Nickel + Traitement Sakaphen, QM34A.
- Unité démontable, Opt 51.
- Démarreur Pompe à eau évaporateur, Opt 84 et 84D.
- Démarreur Pompe à eau condenseur, Opt 84R.
- Vanne d'aspiration, Opt 92.
- Evaporateur avec une passe de moins, Opt 100C.
- Condenseur avec une passe de moins, Opt 102C.
- Evaporateur avec pression maxi de service de 21bars, Opt 104.
- Condenseur avec pression maxi de service de 21bars, Opt 104A.
- Inversion E/S eau évaporateur, Opt 107.
- Inversion E/S eau condenseur, Opt 107A.
- Unité haute température de condensation, Opt 150.
- Unité Pompe à chaleur non réversible, Opt 150A.
- Commande vanne 3 voies condenseur, Opt 152.
- Passerelle de communication J-Bus.\*
- Kit de raccordement tuyauterie avec raccord Victaulic ou tubes à souder.\*

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette gamme est composée de 17 tailles de puissance frigorifique nominale de 286 à 1300 kW.
- Conception à compresseurs multiples, compresseur bi-vis CARRIER POWER-3.
- La PRO-DIALOG Plus optimise l'efficacité du circuit frigorifique.
- Fluide frigorigène HFC-134a écologique, non toxique et inflammable.
- Deux circuits frigorifiques indépendants, l'un prenant automatiquement le relais de l'autre en cas de dysfonctionnement et assurant ainsi un potentiel de refroidissement en toutes circonstances.
- La régulation est entièrement automatique incluant les auto-diagnostic.
- **Le 30HXC est livré complet pour faciliter l'installation et peut passer par une ouverture de porte sans démontage nécessaire.**
- Evaporateur et condenseur nettoyables mécaniquement plus compresseurs bi-vis dont l'entretien et la maintenance sont réduits au minimum.
- Démarreur étoile/triangle de série limitant l'appel de courant au démarrage sur les unités 30HXC 080-190.
- Une partie de la gamme 30HXC est disponible équipée de l'option très basse température de sortie d'eau, -10°C avec de l'éthylène glycol ou -7°C avec du propylène glycol.
- **Les unités 30HXC sont disponibles en version Haute Température et Pompe à Chaleur non réversible (option 150 et 150 A) avec une température de sortie d'eau au condenseur maximum de 63°C.**
- **L'accessoire capotage acoustique permet d'améliorer le niveau sonore de la machine dans le local technique.**
- Connexions électriques simplifiées.
- Mise en service rapide, test de fonctionnement systématique en usine avant expédition.





## Caractéristiques physiques

30HXC		080	090	100	110	120	130	140	155	175	190	200	230	260	285	310	345	375	
ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio)***	kW	6,36	6,28	6,11	6,06	5,99	5,93	6,01	5,57	5,35	5,73	5,83	5,69	5,62	5,72	6,30	6,75	6,28	
Puissance frigorifique nominale*	kW	286	312	348	374	412	449	509	541	598	651	699	812	897	985	1106	1204	1300	
Poids en fonctionnement	kg	2274	2279	2302	2343	2615	2617	2702	2712	3083	3179	3873	4602	4656	4776	5477	5553	5721	
Fluide frigorigène**		HFC-134a																	
Circuit A**	kg	33	33	32	31	49	51	48	54	54	70	92	115	117	132	109	96	119	
Circuit B**	kg	34	34	30	35	52	47	48	57	50	70	68	63	75	80	106	109	137	
Puissance acoustique †	dB(A)	94	94	94	94	94	99	98	100	101	101	99	101	102	102	103	104	104	
Pression acoustique à 1 m ††	dB(A)	77	77	77	77	76	79	80	82	83	83	80	82	83	83	84	85	85	
Pression acoustique à 10 m ††	dB(A)	63	63	63	63	63	65	66	68	69	69	67	69	70	70	70	72	72	
Compresseurs		Bi-vis semi-hermétique																	
Circuit A		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	
Circuit B		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	
Type de régulation		PRO-DIALOG Plus																	
Nombre d'étages de puissance		6	6	6	6	6	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	
Puissance minimum	%	19	19	21	19	21	19	17	19	21	21	14	14	14	14	10	10	10	
Evaporateur		Evaporateur tubulaire avec tubes en cuivre ailetés intérieurement																	
Volume d'eau net	l	50	50	58	69	65	65	75	75	88	88	126	155	170	170	191	208	208	
Connexion d'eau		Raccordements VICTAULIC																	
Entrée et sortie	pouces	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	8	8	8	
Vidange d'eau et purge d'air	pouces	3/8NPT																	
Pression de service maximum, côté eau	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
Condenseur		Condenseur tubulaire avec tubes en cuivre ailetés intérieurement																	
Volume d'eau net	l	48	48	48	48	78	78	90	90	108	108	141	190	190	190	255	255	255	
Connexion d'eau		Raccordements VICTAULIC																	
Entrée et sortie	pouces	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	8	8	8	8	8	8	
Vidange d'eau et purge d'air	pouces	3/8NPT																	
Pression de service maximum, côté eau	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	

### Légende :

- \* Conditions Eurovent normalisées: entrée-sortie eau évaporateur = 12°C/7°C, température d'entrée et de sortie d'eau du condenseur = 30°C/35°C.
- Coefficient d'encrassement à l'évaporateur et au condenseur = 0,000044m<sup>2</sup> K/W. Non valable pour unités haute condensation. Se référer à la sélection du catalogue électronique.
- \*\* Poids donnés à titre indicatif. Pour connaître la charge de fluide de l'unité, se référer à la plaque signalétique de l'unité.
- \*\*\* ESEER : Performances énergétiques moyennes à charge partielle à partir des conditions définies par EUROVENT.
- † 10<sup>-12</sup> W établis selon ISO 9614-1
- †† Niveaux de pression acoustique moyenne sur un plan réfléchissant en champ libre.

## Caractéristiques électriques

30HXC		080	090	100	110	120	130	140	155	175	190	200	230	260	285	310	345	375	
Circuit puissance		400-3-50																	
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50																	
Plage de tension	V	360-440																	
Alimentation du circuit de commande		Le circuit de commande est alimenté par l'intermédiaire du transformateur installé en usine																	
Puissance absorbée de fonctionnement nominale*	kW	53	62	67	76	80	89	102	112	121	129	140	164	192	195	221	250	263	
Intensité de fonctionnement nominale*	A	101	115	127	143	149	168	190	207	226	234	255	294	337	354	399	448	477	
Puissance absorbée de fonctionnement max**	kW	87	97	108	119	131	144	161	175	192	212	223	257	288	318	350	384	424	
Circuit A	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	144	161	192	212	175	192	212	
Circuit B	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	96	96	106	175	192	212	
Intensité de fonctionnement max (Un-10%)***	A	158	176	195	215	235	259	289	314	344	379	401	461	517	568	628	688	758	
Circuit A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	259	289	344	379	314	344	379	
Circuit B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142	172	172	189	314	344	379	
Intensité de fonctionnement maximum (Un)****	A	143	160	177	195	213	236	263	285	312	344	365	419	468	516	570	624	688	
Circuit A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	236	263	312	344	285	312	344	
Circuit B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	129	156	156	172	285	312	344	
Intensité max de démarrage unité std**** (Un)	A	181	206	223	249	267	298	333	355	382	442	841	978	1027	1200	1129	1184	1373	
Circuit A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	712	822	871	1028	844	871	1028	
Circuit B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	605	715	715	856	844	871	1028	
Rapport I.max démarrage / I. max unité	A	1,26	1,28	1,26	1,27	1,25	1,26	1,27	1,24	1,22	1,28	2,31	2,33	2,19	2,32	1,98	1,89	1,99	
Rapport I.max démarrage / I. max circuit A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,02	3,13	2,79	2,99	2,96	2,79	2,99	
Rapport I.max démarrage / I. max circuit B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,70	4,58	4,58	4,97	2,96	2,79	2,99	
I max. de démarrage unité à courant réduit****(Un)	A	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	636	683	732	824	834	889	997
Circuit A	A	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	507	527	576	652	549	576	652	
Circuit B	A	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	330	370	370	385	549	576	652	
Rapport I.max démarrage courant réduit / I. max unité	A	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	1,74	1,63	1,56	1,60	1,46	1,42	1,45	
Circuit A	A	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	2,15	2,00	1,84	1,89	1,93	1,84	1,89	
Circuit B	A	std	std	std	std	std	std	std	std	std	std	2,56	2,37	2,37	2,24	1,93	1,84	1,89	
Intensité de tenue aux court circuits triphasés	kA	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
Circuit A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	25	25	25	25	25	25	
Circuit B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	15	25	25	25	
Réserve puissance client sur unité ou circuit B pour connexions pompes eau évaporateur et condenseur (a)	kW	8	8	8	11	11	11	15	15	15	15	15	18	18	30	30	30	30	

### Légende :

- \* Conditions Eurovent normalisées: entrée-sortie eau évaporateur = 12°C/7°C, température d'entrée et de sortie d'eau du condenseur = 30°C/35°C.
- \*\* Puissance absorbée compresseurs, aux valeurs limites de fonctionnement de l'unité (entrée-sortie eau évaporateur = 15°C/10°C, température d'entrée et de sortie d'eau du condenseur = 45°C/50°C) et à la tension nominale de 400V (indications portées sur la plaque signalétique de l'unité).
- \*\*\* Intensité maximum de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximale.
- \*\*\*\* Intensité de démarrage instantané maximum (courant de service maximum du ou des plus petits compresseurs + intensité rotor bloqué ou intensité limitée au démarrage du plus gros compresseur).
- (a) Intensité et puissances non comprises dans les valeurs ci-dessus.
- NA Non applicable

## Notes:

- Les unités 30HXC 080 à 190 n'ont qu'un seul point de raccordement puissance ; les unités 30HXC 200 à 375 ont deux points de raccordement puissance.
- Le coffret électrique renferme en standard:
  - les équipements de démarrage et de protection des moteurs de chaque compresseur.
  - les éléments de régulation.
- **Raccordement sur chantier:**  
Tous les raccordements au réseau et les installations électriques doivent être effectués en conformité avec les directives applicables au lieu d'installation.
- Les unités Carrier 30HXC sont conçues pour un respect aisé de ces directives, la norme européenne EN 60 204-1 (équivalent à CEI 60204-1) - (sécurité des machines - équipement électrique des machines - première partie: règles générales) étant prise en compte, pour concevoir les équipements électriques de la machine.
- **Réserves électriques:**  
Le circuit B possède des interrupteurs et des sections de barres aptes à délivrer la puissance des pompes évaporateurs et condenseurs.

## Notes:

- Généralement, la recommandation normative CEI 60364 est reconnue pour répondre aux exigences des directives d'installation. La norme EN 60204-1 est un bon moyen de répondre aux exigences de ladirective machine §1.5.1.
  - L'annexe B de la norme EN 60204-1 permet de décrire les caractéristiques électriques sous lesquelles les machines fonctionnent.
1. Les conditions de fonctionnement des unités 30HXC sont décrites ci-dessous:
- Environnement\* - La classification de l'environnement est décrite dans la norme CEI 60364 § 3:
- gamme de température ambiante: + 5°C à + 40°C classification AA4
  - gamme d'humidité (non condensable)\*:
    - 50% HR à 40°C
    - 90% HR à 20°C

- altitude:  $\leq 2000$  m
  - installation à l'intérieur des locaux\*,
  - présence d'eau: classification AD2\* (possibilités de chutes de gouttelettes d'eau),
  - présence de corps solides: classification AE2\* (présences de poussières non significatives),
  - présence de substances corrosives et polluantes, classification AF1 (négligeable),
  - vibrations, chocs: classification AG2, AH2.
  - Compétence des personnes: classification BA4\* (personnel qualifié selon CEI 60364).
2. Variations de fréquence de l'alimentation puissance:  $\pm 2$  Hz.
  3. Le conducteur Neutre (N) ne doit pas être connecté directement à l'unité (utilisation de transformateurs si nécessaire).
  4. La protection contre les surintensités des conducteurs d'alimentation n'est pas fournie avec l'unité.
  5. Le ou les interrupteurs - sectionneurs montés d'usine, sont des sectionneurs du type: apte à l'interruption en charge conforme à EN 60947-3 (équivalent à CEI 60947-3).
  6. Les unités sont conçues pour être raccordées sur des réseaux type TN (CEI 60364). En cas de réseaux IT, la mise à la terre ne peut se faire sur la terre du réseau. Prévoir une terre locale, consulter les organismes locaux compétents pour réaliser l'installation électrique.

## Note :

Si les aspects particuliers d'une installation nécessitent des caractéristiques différentes de celles listées ci-dessus (ou non évoquées), contacter votre correspondant Carrier.

\* Le niveau de protection requis au regard de cette classification est IP21B (selon le document de référence CEI 60529). Toutes les unités 30HXC étant IP23C remplissent cette condition de protection.

## Limites de fonctionnement

### Débits d'eau du condenseur

30HXC	Débit minimum, l/s*		Débit maximum, l/s**
	Boucle fermée	Boucle ouverte	
080-110	2,3	7,0	28,2
120-130	3,1	9,3	37,1
140-155	3,7	11,1	44,5
175-190	4,3	13,0	51,9
200	4,9	14,8	59,2
230-285	6,7	20,1	80,4
310-375	8,0	24,0	95,9

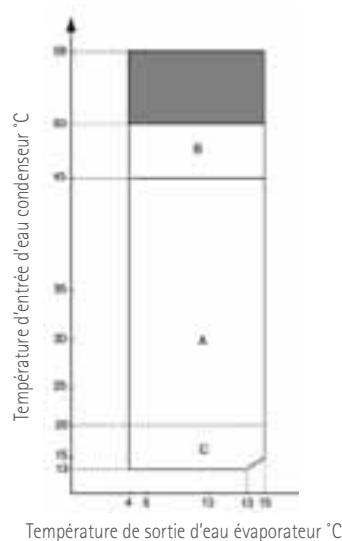
\* Basée sur une vitesse d'eau de 0,3 m/s en boucle fermée, et 0,9 m/s en boucle ouverte.

\*\* Basée sur une vitesse d'eau de 3,6 m/s.

### Débits d'eau de l'évaporateur

30HXC	Débit minimum, l/s	Débit maximum, l/s
080-090	5,2	20,8
100	6,5	25,9
110	7,4	29,6
120-130	8,3	33,4
140-155	9,4	37,8
175-190	11,5	45,9
200	14,1	56,3
230	16,3	65,2
250-285	18,3	73,4
310	20,9	83,7
345-375	23,0	91,9

### Plage de fonctionnement de l'unité à pleine charge



## Notes :

1. Evaporateur et condenseur  $\Delta T = 5$  K
  2. A pleine charge avec une température d'eau d'entrée condenseur au-dessous de 20°C, une vanne trois voies est obligatoire pour maintenir une température de condensation correcte.
  3. Température maximum sortie d'eau au condenseur 50°C (à pleine charge)
- A Unité standard fonctionnement pleine charge.  
 B Unité standard fonctionnement en charge réduite.  
 C Pour des modes de fonctionnement transitoires (démarrage et charges partielles), l'unité peut fonctionner à une température de 13°C d'entrée au condenseur.  
 Unités fonctionnant avec une régulation de pression de condensation avec vanne d'eau à contrôle analogique.

■ Supplément plage de fonctionnement unités haute condensation et pompes à chaleur non réversibles.

## Limites de fonctionnement unités très basse température (option 6)

### Débit d'eau à l'évaporateur (l/s) si EG\*\*\* 35%

30HXC	Débit minimum, l/s*	Débit maximum, l/s***
090	8	15,7
110	10,6	21,3
130	12,4	25,1
155	14,5	28,1
175	15,6	33
200	20,5	38
230	21	39,7
260	24,1	48,3
310	29,6	62
345	30,2	63

**Légende :**

- \* Basé sur un nombre de Reynolds de 4000
- \*\* Basé sur une vitesse de l'eau de 3,6 m/s
- \*\*\* Ethylène Glycol

### Débit d'eau à l'évaporateur (l/s) si PG\*\*\*\* 30%

30HXC	Débit minimum, l/s*	Débit maximum, l/s***
090	11,1	15,7
110	14,2	21,3
130	16,7	25,1
155	19,1	28,1
175	21,1	33
200	25,1	38
230	27,4	39,7
260	32,3	48,3
310	40	62
345	40,6	63

**Légende :**

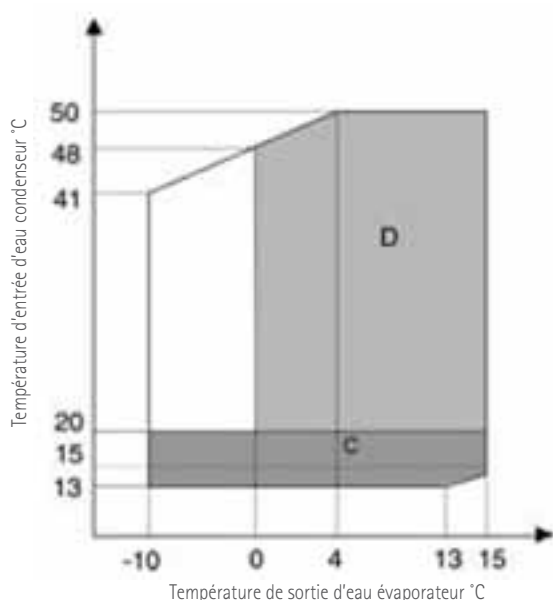
- \* Basé sur un nombre de Reynolds de 4000
- \*\* Basé sur une vitesse de l'eau de 3,6 m/s
- \*\*\*\* Propylène Glycol

Pour des applications très basse température, le dosage de l'antigel est critique pour le fonctionnement de l'unité. Merci de respecter les dosages massiques suivants préconisés:

Sortie d'eau évaporateur (°C)	EG (%)	PG (%)
-6	25	27
-7	28	30
-8	30	NA
-9	33	NA
-10	35	NA

EG Ethylène Glycol  
PG Propylène Glycol

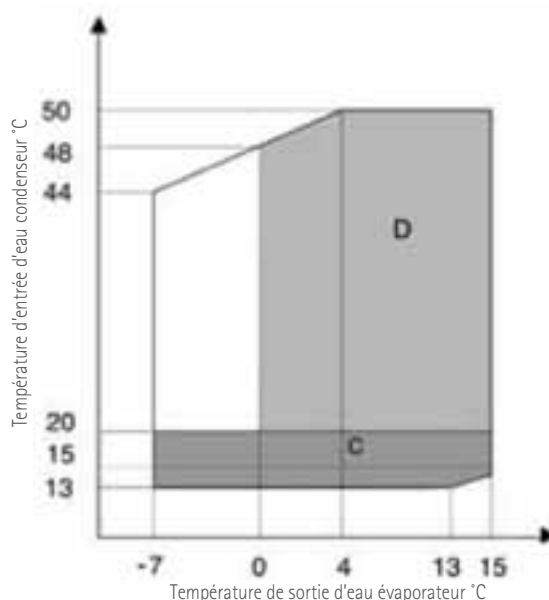
### Plage de fonctionnement EG 35%



**Légende :**

- C** Unité fonctionnant avec une régulation de pression de condensation avec vanne d'eau à contrôle analogique. Pour les modes de fonctionnement transitoires (démarrage et charge partielle), l'unité peut fonctionner à une température de 13°C d'eau au condenseur.
- D** Fonctionnement autorisé mais performances non optimisées.

### Plage de fonctionnement PG 30%



**Notes :**

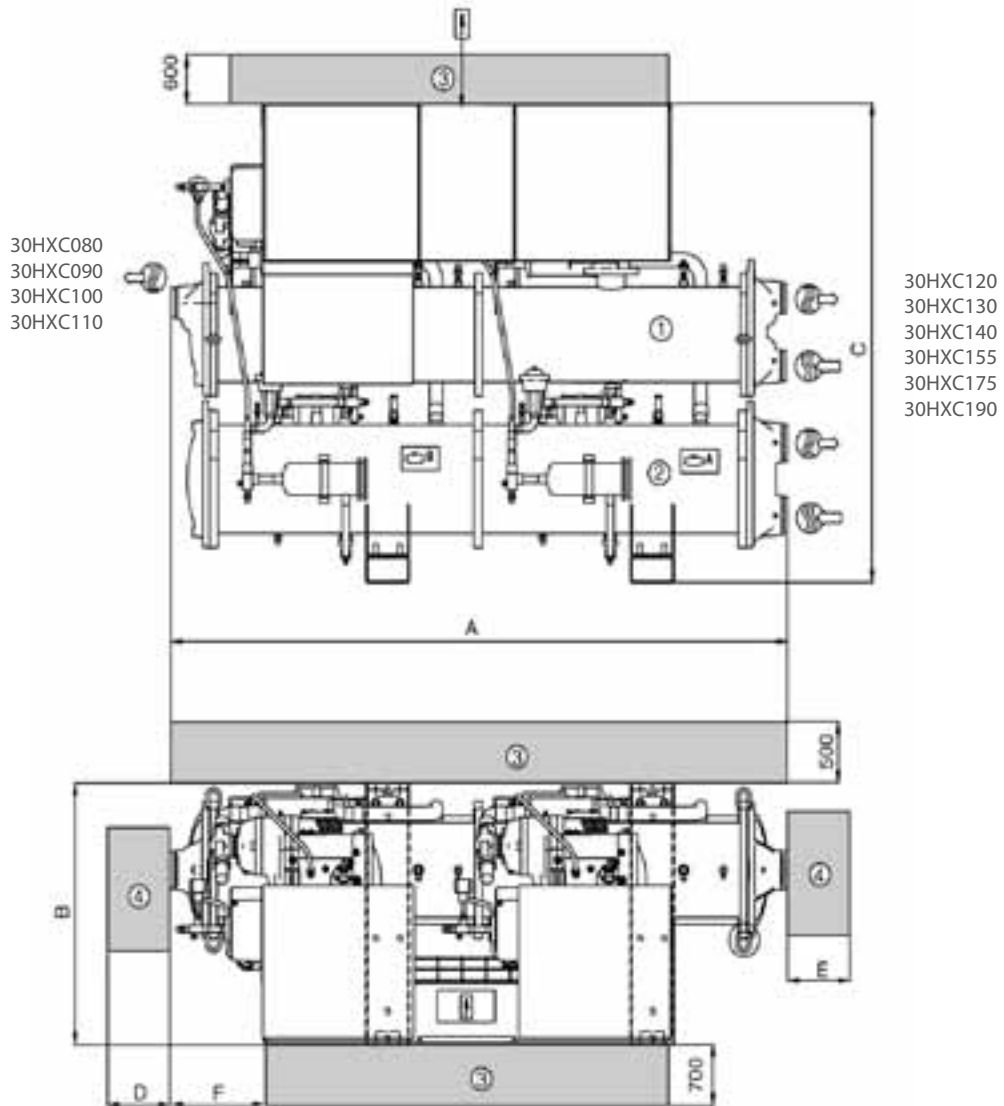
1. Evaporateur delta T = 4 K max. / Condenseur delta T = 5 K
2. Plage de fonctionnement valable pour pleine charge et charge réduite
3. A pleine charge avec une température d'entrée d'eau condenseur au dessous de 20°C, une vanne 3 voies est obligatoire pour maintenir une température de condensation correcte

30HXC 080-375

UNITÉS FROID SEUL

## Dimensions / Dégagements

30HXC 080-190



30HXC	A	B	C	D	E	F
080-090-100	2558	980	1800	2200	1000	385
110	2565	980	1850	2200	1000	385
120-130-140-155	3275	980	1816	2990	1000	689
175-190	3275	980	1940	2990	1000	689

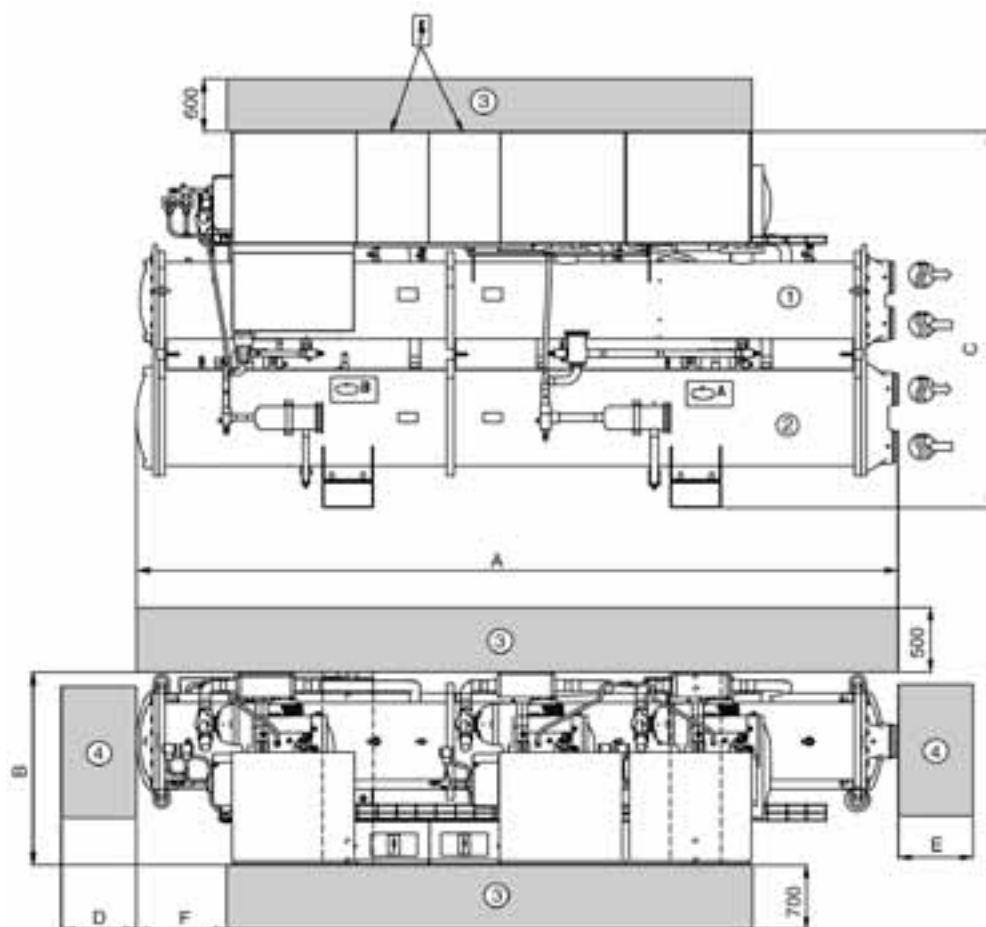
Légende :  
Toutes les dimensions sont en mm

- ① Evaporateur
- ② Condenseur
- ③ Espaces nécessaires à la maintenance
- ④ Espaces conseillés pour le retrait des tubes (les espaces D et E peuvent être situés indifféremment à gauche ou à droite de l'unité)
- Entrée d'eau
- Sortie d'eau
- Alimentation électrique

Note :  
Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation

## Dimensions / Dégagements








30HXC 200-375



30HXC	A	B	C	D	E	F
200	3903	1015	1980	3600	1000	489
230-260-285	3924	1015	2060	3600	1000	489
310-345-375	4533	1015	2112	4200	1000	503

### Légende :

Toutes les dimensions sont en mm

-  1 Evaporateur
-  2 Condenseur
-  3 Espaces nécessaires à la maintenance
-  4 Espaces conseillés pour le retrait des tubes (les espaces D et E peuvent être situés indifféremment à gauche ou à droite de l'unité)
-  Entrée d'eau
-  Sortie d'eau
-  Alimentation électrique

### Note :

Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation



- Classe énergétique A
- ESEER jusqu'à 7,99
- Fonctionnement basse température de sortie d'eau

## Condensation par Eau Compresseurs à vis - R134A

# 30XW--/XW-P 452-1762

WATER-COOLED 400 TO 1800kW  
**AQUAFORCE**



Interface opérateur Prodialog avec écran tactile

### OPTIONS / ACCESSOIRES\*

- Unité basse température de sortie d'eau jusqu'à -6°C (30XW0512-0562-1012-1152), Opt 5.
- Unité très basse température de sortie d'eau jusqu'à -12°C (30XW0512-0562-1012-1152), Opt 6.
- Unité livrée en deux parties assemblées (30XW1312-1462-1612-1762), Opt 51.
- Unité Sans sectionneur, sans protection coupe circuit Opt 70E.
- Unité avec un point de raccordement électrique (30XW1002à1762), Opt 81.
- Unité Sans sectionneur, avec protection coupe circuit Opt 82A.
- Commande pompe évaporateur (30XW0452à1252), Opt 84, 84D.
- Commande pompe condenseur (30XW0452à1252), Opt 84R.
- Unité avec isolation condenseur, Opt 86.
- Vannes de service (30XW0452à602 et 1002à1162), Opt 92.
- Évaporateur avec une passe de moins, Opt 100C.
- Condenseur avec une passe de moins, Opt 102C.
- Évaporateur avec pression maxi de service 21bars, Opt 104.
- Condenseur avec pression maxi de service 21bars, Opt 104A.
- Inversion Entrée/Sortie d'eau évaporateur, Opt 107.
- Inversion Entrée/Sortie d'eau condenseur, Opt 107A.
- Passerelle de communication J-Bus, Opt 148B.
- Passerelle de communication BacNet, Opt 148C.
- Passerelle de communication Lon Talk, Opt 148D.
- Unité Haute température de condensation, Opt 150
- Commande vanne 3 voies condenseur, Opt 152.
- Module de gestion énergétique EMM, Opt 156.
- Interface utilisateur écran tactile, Opt 158.
- Unité Bas niveau sonore, Opt 257.
- Unité Très Bas niveau sonore, Opt 258.
- Isolation thermique compresseur, Opt 271.
- Passerelle de communication J-Bus.\*
- Passerelle de communication BacNet.\*
- Passerelle de communication Lon Talk.\*
- Module de gestion énergétique EMM.\*
- Kit Lead Lag.\*
- Kit de raccordement tuyauterie avec raccord Victaulic.\*

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette gamme est composée de 16 tailles Haute Efficacité de puissance frigorifique nominale de 476 à 1739 kW et de puissance calorifique nominale de 498 à 1867 kW et de 11 tailles Très Haute Efficacité de puissance frigorifique nominale de 512 à 1764 kW et de puissance calorifique nominale de 547 à 1872 kW.
- La gamme 30XW est la meilleure réponse pour les applications industrielles et tertiaires pour lesquelles on recherche un niveau de performances et de qualité maximum.
- 2 versions sont disponibles :
  - 30XW--/30XW-P : dédiée aux applications de climatisation.
  - 30XWH-/30XWHP : dédiée aux applications de chauffage.
- Efficacité énergétique à pleine charge et à charge partielle la plus haute du marché des groupes à vis.
- Compresseur à vis bi-rotor équipé d'un moteur très haute efficacité et d'un tiroir de régulation permettant d'adapter exactement la puissance frigorifique à la demande.
- Fluide frigorigène pur R-134A, sans effet nocif sur la couche d'ozone, Régulation Pro-Dialog+, Echangeurs de chaleur à faisceau de tube noyé nettoyable mécaniquement.
- Système économiseur avec détendeur électronique pour un gain de puissance frigorifique.
- Les unités 30XWH et 30XWHP sont disponibles en version Haute Température avec une température de sortie d'eau maximum de 63°C.
- Les options "basse température" permettent à AQUAFORCE 30XW / XWH de fonctionner avec de l'eau glycolée en sortie évaporateur jusqu'à -6°C (option 5) et -12°C option 6).
- Aquaforce offre de multiples possibilités de gestion, surveillance et diagnostic à distance.
- Connections électriques simplifiés.
- Mise en service rapide, Test de fonctionnement systématique en usine avant expédition.



AquaForce 30XW disponible en deux versions

WATER-COOLED 400 TO 1800kW  
**AQUAFORCE**<sup>®</sup>

**HAUTE ÉFFICACITÉ**  
30XW--

WATER-COOLED 400 TO 1800kW  
**AQUAFORCE**<sup>®</sup>

**TRÈS HAUTE ÉFFICACITÉ**  
30XW-P

**APPLICATIONS  
REFROIDISSEMENT**

30XW--  
30XW-P



**APPLICATION  
INDUSTRIELLE**

- Température de sortie d'eau jusqu'à -12°C
- Process industriel

**APPLICATION  
CONFORT**



- Température de sortie d'eau jusqu'à 0°C
- Bureaux
- Commerce
- Industrie

30XW--/XW-P 452-1762

UNITÉS FROID SEUL

## Caractéristiques physiques

## Unités haute efficacité

30XW-- / 30XWH		452	552	602	652	702	802	852	1002	1052	1152	1252	1352	1452	1552	1652	1702	
 Puissance frigorifique nominale*	kW	476	536	541	681	735	796	844	1024	1068	1156	1265	1349	1463	1560	1664	1739	
Puissance absorbée	kW	85	98	98	120	131	144	148	184	193	200	211	232	255	274	279	290	
EER	kW/kW	5,58	5,47	5,52	5,68	5,61	5,53	5,69	5,57	5,54	5,78	6,00	5,81	5,73	5,70	5,96	5,99	
Classe Eurovent froid		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Performances à charges partielles ESEER	kW/kW	6,30	6,40	6,50	6,93	6,85	6,86	6,91	7,13	7,48	7,46	7,72	7,47	7,35	7,16	7,36	7,30	
 Puissance calorifique**	kW	498	568	596	707	770	820	892	1070	1121	1246	1308	1405	1531	1629	1790	1867	
Puissance absorbée	kW	110	127	130	158	173	184	195	238	251	264	278	303	334	356	375	388	
COP	kW/kW	4,51	4,46	4,57	4,46	4,46	4,45	4,58	4,49	4,47	4,71	4,70	4,64	4,59	4,57	4,78	4,81	
Classe Eurovent chaud		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Puissance frigorifique nominale***	kW	415	471	500	586	638	678	742	889	928	1049	1101	1177	1281	1362	1515	1577	
Puissance absorbée	kW	110	128	130	159	173	185	193	239	251	264	278	302	334	357	374	389	
EER	kW/kW	3,76	3,69	3,84	3,69	3,68	3,67	3,84	3,72	3,69	3,97	3,96	3,89	3,84	3,82	4,05	4,06	
Puissance calorifique***	kW	516	588	619	730	795	846	917	1106	1156	1290	1354	1452	1585	1687	1855	1930	
COP	kW/kW	4,67	4,60	4,75	4,60	4,59	4,58	4,75	4,63	4,60	4,88	4,87	4,80	4,75	4,73	4,96	4,97	
Poids en fonctionnement	kg	2575	2613	2644	3247	3266	3282	3492	5370	5408	5705	7066	7267	7305	7337	8681	8699	
Puissance acoustique†	dB(A)	99	99	99	99	99	99	99	102	102	102	102	102	102	102	102	102	
Pression acoustique à 1 m††	dB(A)	82	82	82	82	82	82	82	84	84	84	83	83	83	83	83	83	
Pression acoustique à 10 m††	dB(A)	67	67	67	68	68	68	68	70	70	70	70	70	70	70	70	70	
Compresseurs	06T à vis, semi-hermétique, 50 tr/s																	
Circuit A	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Circuit B	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Charge de fluide frigorigène ‡	R-134a																	
Circuit A	kg	82	82	82	145	140	135	140	85	85	105	120	115	110	105	195	195	
Circuit B	kg	-	-	-	-	-	-	-	85	85	105	120	115	110	105	195	195	
Charge en huile	SW220																	
Circuit A	l	32	32	32	36	36	36	36	32	32	32	36	36	36	36	36	36	
Circuit B	l	-	-	-	-	-	-	-	32	32	32	32	36	36	36	36	36	
Régulation de puissance	PRO-DIALOG, détendeurs électroniques (EXV)																	
Puissance mini.	%	15	15	15	15	15	15	15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Évaporateur	Multi-tubulaire type noyé																	
Volume d'eau net	l	72	72	72	109	109	109	98	185	185	214	307	307	307	307	363	363	
Connexions d'eau	-	Raccordements Victaulic																
Entrée/sortie	pouce	5	5	5	6	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8	
Vidange et purge d'air (NPT)	pouce	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	
Pression max. de fonctionnement côté eau	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
Condenseur	Multi-tubulaire																	
Volume d'eau net	l	80	80	80	80	80	80	141	238	238	238	347	347	347	347	426	426	
Connexions d'eau	-	Raccordements Victaulic																
Entrée/sortie	pouce	5	5	5	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Vidange et purge d'air (NPT)	pouce	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	
Pression max. de fonctionnement côté eau	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	

\* Conditions en mode froid: entrée et sortie d'eau évaporateur = 12°C/7°C, entrée et sortie d'eau condenseur = 30°C/35°C.

\*\* Conditions en mode chaud: entrée et sortie d'eau condenseur = 40°C/45°C et entrée d'eau évaporateur 10°C avec même débit que celui des conditions EUROVENT en mode froid.

\*\*\* Conditions en mode froid et chaud: entrée et sortie d'eau évaporateur = 10°C/7°C, entrée et sortie d'eau condenseur = 50°C/60°C.

‡ Poids donné à titre indicatif. La charge de fluide frigorigène est indiquée sur la plaque signalétique de l'unité.



† 10<sup>-12</sup> W établis selon ISO 9614-1

†† Niveaux de pression acoustique moyenne sur un plan réfléchissant en champ libre.



# Caractéristiques physiques

## Unités très haute efficacité

30XW-P / 30XWHP		512	562	712	812	862	1012	1162	1312	1462	1612	1762
 Puissance frigorifique nominale*	kW	512	581	740	789	865	1047	1165	1320	1474	1632	1764
Puissance absorbée	kW	86	97	122	134	145	174	191	216	242	266	290
EER	kW/kW	5,97	5,99	6,07	5,87	5,96	6,03	6,09	6,12	6,09	6,13	6,08
Classe Eurovent froid		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Performances à charges partielles ESEER	kW/kW	6,78	6,79	7,00	7,05	6,98	7,64	7,99	7,72	7,59	7,65	7,18
 Puissance calorifique**	kW	547	621	793	854	924	1110	1246	1411	1584	1752	1872
Puissance absorbée	kW	113	129	163	182	193	228	253	287	322	361	396
COP	kW/kW	4,85	4,81	4,87	4,69	4,78	4,86	4,92	4,92	4,92	4,85	4,73
Classe Eurovent chaud		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Puissance frigorifique nominale***	kW	463	525	672	718	780	941	1061	1198	1350	1485	1576
Puissance absorbée	kW	113	129	163	182	193	228	253	286	321	361	396
EER	kW/kW	4,11	4,08	4,14	3,94	4,04	4,13	4,20	4,19	4,20	4,12	3,98
Puissance calorifique***	kW	566	642	820	884	956	1149	1290	1459	1642	1813	1936
COP	kW/kW	5,02	4,99	5,05	4,85	4,95	5,04	5,11	5,10	5,11	5,03	4,89
Poids en fonctionnement	kg	2981	3020	3912	3947	3965	6872	6950	9099	9307	10910	10946
Puissance acoustique†	dB(A)	99	99	99	99	99	102	102	102	102	102	102
Pression acoustique à 1 m††	dB(A)	82	82	81	81	81	83	83	83	83	83	83
Pression acoustique à 10 m††	dB(A)	67	67	67	67	67	70	70	70	70	70	70
Compresseurs		06T à vis, semi-hermétique, 50 tr/s										
Circuit A	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Circuit B	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1
Charge de fluide frigorigène ‡		R-134a										
Circuit A	kg	130	130	180	175	170	120	120	205	205	240	250
Circuit B	kg	-	-	-	-	-	-	-	85	85	105	120
Charge en huile		SW220										
Circuit A	l	32	32	32	36	36	36	32	32	36	36	36
Circuit B	l	-	-	-	-	-	32	32	32	36	36	36
Régulation de puissance		PRO-DIALOG, détendeurs électroniques (EXV)										
Puissance mini.	%	15	15	15	15	15	10	10	10	10	10	10
Évaporateur		Multi-tubulaire type noyé										
Volume d'eau net	l	106	106	154	154	154	307	307	363	363	473	473
Connexions d'eau	-	Raccordements Victaulic										
Entrée/sortie	pouce	6	6	8	8	8	8	8	8	8	10	10
Vidange et purge d'air (NPT)	pouce	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Pression max. de fonctionnement côté eau	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Condenseur		Multi-tubulaire										
Volume d'eau net	l	112	112	165	165	165	347	347	497	497	623	623
Connexions d'eau	-	Raccordements Victaulic										
Entrée/sortie	pouce	6	6	8	8	8	8	8	10	10	10	10
Vidange et purge d'air (NPT)	pouce	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Pression max. de fonctionnement côté eau	kPa	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

\* Conditions en mode froid: entrée et sortie d'eau évaporateur = 12°C/7°C, entrée et sortie d'eau condenseur = 30°C/35°C.

\*\* Conditions en mode chaud: entrée et sortie d'eau condenseur = 40°C/45°C et entrée d'eau évaporateur 10°C avec même débit que celui des conditions EUROVENT en mode froid.

\*\*\* Conditions en mode froid et chaud: entrée et sortie d'eau évaporateur = 10°C/7°C, entrée et sortie d'eau condenseur = 50°C/60°C.

‡ Poids donné à titre indicatif. La charge de fluide frigorigène est indiquée sur la plaque signalétique de l'unité.

† 10<sup>-12</sup> W établis selon ISO 9614-1

†† Niveaux de pression acoustique moyenne sur un plan réfléchissant en champ libre.

30XW--/XW-P-452-1762

UNITÉS FROID SEUL

## Caractéristiques électriques

## Unités haute efficacité

30XW--		452	552	602	652	702	802	852	1002	1052	1152	1252	1352	1452	1552	1652	1702	
<b>Circuit puissance</b>																		
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50																
Plage de tension	V	360-440																
<b>Circuit de commande</b>		24 V par transformateur interne																
<b>Intensité nominale au démarrage*</b>																		
Circuit A	A	414	414	414	587	587	587	587	414	414	414	587	587	587	587	587	587	587
Circuit B	A	-	-	-	-	-	-	-	414	414	414	414	587	587	587	587	587	587
Circuit 81	A	-	-	-	-	-	-	-	558	574	574	747	780	801	819	819	819	819
<b>Intensité max. au démarrage**</b>																		
Circuit A	A	414	414	414	587	587	587	587	414	414	414	587	587	587	587	587	587	587
Circuit B	A	-	-	-	-	-	-	-	414	414	414	414	587	587	587	587	587	587
Circuit 81	A	-	-	-	-	-	-	-	631	656	656	829	882	904	938	938	938	938
<b>Cosinus Phi Nominal***</b>	-	0,86	0,87	0,87	0,88	0,89	0,90	0,90	0,87	0,87	0,87	0,88	0,88	0,89	0,90	0,90	0,90	0,90
<b>Cosinus Phi Maximum †</b>	-	0,89	0,90	0,90	0,90	0,91	0,92	0,92	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,91	0,92	0,92	0,92	0,92
<b>Puissance absorbée max. ††</b>																		
Circuit A	kW	134	151	151	184	200	223	223	150	151	151	184	184	200	223	223	223	223
Circuit B	kW	-	-	-	-	-	-	-	134	151	151	151	184	200	223	202	223	223
Circuit 81	kW	-	-	-	-	-	-	-	284	301	301	334	367	399	447	425	447	447
<b>Intensité nominale ***</b>																		
Circuit A	A	144	162	162	193	214	232	232	162	162	162	193	193	214	232	232	232	232
Circuit B	A	-	-	-	-	-	-	-	144	162	162	162	193	214	232	214	232	232
Circuit 81	A	-	-	-	-	-	-	-	306	324	324	355	386	427	464	446	464	464
<b>Intensité max. (Un) ††</b>																		
Circuit A	A	217	242	242	295	317	351	351	242	242	242	295	295	317	351	351	351	351
Circuit B	A	-	-	-	-	-	-	-	217	242	242	242	295	317	351	317	351	351
Circuit 81	A	-	-	-	-	-	-	-	459	484	484	537	590	634	702	668	702	702
<b>Intensité max. de l'unité (Un -10%) †</b>																		
Circuit A	A	230	260	260	304	340	358	358	260	260	260	304	304	340	358	358	358	358
Circuit B	A	-	-	-	-	-	-	-	230	260	260	260	304	340	358	340	358	358
Circuit 81	A	-	-	-	-	-	-	-	490	520	520	564	608	680	716	698	716	716

## Unités très haute efficacité

30XW-P		512	562	712	812	862	1012	1162	1312	1462	1312	1762
<b>Circuit puissance</b>												
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50										
Plage de tension	V	360-440										
<b>Circuit de commande</b>		24 V par transformateur interne										
<b>Intensité nominale au démarrage*</b>												
Circuit A	A	414	414	587	587	587	414	414	587	587	587	587
Circuit B	A	-	-	-	-	-	414	414	414	587	587	587
Circuit 81	A	-	-	-	-	-	556	574	747	780	801	819
<b>Intensité max. au démarrage**</b>												
Circuit A	A	414	414	587	587	587	414	414	587	587	587	587
Circuit B	A	-	-	-	-	-	414	414	414	587	587	587
Circuit 81	A	-	-	-	-	-	631	656	829	882	904	938
<b>Cosinus Phi Nominal***</b>	-	0,86	0,87	0,88	0,89	0,90	0,86	0,87	0,88	0,88	0,89	0,90
<b>Cosinus Phi Maximum †</b>	-	0,89	0,90	0,90	0,91	0,92	0,89	0,90	0,90	0,90	0,91	0,92
<b>Puissance absorbée max. ††</b>												
Circuit A	kW	134	151	184	200	223	134	151	184	184	200	223
Circuit B	kW	-	-	-	-	-	134	151	151	184	200	223
Circuit 81	kW	-	-	-	-	-	267	301	334	367	399	447
<b>Intensité nominale ***</b>												
Circuit A	A	144	162	193	214	232	144	162	193	193	214	232
Circuit B	A	-	-	-	-	-	144	162	162	193	214	232
Circuit 81	A	-	-	-	-	-	288	324	355	386	427	464
<b>Intensité max. (Un) ††</b>												
Circuit A	A	217	242	295	317	351	217	242	295	295	317	351
Circuit B	A	-	-	-	-	-	217	242	242	295	317	351
Circuit 81	A	-	-	-	-	-	434	484	537	590	634	702
<b>Intensité max. de l'unité (Un -10%) †</b>												
Circuit A	A	230	260	304	340	358	230	260	304	304	340	358
Circuit B	A	-	-	-	-	-	230	260	260	304	340	358
Circuit 81	A	-	-	-	-	-	460	520	564	608	680	716

\* Intensité de démarrage instantanée (courant de service maximum du ou des plus petits compresseurs + intensité rotor bloqué ou intensité limitée au démarrage du plus gros compresseur)

Valeurs obtenues aux conditions Eurovent normalisées: entrée et sortie d'eau évaporateur = 12°C/7°C. entrée et sortie d'eau condenseur = 30°C/35°C.

\*\* Intensité de démarrage instantanée (courant de service maximum du ou des plus petits compresseurs + intensité rotor bloqué ou intensité limitée au démarrage du plus gros compresseur)

Valeurs obtenues au point de fonctionnement à puissance absorbée maximum de l'unité

\*\*\* Valeurs obtenues aux conditions Eurovent normalisées: entrée et sortie d'eau évaporateur = 12°C/7°C. entrée et sortie d'eau condenseur = 30°C/35°C.

† Valeurs obtenues au point de fonctionnement à puissance absorbée max. de l'unité

†† Valeurs obtenues au point de fonctionnement à puissance absorbée max. de l'unité. Valeurs indiquées sur la plaque signalétique de l'unité.

### Caractéristiques électriques et conditions de fonctionnement 30XW

- En standard  
Les unités 30XW 452 à 862 n'ont qu'un seul point de raccordement puissance localisé en amont immédiat du sectionneur principal.
- Les unités 30XW 1002 à 1762 ont deux points de raccordement puissance localisées en amont des sectionneurs principaux.
- Le coffret électrique contient en standard:
  - un sectionneur général par circuit\*
  - les équipements de démarrage et de protection des moteurs de chaque compresseur,
  - les équipements de protection contre les court-circuits\*\*
  - les éléments de régulation

#### Raccordement sur chantier :

- Tous les raccordements au réseau et les installations électriques doivent être en conformité avec les directives applicables au lieu d'installation.
- Les unités Carrier 30XW sont conçues pour un respect aisé de ces directives, la norme européenne EN 60204-1 (sécurité des machines, équipement électrique des machines - première partie: règles générales, équivalent à CEI 60204-1) étant prise en compte pour concevoir les équipements électriques de la machine.
- L'absence du (des) sectionneur(s) d'alimentation et des protections court-circuits dans le cadre des options 82A et 70E constituent des exceptions importantes qu'il convient de traiter au niveau de l'installation.  
La machine équipée d'une de ces deux options est livrée accompagnée d'une déclaration d'incorporation telle que prévu par la directive machine

#### Note :

- Généralement, les recommandations du document de la Commission Electro-technique Internationale (CEI 60364) sont reconnues pour répondre aux exigences des directives d'installation. La norme EN 60204-1 est un bon moyen de répondre aux exigences (§1.5.1) de la directive machine.
- L'annexe B de la norme EN 60204-1 permet de décrire les caractéristiques électriques sous lesquelles les machines fonctionnent.

- Les conditions de fonctionnement des unités 30XW sont décrites ci-dessous:

1. Environnement\*\*\* ; la classification de l'environnement est décrite dans la norme EN 60721 (équivalent à CEI 60721):
  - installation à l'intérieur des locaux
  - gamme de température ambiante: de +5°C pour la température minimum, jusqu'à +42°C, classification AA4
  - altitude inférieure ou égale à 2000 m
  - présence d'eau: classification AD2 (possibilité de chutes de gouttelettes)
  - présence de corps solides: classification 4S2 (présence de poussières non significatives)
  - présence de substances corrosives et polluantes, classification 4C2 (négligeable)
2. Variations de fréquence de l'alimentation puissance:  $\pm 2$  Hz.
3. Le connecteur Neutre (N) ne doit pas être connecté directement à l'unité (utilisation de transformateurs si nécessaire).
4. La protection contre les surintensités des conducteurs d'alimentation n'est pas fournie avec l'unité..
5. Le ou les interrupteurs - sectionneurs montés d'usine, sont des sectionneurs du type: apte à l'interruption en charge conforme à EN 60947-3 (équivalent à CEI 60947-3).
6. Les unités sont conçues pour être raccordées sur des réseaux type TN (CEI 60364). En cas de réseaux IT la mise à la terre ne peut se faire sur la terre de réseau. Prévoir une terre locale, consulter les organismes locaux compétents pour réaliser l'installation électrique.

**ATTENTION : si les aspects particuliers d'une installation nécessitent des caractéristiques différentes de celles listées ci-dessus (ou non évoquées), contacter votre correspondant Carrier.**

\* Absent sur les machines équipées des options 70E et 82A

\*\* Absent sur les machines équipées de l'option 70E

\*\*\* Le niveau de protection requis au regard de cette classification est IP21BW (selon le document de référence CEI 60529). Toutes les unités 30XW étant IP23C remplissent cette condition de protection.

## Performances à charges partielles

L'augmentation rapide des coûts de l'énergie, la prise de conscience des impacts environnementaux liés à la production d'électricité font que la consommation électrique des équipements de climatisation devient un sujet de plus en plus important. L'efficacité énergétique à pleine charge d'un refroidisseur de liquide est rarement représentative des performances réelles de la machine car en moyenne un refroidisseur fonctionne moins de 5% du temps à pleine charge.

### IPLV (selon ARI 550/590-98)

L'IPLV (Integrated Part Load Value) permet d'évaluer la performance énergétique moyenne à partir de quatre conditions de fonctionnement définies par l'ARI (American Refrigeration Institute). L'IPLV est la moyenne des efficacités énergétiques (EER) aux différentes conditions de fonctionnement pondérées du temps de fonctionnement.

### IPLV (Integrated Part Load Value)

Charge (%)	Température d'air (°C)	Efficacité énergétique	Temps de fonctionnement (%)
100	35	EER <sub>1</sub>	1
75	26,7	EER <sub>2</sub>	42
50	18,3	EER <sub>3</sub>	45
25	12,8	EER <sub>4</sub>	12

$IPLV = EER_1 \times 1\% + EER_2 \times 42\% + EER_3 \times 45\% + EER_4 \times 12\%$

En effet, la charge thermique d'un bâtiment dépend de nombreux facteurs comme la température extérieure, son exposition au soleil et son occupation.

En conséquence, il est préférable de prendre en compte l'efficacité énergétique saisonnière moyenne calculée à partir de plusieurs points de fonctionnement représentatifs de l'utilisation de la machine.

### ESEER (selon EUROVENT)

L'ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio) permet d'évaluer la performance énergétique moyenne à charge partielle à partir de quatre conditions de fonctionnement définies par Eurovent. L'ESEER est la moyenne des efficacités énergétiques (EER) aux différentes conditions de fonctionnement pondérées du temps de fonctionnement.

### ESEER (European seasonal energy efficiency ratio)

Charge (%)	Température d'entrée d'eau condenseur, (°C)	Efficacité énergétique	Temps de fonctionnement (%)
100	30	EER <sub>1</sub>	3
75	26	EER <sub>2</sub>	33
50	22	EER <sub>3</sub>	41
25	18	EER <sub>4</sub>	23

$ESEER = EER_1 \times 3\% + EER_2 \times 33\% + EER_3 \times 41\% + EER_4 \times 23\%$

### Performances à charges partielles

		452	552	602	652	702	802	852	1002	1052	1152	1252	1352	1452	1552	1652	1702
30XW-- / 30XWH																	
IPLV	kW/kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESEER	kW/kW	6,30	6,40	6,50	6,93	6,85	6,86	6,91	7,13	7,48	7,46	7,72	7,47	7,35	7,16	7,36	7,30
30XW-P / 30XWH																	
IPLV	kW/kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESEER	kW/kW	6,78	6,79	7,00	7,05	6,98	7,64	7,99	7,72	7,59	7,65	7,18					



Accessoire capotage phonique, à monté sur site, gain de 20 dB(A)  
Non disponible pour les tailles 1652/1702 et 1312 à 1762



Vue intérieure du capotage phonique

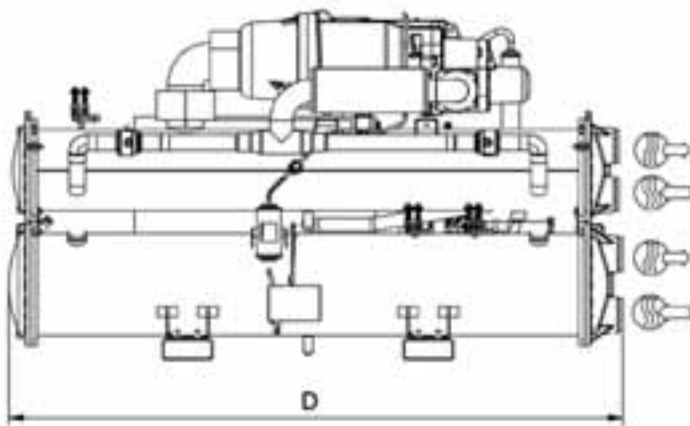
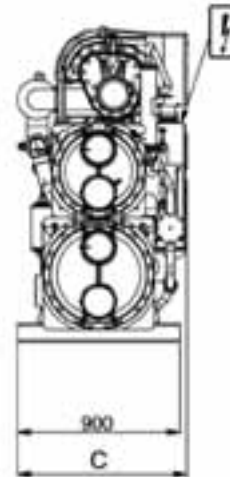
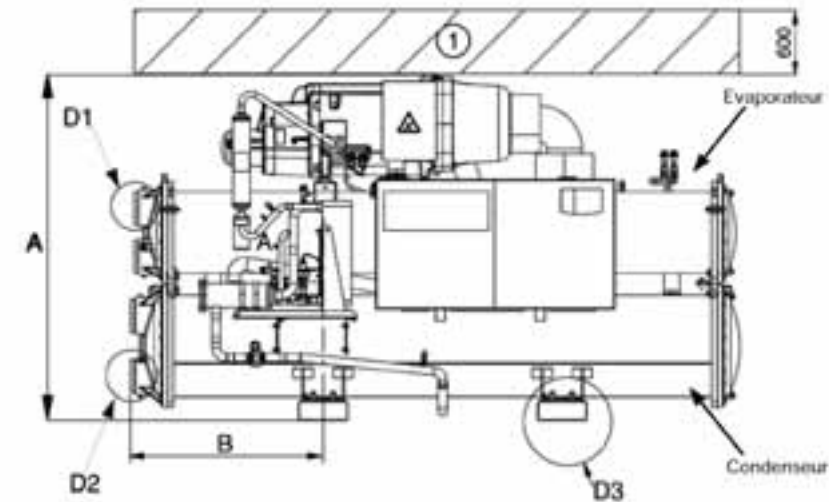


Option 257 : isolation ligne aspiration compresseur

# Dimensions / Dégagements

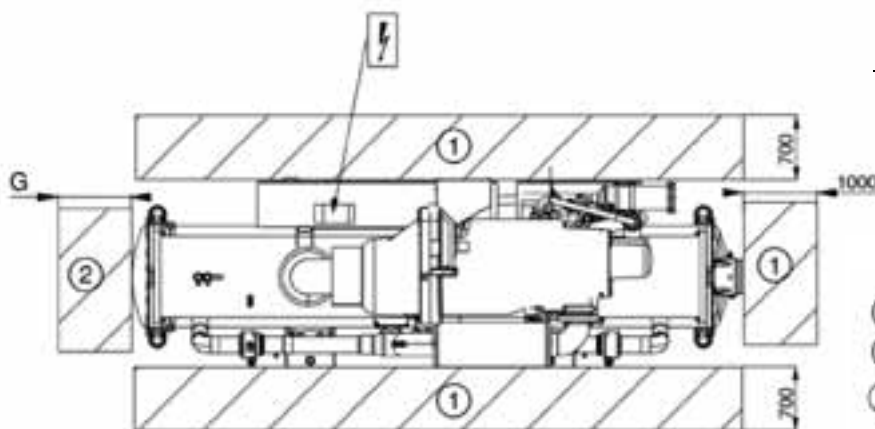
30XW-- 452 - 852

30XW-P 512 - 862



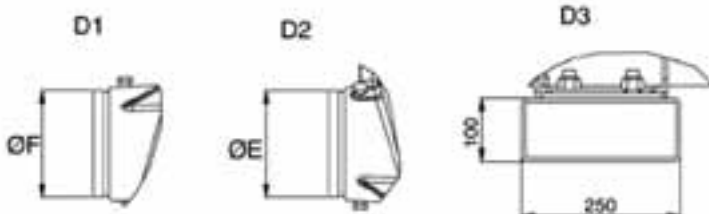
Dimensions en mm

	A	B	C	D	E	F	G
<b>Unité efficacité standard 30XW--</b>							
452	1693	810	936	2742	141,3	141,3	2600
552	1693	810	936	2742	141,3	141,3	2600
602	1693	810	936	2742	141,3	141,3	2600
652	1848	968	1044	3059	168,3	168,3	2900
702	1848	968	1044	3059	168,3	168,3	2900
802	1848	968	1044	3059	168,3	168,3	2900
852	1898	828	1044	2780	219,1	168,3	2600
<b>Unité haute efficacité 30XW-P</b>							
512	1743	968	936	3059	168,3	168,3	2900
562	1743	968	936	3059	168,3	168,3	2900
712	1950	1083	1065	3290	219,1	219,1	3100
812	1950	1083	1070	3290	219,1	219,1	3100
862	1950	1083	1070	3290	219,1	219,1	3100



Légende :  
Toutes les dimensions sont en mm.

- Espace nécessaire à la maintenance
- Espace conseillé pour le retrait des tubes
- Entrée d'eau
- Sortie d'eau
- Entrée raccordement électrique



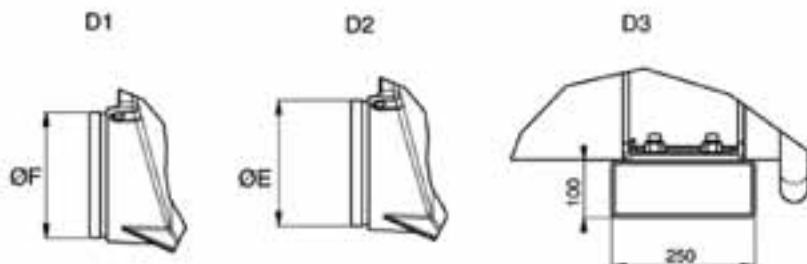
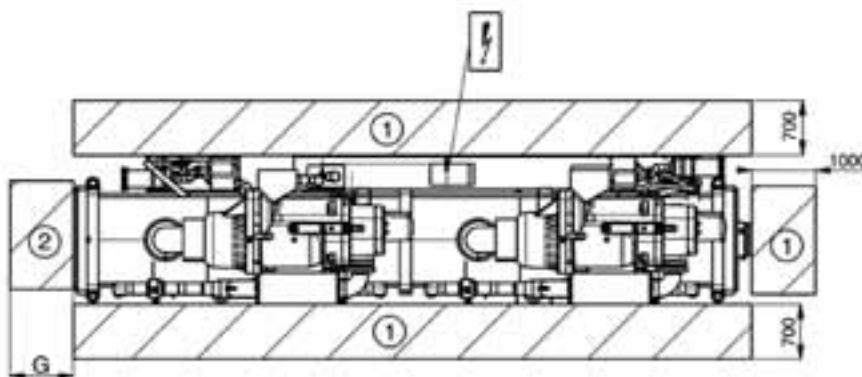
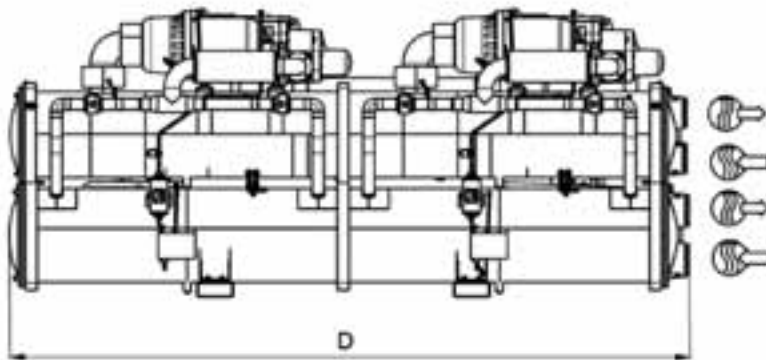
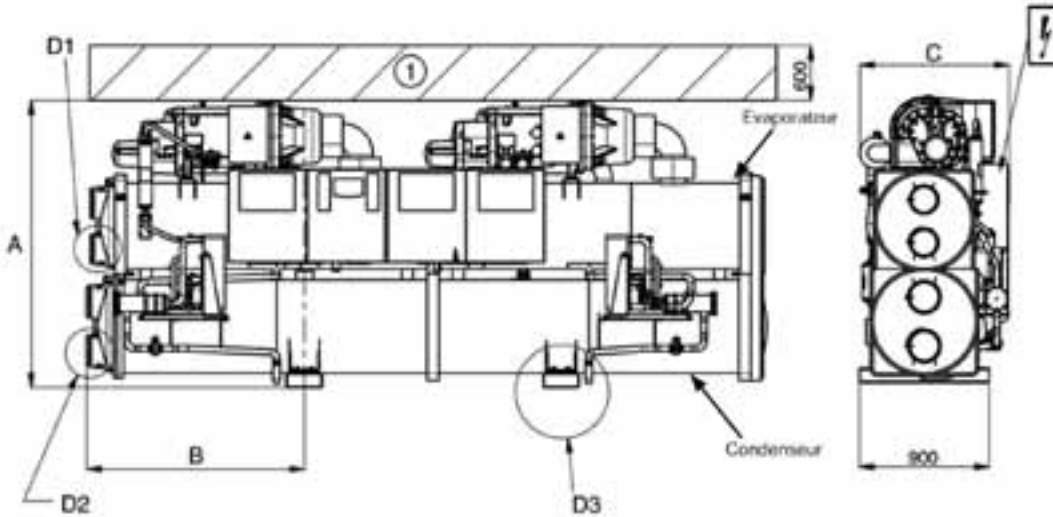
**Note :** Plans non contractuels. Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.

30XW--/XW-P 452-1762

UNITÉS FROID SEUL

## Dimensions / Dégagements

30XW-- 1002 - 1552  
30XW-P 1012 - 1162



### Dimensions en mm

	A	B	C	D	E	F	G
<b>Unité efficacité standard 30XW--</b>							
1002	1870	950	1036	4025	219,1	168,3	3800
1052	1870	950	1036	4025	219,1	168,3	3800
1152	1926	950	1036	4025	219,1	219,1	3800
1252	2051	1512	1162	4730	219,1	219,1	4500
1352	2051	1512	1162	4730	219,1	219,1	4500
1452	2051	1512	1162	4730	219,1	219,1	4500
1552	2051	1512	1162	4730	219,1	219,1	4500
<b>Unité haute efficacité 30XW-P</b>							
1012	1997	1512	1039	4795	219,1	219,1	4500
1162	1997	1512	1039	4795	219,1	219,1	4500

Légende :  
Toutes les dimensions sont en mm.

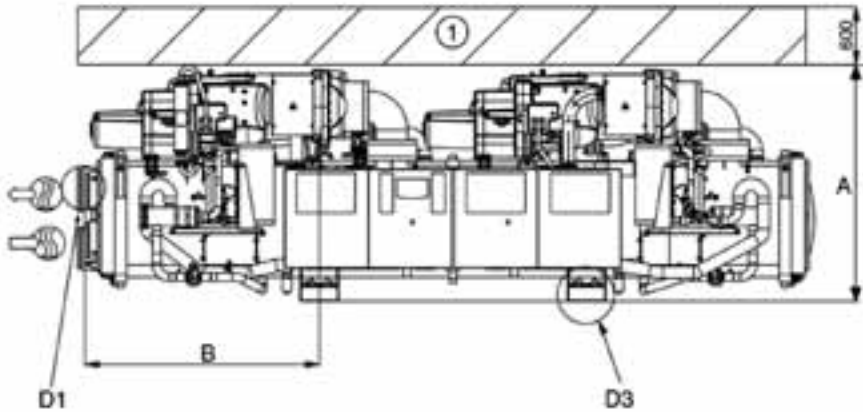
- ① Espace nécessaire à la maintenance
- ② Espace conseillé pour le retrait des tubes
- Entrée d'eau
- Sortie d'eau
- Entrée raccordement électrique

**Note :** Plans non contractuels. Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.

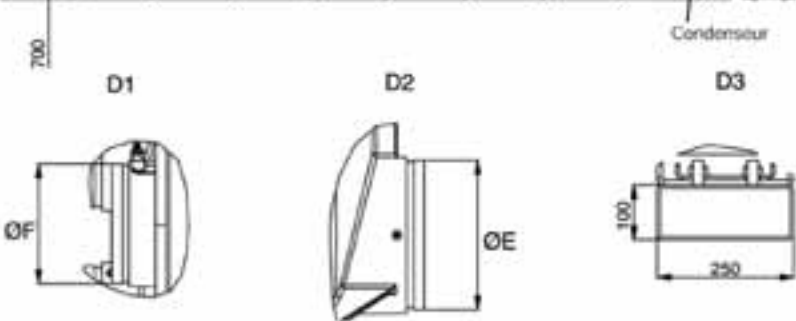
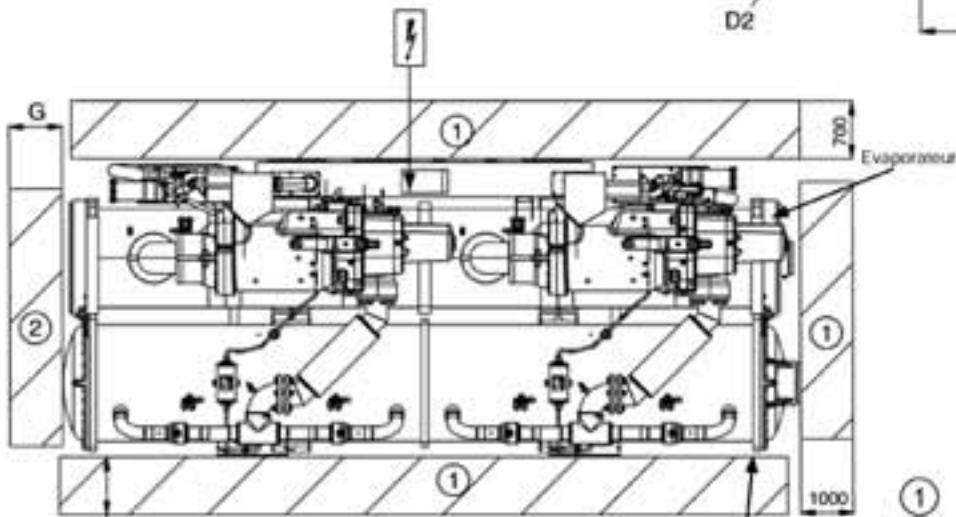
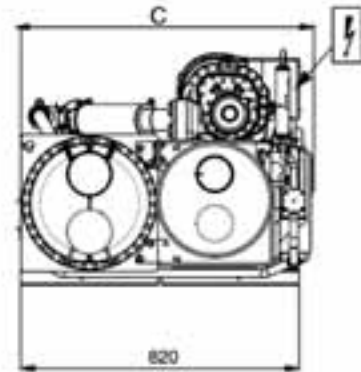
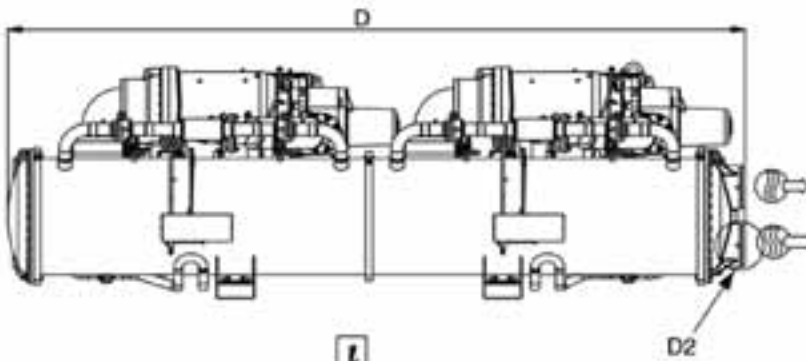
# Dimensions / Dégagements

30XW-- 1652 - 1702

30XW-P 1312 - 1762



Dimensions en mm							
	A	B	C	D	E	F	G
<b>Unité efficacité standard 30XW--</b>							
1652	1541	1568	1902	4790	219,1	219,1	4500
1702	1541	1568	1902	4790	219,1	219,1	4500
<b>Unité haute efficacité 30XW-P</b>							
1312	1541	1581	1935	4812	273,0	219,1	4500
1462	1541	1581	1935	4812	273,0	219,1	4500
1612	1594	1591	2129	4832	273,0	273,0	4600
1762	1594	1591	2129	4832	273,0	273,0	4600



Légende :  
Toutes les dimensions sont en mm.

- Espace nécessaire à la maintenance
- Espace conseillé pour le retrait des tubes
- Entrée d'eau
- Sortie d'eau
- Entrée raccordement électrique

**Note :** Plans non contractuels. Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.

## Limites et plages de fonctionnement

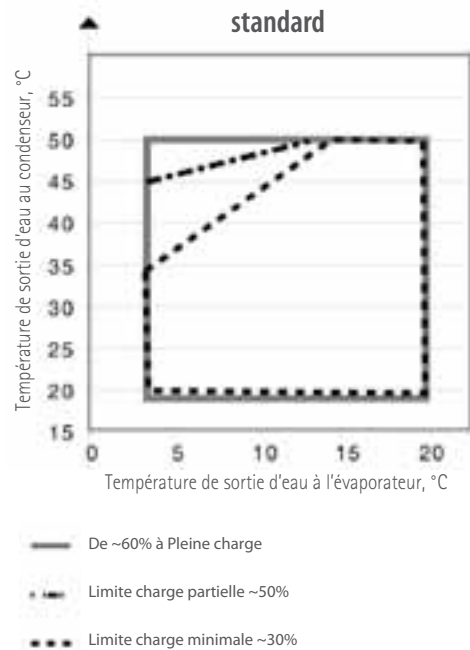
### Unités haute et très haute efficacité

30XW-- et 30XW-P	Minimum	Maximum
<b>Évaporateur</b>		
Température d'entrée au démarrage		35,0°C
Température de sortie en fonctionnement	3,3°C*	20,0°C
Différence de température entrée/sortie à pleine charge	2,8 K	11,1 K
<b>Condenseur</b>		
Température d'entrée au démarrage	13,0°C**	-
Température de sortie en fonctionnement	19,0°C**	50,0°C***
Différence de température entrée/sortie à pleine charge	2,8 K	11,1 K

\* Pour les applications basse température où la température de sortie d'eau est inférieure à 3,3°C, l'utilisation d'antigel est obligatoire. Se référer à l'option 5 et à l'option 6.

\*\* Pour des températures au condenseur inférieures, une vanne de régulation de débit d'eau au condenseur est obligatoire (2 voies ou 3 voies). Se référer à l'option 152 pour assurer une température de condensation correcte.

\*\*\* Se référer à l'option 150 pour les applications hautes températures de sortie condenseur (jusqu'à 63°C).



### Unités avec options 5 et 6

30XW-- (1152) 30XW-P (512-562-1012)

	Minimum	Maximum
<b>Évaporateur</b>		
Température d'entrée au démarrage	-	35,0°C
Température de sortie en fonctionnement*		
Option 5 avec de l'éthylène glycole	-6°C	15,0°C
EG5 Option 5 avec du propylène glycole	-3°C	15,0°C
PG5 Option 6 avec de l'éthylène glycole	-12°C	15,0°C
EG6 Option 6 avec du propylène glycole	-8°C	15,0°C
Différence de température entrée/sortie à pleine charge	2,8 K	11,1 K***
<b>Condenseur</b>		
Température d'entrée au démarrage	13,0°C**	-
Température de sortie en fonctionnement	19,0°C / 23,0°C ** 55,0°C / 63,0°C****	
Différence de température entrée/sortie à pleine charge	2,8 K	11,1 K

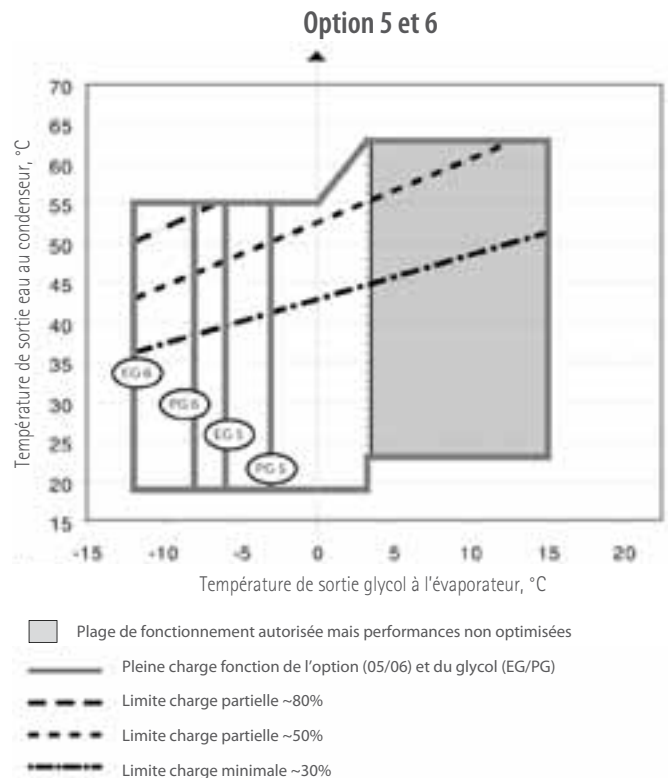
\* La plage de fonctionnement avec des températures de sortie à l'évaporateur supérieure à 3°C est autorisée mais les performances sont non optimisées.

\*\* Pour des températures au condenseur inférieures, une vanne de régulation de débit d'eau au condenseur est obligatoire (2 voies ou 3 voies). Se référer à l'option 152 pour assurer une température de condensation correcte.

\*\*\* Se référer aussi à la section (10.5 du manuel d'installation) pour le débit de glycol minimal recommandé à l'évaporateur.

\*\*\*\* Fonction des conditions à l'évaporateur et des conditions de charge

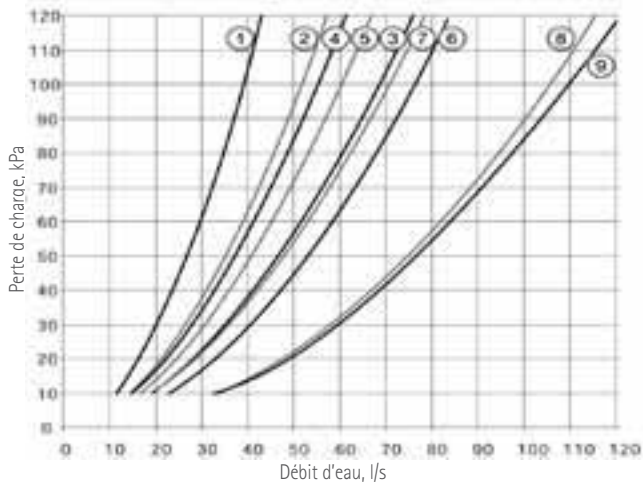
Note : Températures ambiantes : dans le cas du stockage et du transport (y compris par container) des unités 30XW les températures mini et maxi à ne pas dépasser sont -20°C et 72°C (et 65°C pour l'option 200).





## Courbes de pertes de charge à l'évaporateur

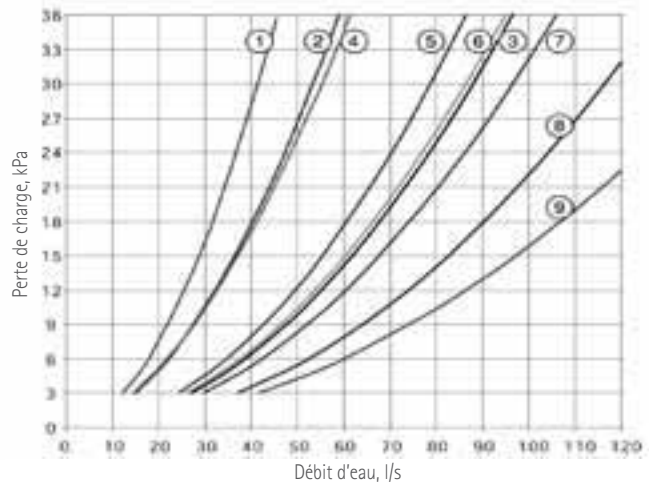
Unités avec deux passes à l'évaporateur (standard) :  
30XW-- / 30XW-P



Légende :

1 452, 552, 602	6 1012, 1162, 1252, 1352, 1452, 1552
2 512, 562, 652, 702, 802	7 1152
3 712, 812, 862	8 1312, 1462, 1652, 1702
4 852	9 1612, 1762
5 1002, 1052	

Unités avec deux passes à l'évaporateur (option 100C) :  
30XW-- / 30XW-P

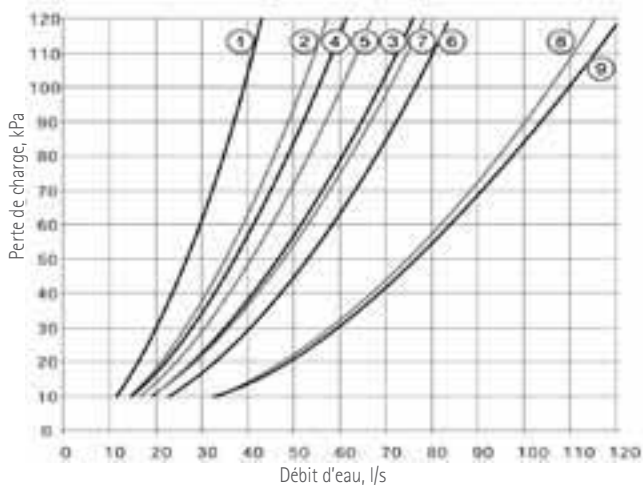


Légende :

1 452, 552, 602	6 1012, 1162, 1252, 1352, 1452, 1552
2 512, 562, 652, 702, 802	7 1152
3 712, 812, 862	8 1312, 1462, 1652, 1702
4 852	9 1612, 1762
5 1002, 1052	

## Courbes de pertes de charge au condenseur

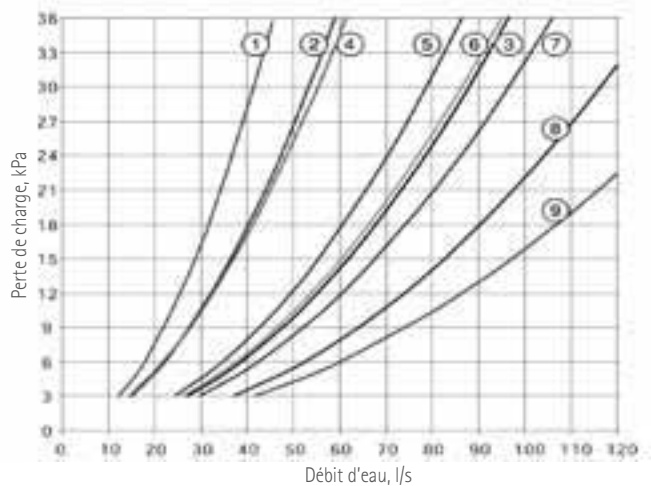
Unités avec deux passes à l'évaporateur (standard) :  
30XW-- / 30XW-P



Légende :

1 452, 552, 602	6 1152
2 512, 562, 652, 702, 802	7 1012, 1162, 1252, 1352, 1452, 1552
3 712, 812, 862	8 1312, 1462
4 852	9 1652, 1702
5 1002, 1052	10 1612, 1762

Unités avec deux passes à l'évaporateur (option 102C) :  
30XW-- / 30XW-P



Légende :

1 1002, 1052
2 1152
3 1012, 1162, 1252, 1352, 1452, 1552
4 1312, 1462
5 1652, 1702
6 1612, 1762

## Puissances frigorifiques / calorifiques

Température de sortie d'eau évaporateur = 5°C

Température de sortie d'eau condenseur																									
30 °C					35 °C					40 °C					45 °C					50 °C					
Qc	Qh	UNIT	COOL	COOL	Qc	Qh	UNIT	COOL	COOL	Qc	Qh	UNIT	COOL	COOL	Qc	Qh	UNIT	COOL	COOL	Qc	Qh	UNIT	COOL	COOL	
kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	
<b>Unités haute efficacité 30XW--</b>																									
452	462	530	75	22,0	36	441	518	85	21,0	33	412	500	97	19,6	29	386	486	110	18,4	26	359	473	125	17,1	22
552	517	596	86	24,6	45	497	586	98	23,7	42	467	569	112	22,2	37	439	555	127	20,9	33	407	539	145	19,4	29
602	523	601	86	24,9	46	505	595	99	24,1	43	487	590	114	23,2	40	467	586	130	22,3	37	447	582	149	21,3	34
652	657	754	107	31,3	43	632	741	120	30,1	40	590	716	138	28,1	36	545	689	158	26,0	31	504	668	180	24,0	27
702	717	822	116	34,1	51	682	801	131	32,5	46	636	774	151	30,3	41	594	751	173	28,3	36	548	728	197	26,1	31
802	768	883	126	36,6	57	738	868	143	35,2	53	685	833	162	32,6	47	632	800	184	30,1	40	576	768	211	27,4	34
852	813	931	130	38,7	58	798	935	150	38,0	56	752	909	172	35,8	51	697	875	196	33,2	44	654	858	224	31,1	40
1002	992	1140	163	47,2	70	947	1114	184	45,1	64	891	1083	210	42,4	57	828	1044	238	39,4	50	766	1013	271	36,5	44
1052	1042	1197	170	49,6	76	992	1167	192	47,2	70	936	1137	221	44,6	63	866	1094	251	41,2	55	788	1047	284	37,5	46
1152	1104	1263	174	52,6	63	1084	1266	200	51,6	61	1028	1238	231	48,9	56	985	1225	264	46,9	52	939	1219	308	44,7	47
1252	1233	1403	187	58,7	65	1175	1367	211	55,9	60	1103	1324	242	52,5	53	1028	1281	278	48,9	46	955	1243	317	45,5	40
1352	1326	1510	203	63,1	75	1253	1465	232	59,7	67	1178	1420	266	56,1	60	1101	1376	303	52,4	53	1020	1334	345	48,6	45
1452	1437	1640	223	68,4	88	1359	1592	256	64,7	79	1279	1545	292	60,9	70	1196	1499	334	56,9	62	1109	1455	380	52,8	53
1552	1533	1751	239	73,0	99	1447	1696	274	68,9	89	1359	1643	312	64,7	79	1266	1590	356	60,3	69	1172	1540	405	55,8	59
1652	1608	1829	244	76,5	56	1557	1812	280	74,1	53	1488	1784	326	70,8	48	1422	1763	375	67,7	44	1352	1743	429	64,4	40
1702	1679	1910	254	80,0	61	1627	1892	291	77,5	58	1555	1861	337	74,0	53	1480	1833	388	70,5	48	1405	1808	444	66,9	43
<b>Unités très haute efficacité 30XW-P</b>																									
512	487	555	75	23,2	25	477	555	86	22,7	24	456	546	99	21,7	22	435	537	113	20,7	20	415	533	129	19,8	19
562	553	630	85	26,3	32	542	631	97	25,8	30	516	618	112	24,6	28	492	610	129	23,4	26	470	604	148	22,4	23
712	708	805	106	33,7	30	690	801	123	32,8	28	661	789	141	31,5	26	630	778	163	30,0	24	598	769	188	28,5	22
812	758	866	118	36,1	34	736	860	136	35,1	32	705	849	158	33,6	30	674	839	182	32,1	27	642	832	209	30,6	25
862	826	941	127	39,3	39	803	936	146	38,2	37	767	920	168	36,5	34	731	907	193	34,8	32	694	894	221	33,0	29
1012	970	1107	150	46,2	41	975	1133	174	46,4	42	926	1107	200	44,1	38	882	1090	229	42,0	34	843	1080	261	40,1	31
1162	1122	1274	167	53,4	55	1088	1263	192	51,8	51	1040	1242	221	49,5	47	995	1225	254	47,4	43	950	1214	290	45,2	40
1312	1260	1431	187	60,0	34	1232	1429	217	58,7	33	1171	1399	250	55,8	30	1124	1385	287	53,5	27	1073	1373	330	51,1	25
1462	1417	1608	210	67,5	44	1377	1598	243	65,6	41	1323	1578	280	63,0	38	1266	1559	322	60,3	35	1209	1546	370	57,6	32
1612	1573	1786	235	74,9	52	1528	1771	267	72,7	49	1458	1743	313	69,4	45	1395	1724	362	66,4	41	1329	1706	415	63,3	38
1762	1682	1915	256	80,1	59	1644	1909	291	78,3	57	1566	1876	341	74,6	52	1478	1838	396	70,4	46	1401	1816	456	66,7	42

**Légende :**

Qc kW Puissance frigorifique  
 Qh kW Puissance calorifique  
 Unit kW Puissance absorbée de l'unité (compresseurs, commande)  
 Cool l/s Débit d'eau évaporateur  
 Cool kPa Perte de charge évaporateur

**Données d'application :**

Unités standards, Réfrigérant R-134a  
 Différence entrée/sortie d'eau à l'évaporateur: 5 K  
 Fluide à l'évaporateur: eau glacée  
 Coefficient d'encrassement: 0,18x10<sup>-4</sup> (m<sup>2</sup> K) / W

Performances établies selon EN 14511

# Puissances frigorifiques / calorifiques

Température de sortie d'eau évaporateur = 7°C

Température de sortie d'eau condenseur

		30 °C					35 °C					40 °C					45 °C					50 °C					
		Qc	Qh	UNIT	COOL	COOL	Qc	Qh	UNIT	COOL	COOL	Qc	Qh	UNIT	COOL	COOL	Qc	Qh	UNIT	COOL	COOL	Qc	Qh	UNIT	COOL	COOL	
		kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	
<b>Unités haute efficacité 30XW--</b>																											
452	495	564	75	23,6	41	476	554	85	22,7	38	444	532	97	21,2	33	416	517	110	19,8	29	387	501	125	18,5	26		
552	549	628	86	26,2	50	536	625	98	25,6	48	499	602	112	23,8	42	472	588	128	22,5	37	439	571	145	20,9	33		
602	559	636	86	26,6	51	541	631	98	25,8	49	519	623	114	24,8	45	498	617	130	23,8	41	476	612	149	22,7	38		
652	705	803	107	33,6	48	681	790	120	32,5	46	635	760	138	30,3	40	587	732	159	28,0	35	544	708	181	25,9	30		
702	767	872	116	36,5	56	735	854	131	35,1	52	684	822	152	32,6	46	639	797	173	30,5	41	592	771	198	28,2	35		
802	813	928	127	38,7	63	796	927	144	37,9	60	737	885	163	35,1	53	680	848	185	32,4	45	498	641	157	23,8	26		
852	849	965	127	40,5	62	844	979	148	40,2	61	797	951	169	38,0	55	741	917	193	35,3	49	621	814	212	29,6	39		
1002	1069	1217	163	51,0	79	1024	1192	184	48,8	73	960	1152	210	45,8	65	890	1108	239	42,4	57	826	1074	272	39,4	50		
1052	1122	1277	171	53,5	86	1068	1244	193	50,9	79	1007	1209	222	48,0	71	928	1157	251	44,3	61	843	1102	284	40,2	51		
1152	1166	1324	173	55,6	69	1156	1338	200	55,1	68	1096	1306	230	52,3	62	1050	1291	264	50,1	57	1001	1282	308	47,7	53		
1252	1327	1498	187	63,3	74	1265	1457	211	60,3	68	1189	1409	242	56,7	60	1109	1362	278	52,9	53	1031	1319	316	49,2	46		
1352	1426	1610	203	68,0	85	1349	1560	232	64,3	77	1269	1510	265	60,5	68	1187	1462	302	56,6	60	1102	1415	344	52,5	52		
1452	1547	1750	223	73,8	100	1463	1695	255	69,7	90	1377	1643	292	65,7	80	1289	1592	333	61,4	70	1197	1543	380	57,1	61		
1552	1649	1867	239	78,6	113	1560	1808	274	74,4	101	1465	1749	313	69,8	90	1366	1691	357	65,1	79	1265	1634	405	60,3	68		
1652	1719	1940	243	81,9	64	1664	1918	279	79,3	60	1589	1885	325	75,8	54	1519	1860	374	72,4	50	1444	1834	429	68,8	45		
1702	1795	2026	253	85,6	70	1739	2003	290	82,9	65	1660	1967	337	79,2	59	1581	1935	389	75,4	54	1501	1905	444	71,5	48		
<b>Unités très haute efficacité 30XW-P</b>																											
512	521	588	74	24,8	28	512	590	86	24,4	27	488	577	98	23,3	25	464	567	113	22,1	23	443	560	129	21,1	21		
562	592	669	84	28,2	35	581	669	97	27,7	34	551	653	112	26,3	31	526	643	129	25,1	28	502	636	147	23,9	26		
712	760	856	106	36,2	33	740	851	122	35,3	32	706	835	141	33,7	29	674	821	163	32,1	27	641	811	187	30,6	25		
812	811	918	118	38,7	38	789	912	134	37,6	36	752	895	157	35,9	33	718	884	182	34,2	30	685	875	209	32,6	28		
862	882	997	126	42,0	44	865	997	145	41,2	42	820	972	168	39,1	38	780	956	193	37,2	35	741	943	221	35,4	32		
1012	1021	1158	150	48,7	45	1047	1205	174	49,9	47	991	1172	199	47,2	42	943	1150	228	44,9	39	900	1137	260	42,9	35		
1162	1201	1352	166	57,3	61	1165	1339	191	55,5	58	1111	1312	220	53,0	53	1062	1292	253	50,6	49	1014	1277	289	48,3	44		
1312	1349	1518	186	64,3	39	1320	1516	216	62,9	37	1252	1478	249	59,7	34	1201	1461	286	57,2	31	1147	1446	328	54,7	28		
1462	1511	1701	209	72,0	49	1474	1694	242	70,3	47	1414	1668	279	67,4	43	1352	1644	321	64,5	39	1291	1627	369	61,6	36		
1612	1682	1895	234	80,2	58	1632	1874	266	77,8	55	1556	1840	312	74,2	50	1489	1817	361	71,0	46	1419	1795	414	67,6	42		
1762	1800	2031	255	85,8	66	1764	2028	290	84,1	64	1674	1984	341	79,8	58	1580	1940	396	75,3	52	1499	1914	456	71,4	47		

Légende :

Qc kW Puissance frigorifique  
 Qh kW Puissance calorifique  
 Unit kW Puissance absorbée de l'unité (compresseurs, commande)  
 Cool l/s Débit d'eau évaporateur  
 Cool kPa Perte de charge évaporateur

Données d'application :

Unités standards, Réfrigérant R-134a  
 Différence entrée/sortie d'eau à l'évaporateur: 5 K  
 Fluide à l'évaporateur: eau glacée  
 Coefficient d'encrassement:  $0,18 \times 10^{-4} (m^2 K) / W$

Performances établies selon EN 14511

30XW--/XW-P 452-1762

UNITÉS FROID SEUL

## Puissances frigorifiques / calorifiques

Température de sortie d'eau évaporateur = 10°C

Température de sortie d'eau condenseur

	30 °C					35 °C					40 °C					45 °C					50 °C				
	Qc	Qh	UNIT	COOL	COOL	Qc	Qh	UNIT	COOL	COOL	Qc	Qh	UNIT	COOL	COOL	Qc	Qh	UNIT	COOL	COOL	Qc	Qh	UNIT	COOL	COOL
	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa	kW	kW	kW	l/s	kPa
<b>Unités haute efficacité 30XW--</b>																									
452	533	602	76	25,5	46	521	600	86	24,9	44	494	583	98	23,6	40	464	565	111	22,2	36	433	547	125	20,7	31
552	580	659	87	27,7	55	578	668	99	27,6	54	539	641	113	25,7	47	519	636	128	24,8	44	484	616	146	23,1	39
602	604	681	85	28,8	59	595	684	98	28,4	57	570	673	113	27,2	53	547	665	130	26,1	49	522	658	149	25,0	45
652	763	861	108	36,4	55	745	855	121	35,6	53	705	832	139	33,7	48	654	799	159	31,2	42	607	772	181	29,0	36
702	816	921	116	38,9	62	797	918	133	38,1	60	760	899	153	36,3	55	711	870	174	34,0	48	660	841	198	31,5	42
802	848	964	127	40,5	67	849	982	146	40,5	67	804	955	165	38,4	61	752	923	188	35,9	54	693	888	214	33,1	46
852	872	988	127	41,6	64	864	998	148	41,3	63	838	990	168	40,0	59	812	989	193	38,8	56	783	988	225	37,4	53
1002	1186	1335	164	56,7	93	1134	1302	185	54,1	86	1061	1254	212	50,7	76	989	1208	240	47,2	67	923	1171	272	44,1	60
1052	1242	1398	171	59,3	101	1185	1361	194	56,6	93	1114	1316	223	53,2	83	1019	1248	252	48,7	71	931	1190	285	44,5	60
1152	1239	1393	169	59,2	76	1236	1416	198	59,0	75	1206	1415	230	57,6	72	1154	1395	264	55,1	67	1100	1381	309	52,5	61
1252	1478	1648	187	70,6	90	1401	1595	213	66,9	81	1321	1543	244	63,1	73	1238	1491	278	59,1	64	1154	1441	316	55,1	56
1352	1586	1770	203	75,7	103	1502	1712	232	71,7	93	1414	1656	265	67,5	83	1325	1600	302	63,3	73	1232	1545	344	58,8	64
1452	1723	1925	223	82,3	121	1631	1863	255	77,9	109	1536	1801	292	73,3	97	1438	1741	334	68,6	85	1337	1683	380	63,8	74
1552	1836	2054	240	87,7	137	1737	1986	274	82,9	123	1634	1919	313	78,0	109	1528	1853	357	73,0	96	1416	1786	406	67,6	83
1652	1856	2076	242	88,6	73	1824	2079	280	87,1	71	1750	2045	324	83,5	65	1672	2013	374	79,9	59	1590	1981	429	75,9	54
1702	1941	2171	253	92,7	80	1905	2170	292	91,0	77	1825	2132	338	87,1	71	1742	2096	389	83,2	64	1653	2059	446	78,9	58
<b>Unités très haute efficacité 30XW-P</b>																									
512	573	640	74	27,3	33	559	636	85	26,7	31	534	623	98	25,5	29	511	613	112	24,4	27	488	605	128	23,3	24
562	651	727	84	31,1	41	634	722	97	30,3	39	605	706	112	28,9	36	579	695	128	27,6	33	557	691	147	26,6	31
712	837	933	106	39,9	39	809	920	122	38,6	37	775	903	141	37,0	34	742	889	162	35,4	32	707	877	186	33,8	29
812	888	995	117	42,4	44	864	987	135	41,3	42	824	968	158	39,4	38	789	955	182	37,7	35	752	943	209	35,9	32
862	966	1081	127	46,1	51	945	1077	145	45,1	49	899	1052	168	42,9	45	860	1036	193	41,1	41	817	1019	221	39,0	38
1012	1061	1197	150	50,6	48	1112	1269	172	53,1	52	1090	1270	198	52,0	50	1038	1245	227	49,6	46	992	1228	259	47,4	42
1162	1311	1461	164	62,6	72	1281	1454	190	61,2	68	1225	1424	218	58,5	63	1171	1399	251	55,9	58	1117	1379	288	53,3	53
1312	1442	1610	185	68,9	44	1445	1638	213	69,0	44	1382	1606	246	66,0	40	1325	1583	283	63,3	37	1265	1561	325	60,4	34
1462	1622	1810	207	77,4	56	1617	1834	239	77,2	55	1556	1807	276	74,3	51	1491	1780	318	71,2	47	1423	1757	367	68,0	43
1612	1845	2057	233	88,1	69	1786	2030	269	85,3	64	1712	1995	311	81,8	60	1637	1964	359	78,2	55	1560	1936	413	74,5	50
1762	1952	2184	255	93,2	76	1925	2192	294	91,9	74	1842	2152	342	87,9	68	1742	2102	396	83,2	62	1653	2069	457	78,9	56

Légende :

Qc kW Puissance frigorifique  
 Qh kW Puissance calorifique  
 Unit kW Puissance absorbée de l'unité (compresseurs, commande)  
 Cool l/s Débit d'eau évaporateur  
 Cool kPa Perte de charge évaporateur

Données d'application :

Unités standards, Réfrigérant R-134a  
 Différence entrée/sortie d'eau à l'évaporateur: 5 K  
 Fluide à l'évaporateur: eau glacée  
 Coefficient d'encrassement: 0,18x10<sup>-4</sup> (m<sup>2</sup> K) / W

Performances établies selon EN 14511

## A. Caractéristiques physiques - Unités à basse température d'eau

### Unités 30XW- haute efficacité et très haute efficacité (options 5 - 6)

Références		Option 5 (basse température)				Option 6 (très basse température)			
		P0512	P0562	P1012	-1152	P0512	P0562	P1012	-1152
<b>Puissance frigorifique nominale*</b>	kW	298	332	626	705	222	245	452	502
Puissance absorbée	kW	85	93	173	193	80	87	163	178
EER	kW/kW	3,49	3,56	3,62	3,66	2,76	2,81	2,78	2,81
<b>Puissance calorifique</b>	kW	376	417	784	880	295	325	601	664
Coefficient de performance (COP)	kW/kW	4,40	4,47	4,53	4,57	3,67	3,72	3,69	3,73
<b>Puissance frigorifique nominale**</b>	kW	316	354	668	760	245	271	505	558
Puissance absorbée	kW	87	95	176	196	82	89	167	182
EER	kW/kW	3,65	3,72	3,80	3,87	3,00	3,04	3,03	3,06
<b>Puissance calorifique</b>	kW	395	440	827	938	320	352	657	724
Coefficient de performance (COP)	kW/kW	4,56	4,63	4,71	4,78	3,91	3,95	3,94	3,97

#### OPTION 5

- \* Valeurs obtenues avec de l'éthylène glycol 25% massique aux conditions entrée et sortie d'eau évaporateur = -2°C/-6°C. entrée et sortie d'eau condenseur = 30°C/35°C  
 \*\* Valeurs obtenues avec du propylène glycol 24% massique aux conditions entrée et sortie d'eau évaporateur = +1°C/-3°C. entrée et sortie d'eau condenseur = 30°C/35°C  
 Note : Evaporateur en configuration 2 passes avec entrées et sorties d'eau du même côté.

#### OPTION 6

- \* Valeurs obtenues avec de l'éthylène glycol 35% massique aux conditions entrée et sortie d'eau évaporateur = -8°C/-12°C. entrée et sortie d'eau condenseur = 30°C/35°C  
 \*\* Valeurs obtenues avec du propylène glycol 30% massique aux conditions entrée et sortie d'eau évaporateur = -4°C/-8°C. entrée et sortie d'eau condenseur = 30°C/35°C  
 Note : Evaporateur en configuration 3 passes avec entrées et sorties d'eau sur côtés opposés.

## ■ Caractéristiques électriques

### Unités 30XW- haute efficacité et très haute efficacité (options 5 - 6)

Références		Options 5 et 6			
		P0512	P0562	P1012	-1152
<b>Circuit puissance</b>					
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3-50			
Plage de tension	V	360-440			
<b>Circuit de commande</b>		24 V par transformateur interne			
<b>Intensité nominale au démarrage*</b>					
Circuit A	A	587	587	587	587
Circuit B	A	-	-	587	587
Circuit 81	A	-	-	749	757
<b>Intensité max. au démarrage**</b>					
Circuit A	A	587	587	587	587
Circuit B	A	-	-	587	587
Circuit 81	A	-	-	862	887
<b>Cosinus Phi Nominal***</b>	-	0,88	0,88	0,87	0,88
<b>Cosinus Phi Maximum †</b>	-	0,91	0,92	0,91	0,92
<b>Puissance absorbée max. ††</b>					
Circuit A	kW	173	191	173	191
Circuit B	kW	-	-	173	191
Circuit 81	kW	-	-	346	382
<b>Intensité nominale ***</b>					
Circuit A	A	162	171	162	171
Circuit B	A	-	-	162	171
Circuit 81	A	-	-	324	342
<b>Intensité max. (Un) ††</b>					
Circuit A	A	275	300	275	300
Circuit B	A	-	-	275	300
Circuit 81	A	-	-	550	600
<b>Intensité max. de l'unité (Un -10%) †</b>					
Circuit A	A	300	330	300	330
Circuit B	A	-	-	300	330
Circuit 81	A	-	-	600	660

- \* Intensité de démarrage instantanée (courant de service maximum du ou des plus petits compresseurs + intensité rotor bloqué ou intensité limitée au démarrage du plus gros compresseur)  
 Valeurs obtenues aux conditions Eurovent normalisées: entrée et sortie d'eau évaporateur = 12°C/7°C. entrée et sortie d'eau condenseur = 30°C/35°C.  
 \*\* Intensité de démarrage instantanée (courant de service maximum du ou des plus petits compresseurs + intensité rotor bloqué ou intensité limitée au démarrage du plus gros compresseur)  
 Valeurs obtenues au point de fonctionnement à puissance absorbée maximum de l'unité  
 \*\*\* Valeurs obtenues aux conditions Eurovent normalisées: entrée et sortie d'eau évaporateur = 12°C/7°C. entrée et sortie d'eau condenseur = 30°C/35°C.  
 † Valeurs obtenues au point de fonctionnement à puissance absorbée max. de l'unité  
 †† Valeurs obtenues au point de fonctionnement à puissance absorbée max. de l'unité.  
 Valeurs indiquées sur la plaque signalétique de l'unité

30XW--/XW-P-452-1762

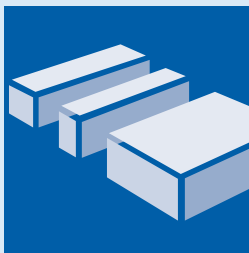
UNITÉS FROID SEUL



- COP jusqu'à 6,8
- Puissance jusqu'à 5 300 kW
- Variateur de vitesse

Condensation par Eau  
Compresseur centrifuge - R134A

# 19XR/XRV



Structure modulaire des différent blocs permettant un démontage / remontage facilité sur chantier.

## RÉGULATION



CCN - Carrier Comfort Network

## OPTIONS / ACCESSOIRES\*

- Unité avec protection IP54 armoire électrique, Opt 20A.
- Coffret électrique Tropicalisé, Opt 22.
- Softstarter - Démarreur électronique intégré avec contrôle, Opt 25.
- Démarreur étoile/triangle, Opt 25A.
- Variateur de fréquence indépendant, Opt 25F.
- By-pass de gaz chaud, Opt 29.
- Unité livrée en 4 parties, Opt 51A.
- Unité avec jaquette Alu évaporateur et condenseur, Opt 88A.
- Monture de niveau externe sur évaporateur, Opt 97A.
- Evaporateur 3 passes, Opt 100A.
- Evaporateur 1 passe, Opt 100C.
- Condenseur 3 passes, Opt 102A.
- Condenseur 1 passe, Opt 102C.
- Evaporateur 21 bars côté eau, Opt 104.
- Condenseur 21 bars côté eau, Opt 104A.
- Unité équipée d'un groupe de transfert, Opt 110.
- Passerelle de communication J-Bus, Opt 148B.
- Unité avec échangeurs sous code Suisse, Opt 197.
- Unité avec brides et contre brides sur évaporateur et condenseur, Opt 259.
- Unité avec semelles anti-vibratiles, Opt 260.
- Unité avec boîte à ressort, Opt 261.
- Passerelle de communication J-Bus.\*
- Groupe de transfert indépendant.\*
- Réservoir de stockage 800l seul.\*
- Réservoir de stockage 1500l seul.\*
- Réservoir de stockage 800l avec groupe de transfert.\*
- Réservoir de stockage 1500l avec groupe de transfert.\*
- Semelles anti-vibratiles.\*
- Boîtes à ressorts.\*

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Cette gamme permet des puissances frigorifiques nominales de 1000 à 5300 kW.
- Les refroidisseurs centrifuges Evergreen de Carrier offrent **des niveaux énergétiques qui atteignent 6.8 de COP** en faisant appel à des technologies éprouvées mises au point spécifiquement pour les fluides frigorigènes sans chlore.
- Il existe pour ces refroidisseurs une gamme complète de compresseurs et d'échangeurs de chaleur qui permettent d'optimiser l'agencement des éléments quelles que soient les exigences de puissance et de rendement.
- Système breveté "Float Valve" permettant d'optimiser le sous-refroidissement et le niveau de réfrigérant dans l'évaporateur.
- Compresseur mono étage hermétique à roue aérodynamique améliorant le rendement en charge totale ou partielle.
- Les échangeurs sont fabriqués conformément au code européen (PED) pour les récipients sous pression, assurant ainsi le maximum de sécurité et de fiabilité.
- Régulation numérique intégrée avec afficheur digital, communicant sur réseau Carrier CCN.
- **La fourniture d'un variateur de vitesse permet d'améliorer les performances du refroidisseur centrifuge Carrier et permet des économies d'énergies tout au long de l'année.**
- Mise en service rapide.



# Cycle de réfrigération

## Aspiration

Le compresseur aspire en continu la vapeur frigorigène provenant de l'évaporateur à un taux correspondant à l'ouverture des aubes directrices ou de la vitesse de rotation du compresseur.

## FLASC (sous-refroidisseur à détente)

Après la phase de condensation, le liquide frigorigène pénètre à travers des orifices de la boîte FLASC (sous-refroidisseur à détente ; voir figure ci-dessous).

Au passage à travers ces orifices, une partie du liquide frigorigène se vaporise suite au phénomène de détente.

Enfin, au contact des tubes (plus froid) véhiculant l'eau d'entrée au condenseur ces mêmes vapeurs se recondensent et le liquide frigorigène est recueilli dans une boîte où un flotteur maintient un joint liquide qui empêche les vapeurs de passer de la boîte FLASC à l'évaporateur.

Ce dispositif permet de sous-refroidir le fluide frigorigène à l'entrée de l'évaporateur ce qui se traduit par un gain enthalpique et donc une amélioration du rendement énergétique de la machine.

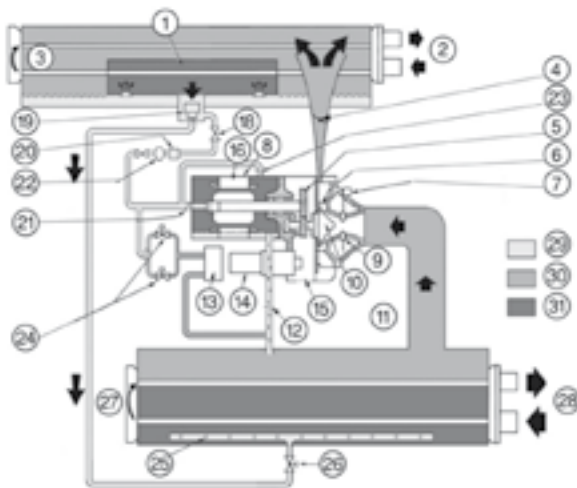
## Refroidissement moteur et huile

Le moteur ainsi que l'huile de lubrification sont refroidis par réfrigérant liquide récupéré en partie basse du condenseur (au niveau de la boîte à flotteur – voir figure ci-dessous). Le débit de réfrigérant est maintenu par le différentiel de pression induit par le taux de compression.

Ce même débit est partagé pour être distribué aux systèmes de refroidissement du moteur et de l'huile.

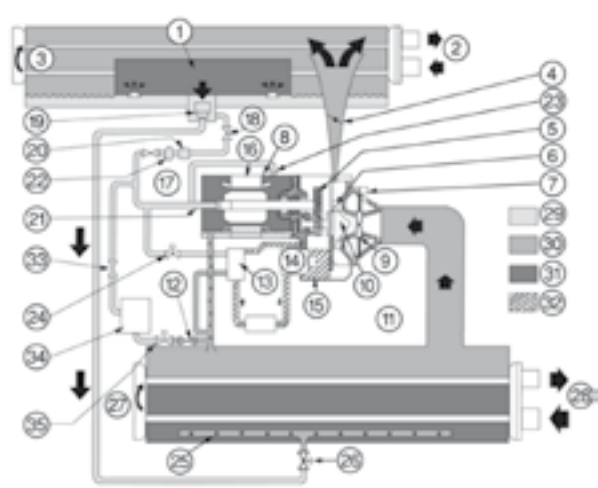
Lorsque l'unité est équipée d'un variateur de fréquence monté d'usine (19XRV), le système de refroidissement du moteur et de l'huile de lubrification reste identique aux machines de base. Dans ce cas, le réfrigérant liquide utilisé pour le refroidisseur du moteur et de l'huile alimente aussi un échangeur de refroidissement placé dans l'armoire du variateur de fréquence.

19XR - Cycle de réfrigération



- |                                                                                        |                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1. Cuve FLASC                                                                          | 15. Pompe à huile                                                   |
| 2. Eau du condenseur                                                                   | 16. Stator                                                          |
| 3. Condenseur                                                                          | 17. Rotor                                                           |
| 4. Vanne d'isolement du condenseur                                                     | 18. Vanne de refroidissement du moteur                              |
| 5. Transmission                                                                        | 19. Chambre du détendeur linéaire                                   |
| 6. Diffuseur                                                                           | 20. Filtre déshydrateur                                             |
| 7. Moteur des aubes directrices                                                        | 21. Orifice                                                         |
| 8. Moteur                                                                              | 22. Voyant indicateur d'humidité et de débit réfrigérant            |
| 9. Aubes directrices                                                                   | 23. Orifice                                                         |
| 10. Roue                                                                               | 24. Détendeur thermostatique (19XRV: 2 détendeurs pour ces unités). |
| 11. Compresseur                                                                        | 25. Tuyau de distribution                                           |
| 12. 19XR: Clapet antiretour<br>19XRV: Vanne d'isolation de la ligne de refroidissement | 26. Vanne d'isolement de l'évaporateur                              |
| 13. Refroidissement de l'huile                                                         | 27. Evaporateur                                                     |
| 14. Filtre à huile                                                                     | 28. Eau glacée                                                      |

19XRV - Cycle de réfrigération



- |                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| 29. Fluide frigorigène en phase liquide                         |
| 30. Fluide frigorigène en phase gazeuse                         |
| 31. Fluide frigorigène en phase liquide/gazeuse                 |
| 32. Huile*                                                      |
| 33. Vanne d'isolation de la ligne refroidissement*              |
| 34. Echangeur de refroidissement variateur*                     |
| 35. Vanne solénoïde de régulation du refroidissement variateur* |

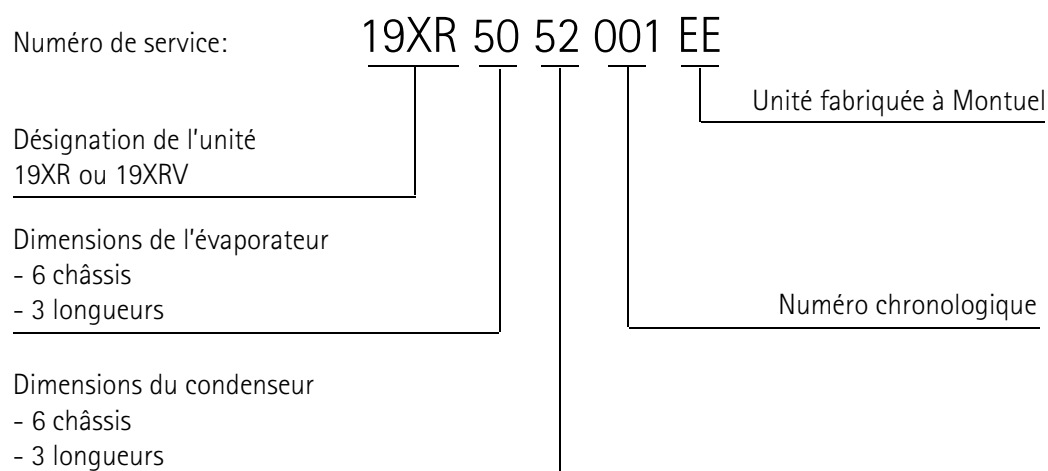
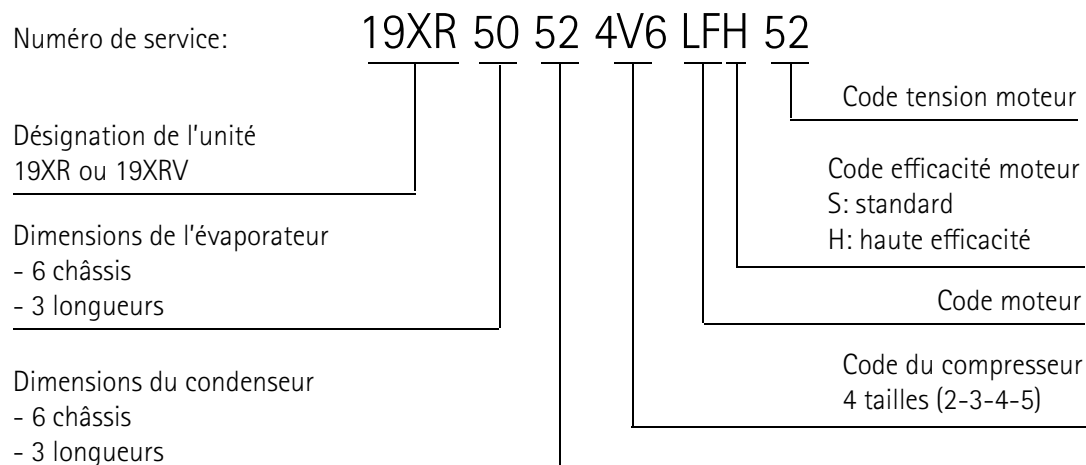
\* Pour les unités 19XRV seulement

Variateur de fréquence avec filtrage actif.  
Refroidissement assuré par réfrigérant.



UNITÉS FROID SEUL  
19XR/19RV

## Signification des modèles



## Caractéristiques physiques

### Poids en fonctionnement des unités

19XR													
Tailles		3030	3232	3535	3737	4040	4242	4545	4747	5050	5252	5555	5757
<b>Poids en fonctionnement*</b>													
Avec démarreur (option 25)	kg	7300	7700	7800	8300	9000	9500	9800	10400	11400	12000	12300	12900
Sans démarreur**	kg	7300	7700	7800	8300	9000	9500	9800	10400	11190	11790	12090	12690
<b>Tailles</b>		<b>6060</b>	<b>6262</b>	<b>6565</b>	<b>6767</b>	<b>7070</b>	<b>7272</b>	<b>7575</b>	<b>7777</b>	<b>8080</b>	<b>8282</b>	<b>8585</b>	<b>8787</b>
<b>Poids en fonctionnement*</b>													
Avec démarreur (option 25)	kg	12600	13400	13700	14200	20510	21610	21600	22900	23655	24805	24955	25955
Sans démarreur**	kg	12390	13190	13490	13990	20300	21400	21390	22690	23500	24650	24800	25800

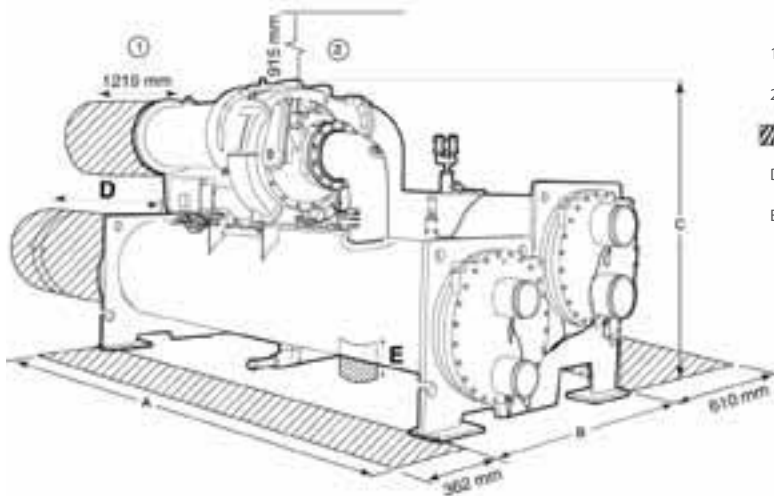
19XRV													
Tailles**		3030	3232	3535	3737	4040	4242	4545	4747	5050	5252	5555	5757
<b>Poids en fonctionnement*</b>	kg	7850	8250	8350	8850	9550	10050	10350	10950	11930	12530	12830	13430
<b>Tailles**</b>		<b>6060</b>	<b>6262</b>	<b>6565</b>	<b>6767</b>	<b>7070</b>	<b>7272</b>	<b>7575</b>	<b>7777</b>	<b>8080</b>	<b>8282</b>	<b>8585</b>	<b>8787</b>
<b>Poids en fonctionnement*</b>	kg	13100	13900	14200	14700	21520	22620	22610	23910	24625	25775	25925	26925

\* Poids donné à titre indicatif. Se référer au plan dimensionnel pour plus de détails.

\*\* Avec variateur de vitesse



## Dimensions / Dégagements



1. Espace de service pour le moteur
2. Espace de service recommandé au dessus de la machine

Zones de dégagements

- D. Zone de dégagement pour tubes d'échangeur
- E. Dégagement pour «float valve» variable suivant la hauteur des unités.  
Voir vue arrière de la figure «Composants des unités 19XR» légende 28, de la page suivante.

**Note :** Plans non contractuels. consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception d'une installation.

**Note pour les unités 19XRV**  
Les dimensions de largeur (B) et de hauteur (C) peuvent être modifiées par la présence du variateur. Se référer aux plans dimensionnels fournis avec la machine

### Dimensions (+/- 10 mm)

Référence 19XR d'échangeur	A (Longueur, avec boîte à eau connexions en tête) 2 passes*		B (Largeur hors 19XRV) 1 ou 3 passes**	C (Hauteur)***	D	E****
30 à 32	4230	4380	1670	2127	3747	250
35 à 37	4754	4904	1670	2127	4278	250
40 à 42	4230	4380	1880	2294	3747	250
45 à 47	4754	4904	1880	2294	4278	250
50 à 52	4230	4380	2054	2781	3754	250
55 à 57	4754	4904	2054	2780	4278	250
60 à 62	4230	4380	2124	2879	3754	250
65 à 67	4754	4904	2124	2878	4280	250
70 à 72	4919	5104	2530	3276	4278	460
75 à 77	5525	5710	2530	3276	4884	460
80 à 82	4919	5104	2530	3343	4278	460
85 à 87	5525	5710	2530	3343	4884	460

\* Il est supposé que les connexions d'évaporateur et de condenseur sont du même côté refroidisseur.

\*\* La longueur 1 ou 3 passes est applicable si l'évaporateur ou le condenseur (ou les deux) sont de type à 1 ou 3 passes

\*\*\* Taille < 50 - 52 : hauteurs max indiquées pour unités avec coffret starter

Taille ≥ 50 - 52 : hauteurs max indiquées pour unités avec boîte à bornes haute tension

Voir plans dimensionnels de chaque unité pour plus de détails

\*\*\*\* Dégagement pour «float valve» variable suivant la hauteur des unités - voir chapitre «Composants du 19XR» - légende N° 28

### Diamètre nominal - Connexion entrées/sorties d'eau (pouces)

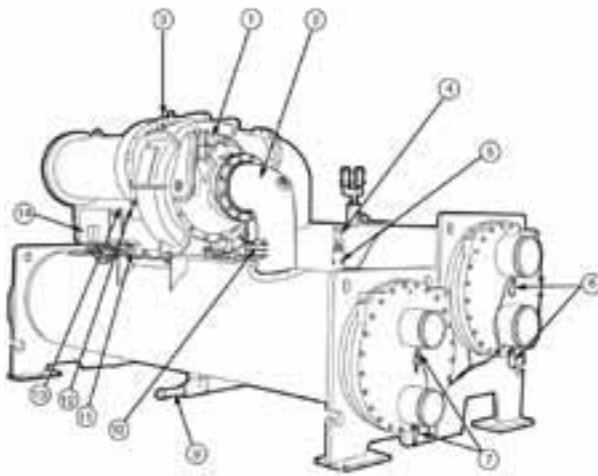
Taille d'échangeur 19XR	Evaporateur			Condenseur		
	1 passe	2 passes	3 passes	1 passe	2 passes	3 passes
3	10"	8"	6"	10"	8"	6"
4	10"	8"	6"	10"	8"	6"
5	10"	8"	6"	10"	10"	8"
6	10"	10"	8"	10"	10"	8"
7	14"	12"	10"	14"	12"	12"
8	14"	14"	12"	14"	14"	12"

Remarques :

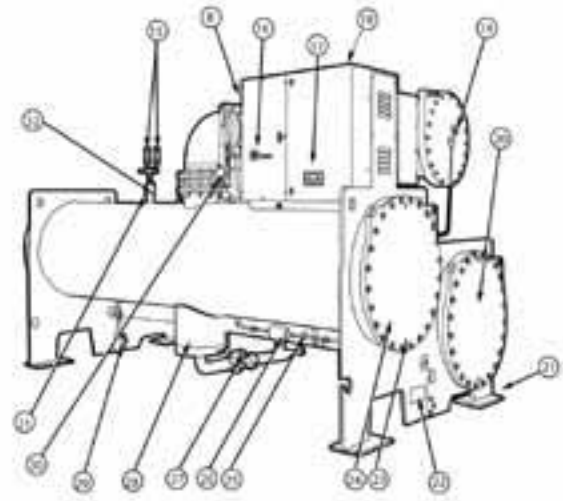
1. Les accès pour la maintenance doivent être prévus en fonctions des réglementations locales.
2. Plans certifiés disponibles sur demande.

## Composants

Vue avant



Vue arrière

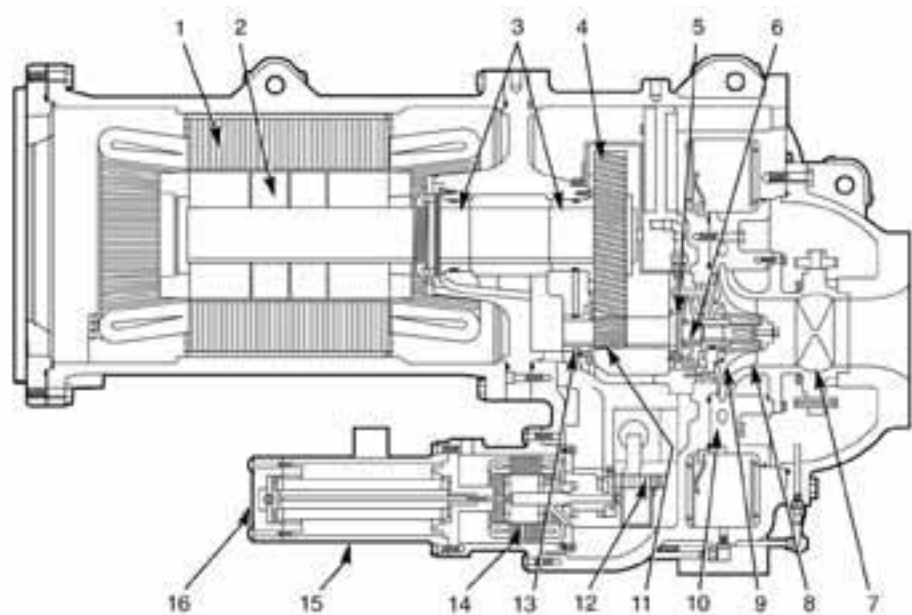


- 1 Moteur des aubes de pré-rotation
- 2 Coude d'aspiration
- 3 Compresseur
- 4 Soupape évaporateur\*
- 5 Transducteur de pression/évaporateur
- 6 Sonde de température condenseur (entrée et sortie)
- 7 Sonde de température évaporateur (entrée et sortie)
- 8 Plaque signalétique (placée sur le côté de l'armoire) - voir "Vue arrière"
- 9 Vanne de chargement
- 10 Connexion à bride standard
- 11 Vanne de vidange d'huile
- 12 Voyant niveau d'huile
- 13 Refroidisseur d'huile par réfrigérant (non visible)
- 14 Boîte de dérivation
- 15 Soupape condenseur\*
- 16 Interrupteur / Disjoncteur
- 17 ICVC (interface de régulation)
- 18 Armoire de démarrage montée d'usine (19XR) ou variateur de fréquence (19XRV)

- 19 Voyant moteur
- 20 Couverture boîte à eau évaporateur
- 21 Plaque signalétique évaporateur
- 22 Plaque signalétique condenseur
- 23 Purge boîte à eau
- 24 Couverture boîte à eau condenseur
- 25 Voyant indicateur d'humidité et de débit réfrigérant
- 26 Filtre deshumidificateur de réfrigérant
- 27 Vanne d'isolation de la ligne liquide (option)
- 28 Chambre à flotteur (float valve)
- 29 Liaison échangeur
- 30 Vanne d'isolation de reflux (option)
- 31 Vanne de tirage à vide
- 32 Transducteur de pression/condenseur

\* une soupape par échangeur est fournie en standard.  
L'option soupapes comprend deux soupapes plus un change over par échangeur

## Compresseur, Vue en coupe



- 1 Stator du moteur
- 2 Rotor du moteur
- 3 Paliers d'arbre du moteur
- 4 Engrenage hélicoïdal basse vitesse
- 5 Butée d'arbre haute vitesse
- 6 Palier d'arbre haute vitesse
- 7 Aubes de pré-rotation d'entrée variable
- 8 Enveloppe de roue
- 9 Roue
- 10 Diffuseur
- 11 Pignon haute vitesse
- 12 Réchauffeur d'huile
- 13 Palier d'arbre haute vitesse
- 14 Moteur de la pompe à huile
- 15 Filtre à huile
- 16 Couverture du filtre à huile

# Caractéristiques électriques

## Tensions standards pour alimentation 50Hz

Tension nominale (V)	Plage d'utilisation (V)
400	380 à 415
690	656 à 716
3000	2900 à 3100
3300	3200 à 3400
6300	6000 à 6600
11000	10800 à 11200

Remarques: Les plaques signalétiques des moteurs peuvent être marquées pour toute tension dans les limites données pour l'alimentation. On ne devra pas sélectionner les refroidisseurs pour des tensions au-dessus ou au-dessous de la gamme de tension indiquée.

Le dimensionnement de l'installation destinée à l'alimentation électrique de la machine est à la charge de l'installateur. Il doit être défini à partir des caractéristiques fournies dans la fiche de sélection personnalisée de la machine.

19XR / 19XRV	Courant de démarrage**	Courant de fonctionnement permanent maximum
Démarrage direct	Motor LRDA*	Motor OLTA*
Démarrage étoile triangle (Y/Δ)	Motor LRYA*	Motor OLTA*
Démarrage électronique	3*Motor Rated Load Amps*	Motor OLTA*
Machine équipée d'un variateur de fréquence (dont 19XRV)	N/A	Chiller Rated Line Amps*

\* Valeur désignée sur la fiche de sélection personnalisée de la machine

\*\* La durée maximum du courant de démarrage à considérer est inférieure à 10s.

Note :

Les caractéristiques de l'installation doivent respecter les exigences de court-circuit fournies par ailleurs pour la machine. Dans tous les cas, la protection des conducteurs d'alimentation de la machine contre les surcharges n'est pas assurée par la machine. Elle doit être faite au point d'origine de raccordement des conducteurs dans l'installation

### Caractéristiques électriques et conditions de fonctionnement – Note :

- Les unités 19XR/XRV ont un ou deux points de raccordement puissance.
  - Le coffret électrique contient toujours les éléments de protection et de régulation, ainsi que le circuit de puissance de la pompe à huile et des réchauffeurs. En option ou en standard sur la machine 19XRV, l'équipement électrique inclue également le matériel de démarrage et de protection du moteur compresseur
- Raccordement sur chantier :**
- Tous les raccordements au réseau et les installations électriques doivent être effectués en conformité avec les directives applicables au lieu d'installation\*.
  - Les unités Carrier 19XR/XRV sont conçues pour un respect aisé de ces directives, la norme européenne EN 60 204-1 (équivalent à CEI 60204-1) - (sécurité des machines - équipement électrique des machines - première partie: règles générales) étant prise en compte, pour concevoir les équipements électriques de la machine.
- Remarque :**
- Généralement, la recommandation normative CEI 60364 est reconnue pour répondre aux exigences des directives d'installation.
  - La norme EN 60204-1 est un bon moyen de répondre aux exigences de la directive machine §1.5.1.
  - L'annexe B de la norme EN 60204-1 permet de décrire les caractéristiques électriques sous lesquelles les machines fonctionnent.
  - Les conditions de fonctionnement des unités 19XR/XRV sont décrites ci-dessous:
1. Environnement\* - La classification de l'environnement est décrite dans la norme CEI 60364 § 3:
    - Gamme de température ambiante: + 5°C à + 40°C classification AA4
    - Gamme d'humidité (non condensable)\*: 50% HR à 40°C ; 90% HR à 20°C
  2. Altitude: inférieure ou égale à 1000 m pour les machines 19XRV, 2000 m pour les 19XR,
  3. Installation à l'intérieur des locaux\*,
  4. Présence d'eau: classification AD2\* (possibilités de chutes de gouttelettes d'eau),
  5. Présence de corps solides: classification AE2\* (présences de poussières non significatives),
  6. Présence de substances corrosives et polluantes, classification AF1 (négligeable),
  7. Vibrations, chocs: classification AG2, AH2.
  8. Compétence des personnes: classification BA4\* (personnel qualifié selon CEI 60364).
  9. Variations de fréquence de l'alimentation puissance: ± 2 Hz.
  10. Le conducteur Neutre (N) ne doit pas être connecté directement à l'unité (utilisation de transformateurs si nécessaire.)
  11. La protection contre les surintensités des conducteurs d'alimentation n'est pas fournie avec l'unité.
  12. Le ou les interrupteurs - sectionneurs montés d'usine, sont des disjoncteurs du type: apte au sectionnement conformément à la CEI 60947-2 (équivalent à CEI 60947-3).
  13. Les unités sont conçues pour être raccordées sur des réseaux type TN (CEI 60364). En cas de réseaux IT, la mise à la terre ne peut se faire sur la terre du réseau. Prévoir une terre locale, consulter les organismes locaux compétents pour réaliser l'installation électrique.
- Attention:** Si les aspects particuliers d'une installation nécessitent des caractéristiques différentes de celles listées ci-dessus (ou non évoquées), contacter votre correspondant Carrier.
- \* Le niveau de protection requis au regard de cette classification est IP21B (selon le document de référence CEI 60529). Toutes les unités 19XR/XRV étant IP23 remplissent cette condition de protection. Elles sont également protégées contre les projections d'eau sans pression, accidentelles et exceptionnelles.

19XR/XRV

UNITÉS FROID SEUL

## Limites de fonctionnement

### Plage de fonctionnement des unités 19XR/XRV

Evaporateur	Min. °C	Max. °C
Température d'entrée d'eau de l'évaporateur*	7	29
Température de sortie d'eau de l'évaporateur*	3,3	12
Condenseur (refroidi par eau)	Min. °C	Max. °C
Température d'entrée d'eau du condenseur*	10	35
Température de sortie d'eau du condenseur*	29	46

\* Remarques:

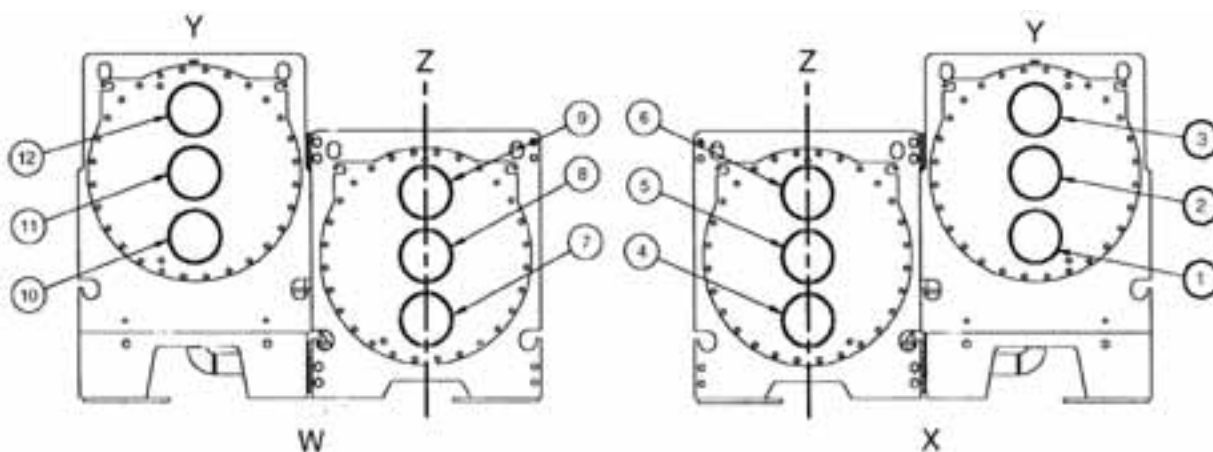
- 1 La plage de fonctionnement de l'unité sélectionnée doit être impérativement vérifiée par le programme de sélection pour la configuration choisie à pleine charge et à charge partielle.
- 2 Les valeurs du programme de sélection sont celles qui font foi.
- 3 Les applications températures négatives à l'évaporateur sont possibles selon les conditions de températures au condenseur.
- 4 Les sélections d'unités sont obtenues auprès des forces de ventes Carrier.

### Températures maximales ambiantes

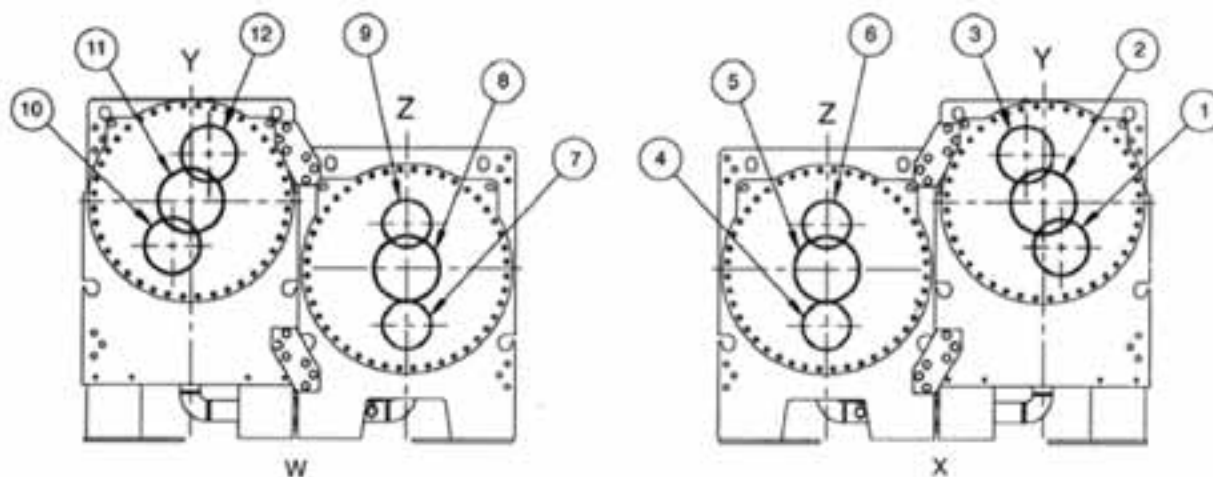
Dans le cas de stockage et du transport des unités 19XR/XRV, les températures minimum et maximum à ne pas dépasser sont: 20°C et 48°C

## Boîtes à eau standard et arrangement des connexions

### Unités 19XR/XRV - Châssis 3 - 4 - 5 - 6



### Unités 19XR/XRV - Châssis 7 - 8



#### Codes d'arrangement des connexions sur boîte à eau à embout standard

Passe	Boîte à eau d'évaporateur			Boîte à eau de condenseur		
	Entrée	Sortie	Code d'arrangement*	Entrée	Sortie	Code d'arrangement*
1	8	5	A	11	2	P
	5	8	B	2	11	Q
2	7	9	C	10	12	R
	4	6	D	1	3	S
3	7	6	E	10	3	T
	4	9	F	1	12	U

W Côté moteur  
X Côté compresseur  
Y Condenseur  
Z Evaporateur

\* Code indiqué sur les plans certifiés.

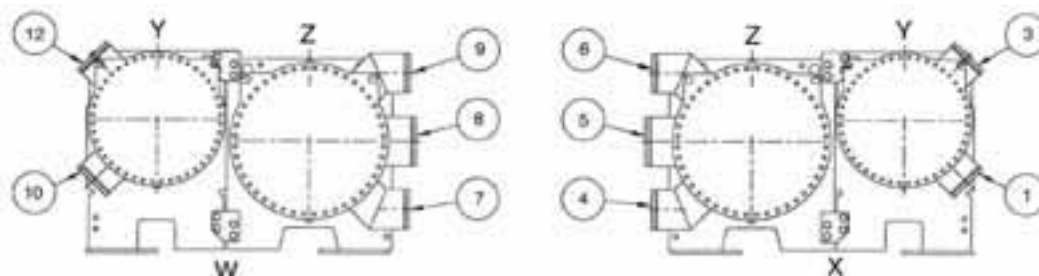
Note:

Schémas non contractuels et donnés à titre indicatif. Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception une installation.

\* Code indiqué sur les plans certifiés.

# Boîtes à eau marines et arrangement des connexions

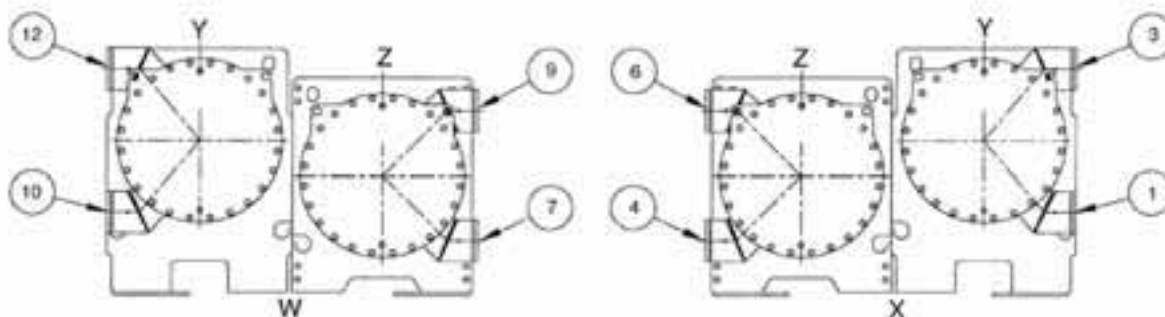
## Unités 19XR/XRV - Châssis 3



Codes arrangement des connexions sur boîtes à eau marines

Passe	Boîte à eau d'évaporateur			Boîte à eau de condenseur		
	Entrée	Sortie	Code d'arrangement*	Entrée	Sortie	Code d'arrangement*
1	8	5	A	-	-	-
	5	8	B	-	-	-
2	7	9	C	10	12	R
	4	6	D	1	3	S
3	7	6	E	-	-	-
	4	9	F	-	-	-

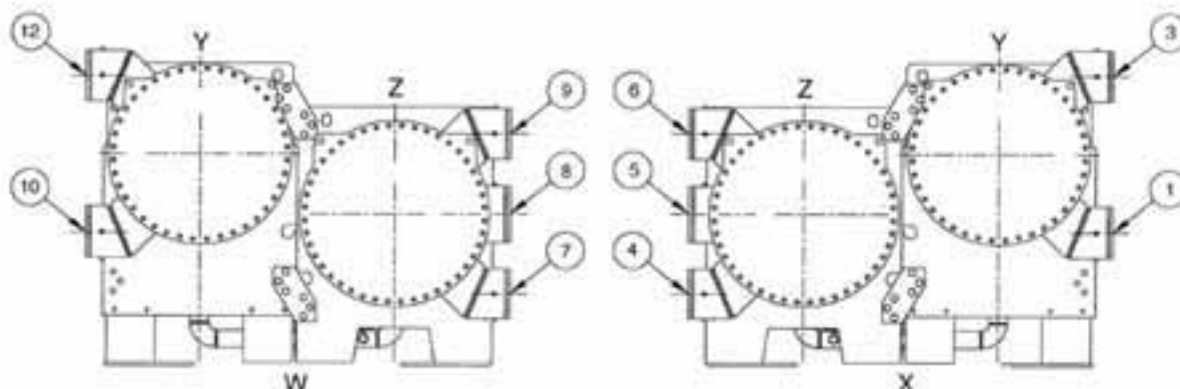
## Unités 19XR/XRV - Châssis 4 - 5 - 6



Codes arrangement des connexions sur boîtes à eau marines

Passe	Boîte à eau d'évaporateur			Boîte à eau de condenseur		
	Entrée	Sortie	Code d'arrangement*	Entrée	Sortie	Code d'arrangement*
1	9	6	A	-	-	-
	6	9	B	-	-	-
2	7	9	C	10	12	R
	4	6	D	1	3	S
3	7	6	E	-	-	-
	4	9	F	-	-	-

## Unités 19XR/XRV - Châssis 4 - 5 - 6



Codes arrangement des connexions sur boîtes à eau marines

Passe	Boîte à eau d'évaporateur			Boîte à eau de condenseur		
	Entrée	Sortie	Code d'arrangement*	Entrée	Sortie	Code d'arrangement*
1	9	6	A	-	-	-
	6	9	B	-	-	-
2	7	9	C	10	12	R
	4	6	D	1	3	S
3	7	6	E	-	-	-
	4	9	F	-	-	-

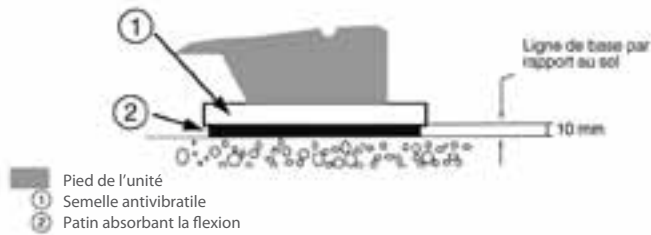
W Côté moteur  
X Côté compresseur  
Y Condenseur  
Z Evaporateur

\* Code indiqué sur les plans certifiés.

Note : Schémas non contractuels et donnés à titre indicatif. Consulter les plans dimensionnels certifiés disponibles sur demande lors de la conception une installation.

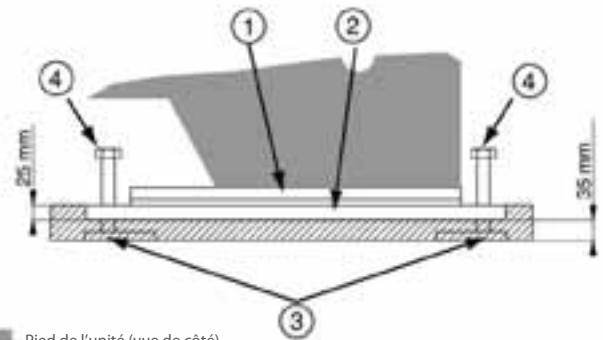
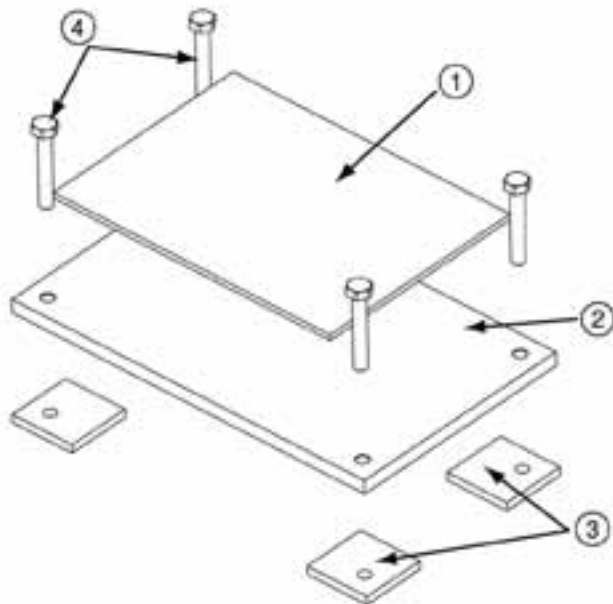
## Données d'application, semelle antivibratile

### Isolation standard



**Note :**  
Le kit comprend 4 patins absorbants la flexion due au cisaillement

### Semelle anti-vibratile de mise à niveau pour 19XR/XRV (option)

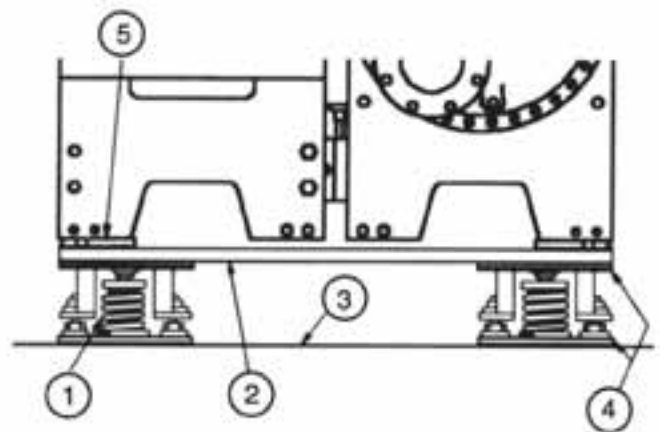


- Pied de l'unité (vue de côté)
- Sol d'implantation (béton)
- 1. Semelle antivibratile
- 2. Embase soleplate
- 3. Patte d'ajustement
- 4. Vis d'ajustement

**Note :**  
A L'ensemble de socle accessoire (fourni par Carrier, installé sur le lieu d'implantation) comprend 4 semelles antivibratiles/embases soleplate, 16 vis d'ajustement et des patins de mise à niveau.  
B L'épaisseur du ciment peut varier selon la quantité nécessaire pour mettre l'unité de niveau. Utiliser uniquement du ciment pré-mélangé antiretrait, Celcote HT-648 ou Master Builders 636, d'une épaisseur de 38 à 57 mm.

### Installation de ressorts d'isolation

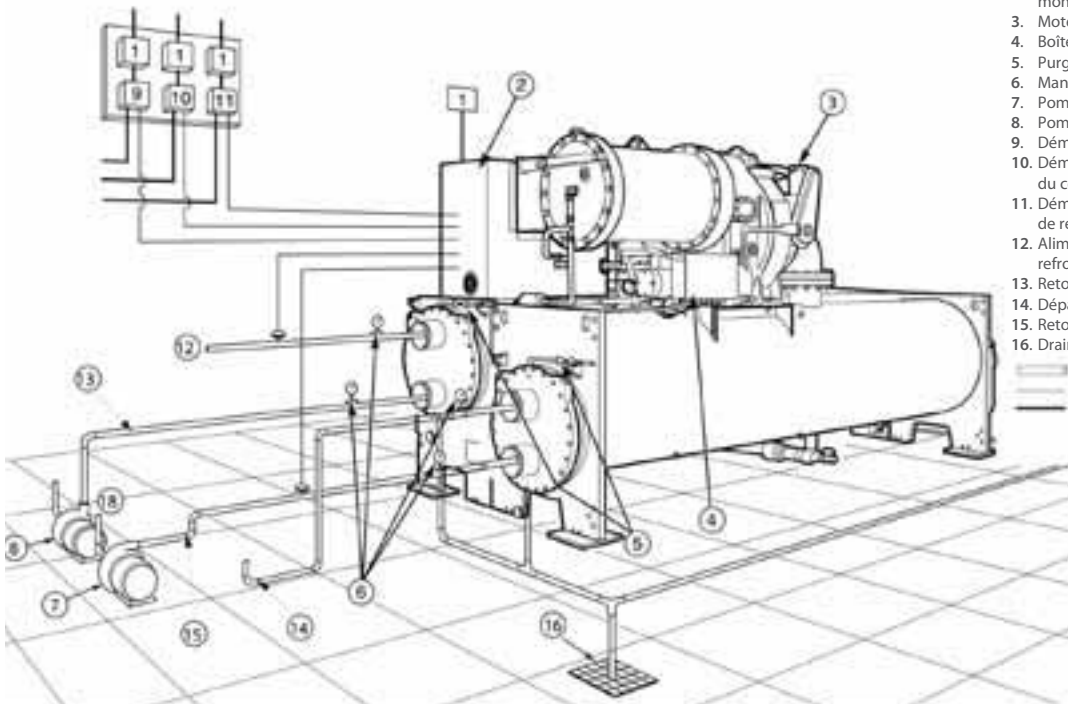
Au titre d'accessoire, on peut se procurer auprès de Carrier des ressorts d'isolation, à installer sur place. Ceux-ci peuvent aussi être fournis sur le lieu d'implantation. Les ressorts doivent être placés directement sous les pieds des machines, ou sous les soleplates.



- 1 Accessoire ressort d'isolation
- 2 Accessoire socle se fixe au ressort
- 3 Fondations de niveaux
- 4 Patins résistants à la flexion due au cisaillement fixés au haut et au bas du ressort
- 5 Plaque support

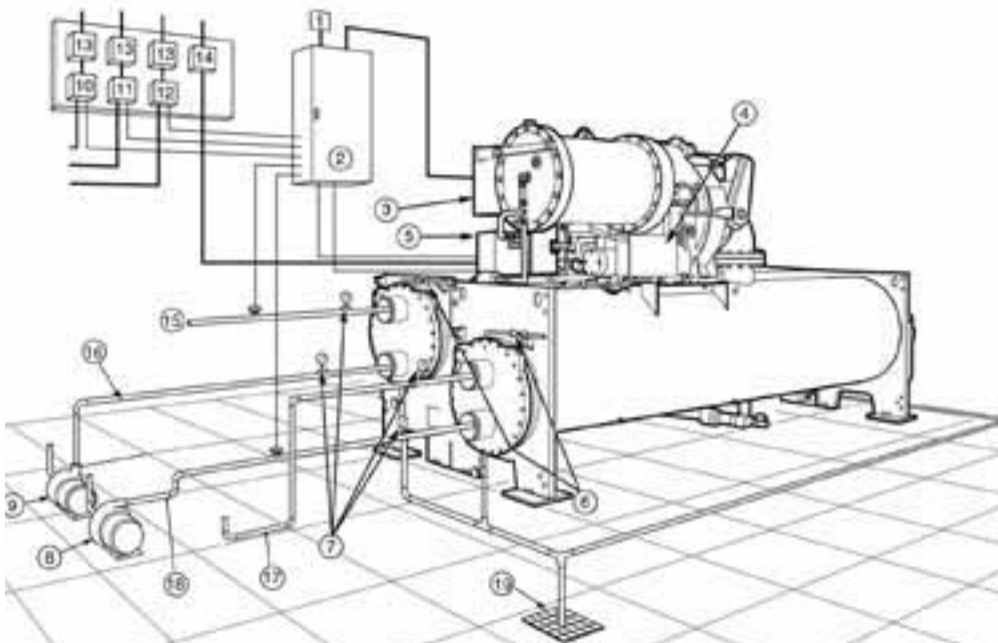
# Tuyauteries et câblages types

## Unité avec démarreur / variateur monté sur le groupe



1. Disjoncteur
  2. Armoire de démarrage avec régulation montée d'usine
  3. Moteur des Aubes de pré-rotation
  4. Boîte à borne de pompe à huile
  5. Purges
  6. Manomètres
  7. Pompe de l'eau glacée
  8. Pompe de l'eau du condenseur
  9. Démarreur de la pompe de l'eau glacée
  10. Démarreur de la pompe de l'eau du condenseur
  11. Démarreur du ventilateur de la tour de refroidissement
  12. Alimentation eau à la tour de refroidissement
  13. Retour de la tour de refroidissement
  14. Départ eau glacée
  15. Retour eau glacée
  16. Drain
- Tuyauterie  
- - - Câblage contrôle  
— Câblage puissance

## Unité avec démarreur / variateur indépendant



1. Sectionneur
  2. Démarreur / variateur indépendant, pour le moteur du compresseur
  3. Boîte à borne du moteur du compresseur
  4. Boîte à borne de pompe à huile
  5. Boîte de contrôle
  6. Events
  7. Manomètres
  8. Pompe de l'eau glacée
  9. Pompe de l'eau du condenseur
  10. Démarreur de la pompe de l'eau glacée
  11. Démarreur de la pompe de l'eau du condenseur
  12. Démarreur du ventilateur de la tour de refroidissement
  13. Sectionneur
  14. Disjoncteur de la pompe à huile (voir Note ci-dessous)
  15. Alimentation eau à la tour de refroidissement
  16. Retour de la tour de refroidissement
  17. Départ eau glacée
  18. Retour eau glacée
  19. Drain
- Tuyauterie  
- - - Câblage contrôle  
— Câblage puissance

### IMPORTANT

Pour assurer une bonne rotation, veiller à respecter l'ordre des phases conventionnelles dans le sens horaire.  
Ne pas isoler les bornes tant que le câblage n'a pas été vérifié et approuvé par le personnel de Carrier chargé de la mise en route.  
**Note :** Le disjoncteur de la pompe à huile peut être placé dans l'enceinte de l'élément 2, (armoire de démarrage indépendante).

### REMARQUES

- A. Le câblage et la tuyauterie illustrés ne sont donnés qu'à titre indicatif et ne sauraient constituer les détails nécessaires à une installation particulière. Des plans cotés certifiés du câblage à réaliser sur le lieu d'implantation sont disponibles sur demande
- B. Tout le câblage doit être conforme aux réglementations locales.
- C. Pour plus de détails sur les techniques relatives aux tuyauteries, consulter le manuel de Carrier «Carrier System Design Manual».
- D. Le câblage n'est pas illustré pour les dispositifs en option tels que:
  - dispositif de marche-arrêt commandé à distance
  - signal d'alarme à distance
  - dispositif de sécurité en option
  - décalage de point consigne généré par des signaux 4 à 20 mA
  - sondes en option à distance



- EER jusqu'à 6,5
- ESEER jusqu'à 9,5

Condensation par Eau  
Compresseur Vis - R134A

# 23XRV



Les unités 23XRV sont équipées de la technologie unique de compresseur à vis tri-rotor.

## RÉGULATION



CCN - Carrier Comfort Network

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

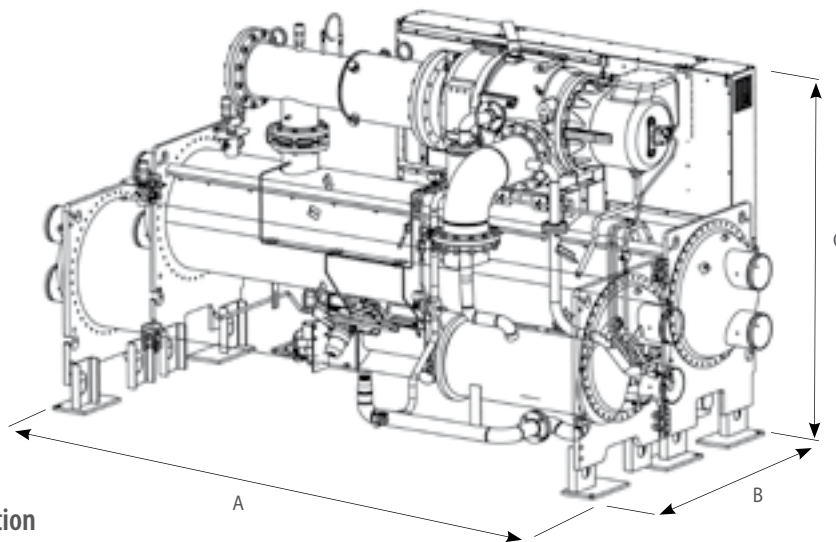
- La gamme Evergreen 23XRV couvre une plage de puissance de 1000 à 1800 kW avec des niveaux d'efficacité record.
- Avec son compresseur à vis tri-rotor piloté par variateur de fréquence, Evergreen 23XRV est une innovation dans le domaine du refroidisseur de liquides.
- Le 23XRV associe la fiabilité d'un compresseur à vis avec la variation de vitesse pour assurer le meilleur en terme de robustesse et d'efficacité énergétique.
- Possibilité de mixer les tailles d'échangeurs pour optimiser les performances. Pilotage des compresseurs via un variateur de vitesse maximisant ainsi l'efficacité énergétique de la machine.
- Le système de variation de fréquence du compresseur est refroidi par le réfrigérant, ce qui minimise sa taille et lui assure un refroidissement optimal des composants qui l'équipent. Ce variateur est aussi équipé par défaut d'un filtrage actif qui minimise les perturbations harmoniques et lui permet ainsi d'être conforme aux exigences de l'IEEE-519 (THDI<5%).
- Mise en service rapide, test de fonctionnement systématique en usine avant expédition.





# Dimensions

Taille échangeur	A. Longueur (mm)			B. Largeur (mm)	C. Hauteur (mm)
	1 Passe	2 Passes	3 Passes		
30 to 32	4350	4172	4350	1930	2200
35 to 37	4870	4693	4870	1930	2200
40 to 42	4496	4347	4420	2045	2299
45 to 47	5017	4867	4940	2045	2299
50 to 52	4521	4382	4432	2127	2305
55 to 57	5042	4902	4953	2127	2305



## Nouvelle génération de compresseur à Vis

Moteur hermétique  
Refroidit par gaz aspirés.

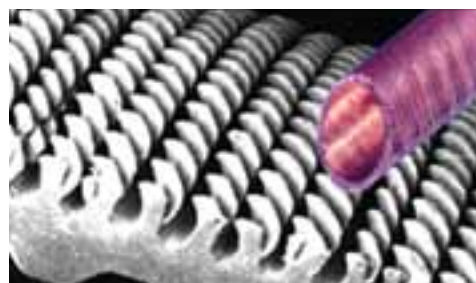
Tri Rotor à longueur réduite pour un meilleur rendement de compression.



Tubes évaporateurs



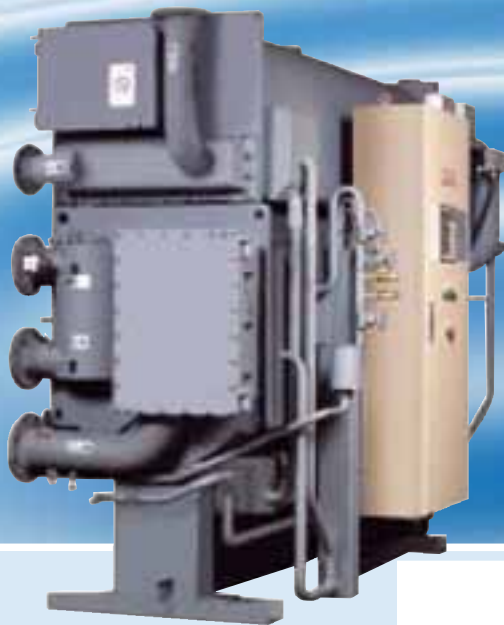
Tubes condenseurs



Variateur de fréquence avec filtrage actif.  
Refroidissement assuré par réfrigérant.



Tubes échangeurs micro rainurés pour assurer le meilleur échange thermique possible entre le réfrigérant et le fluide caloporteur.



Refroidisseur à absorption  
à simple effet et à eau chaude

16LJ



## RÉGULATION ET AFFICHAGE

- 1 Etat de marche « ON »
- 2 Etat de marche « OFF »
- 3 Alarme de synthèse
- 4 Fonctionnement brûleur
- 5 Indication état de marche
- 6 Fonctionnement local / à distance
- 7 Mode de fonctionnement
- 8 Affichage des valeurs
- 9 Indication « stand by »
- 10 Indication « dilution solution »
- 11 Indication « sécurité »
- 12 Sous tension

## OPTIONS / ACCESSOIRES

- Livraison en 2 parties.
- Isolation des surfaces chaudes.
- Modification du nombre de passes.

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Refroidisseurs de liquide à absorption à simple effet et à eau chaude 16LJ d'une puissance frigorifique nominale de 264 à 1846 KW.
- Les refroidisseurs à absorption à simple effet 16LJ version eau chaude et eau chaude surchauffé (108°C) constituent une alternative écologique en matière d'environnement face aux exigences du futur pour les applications récupérations d'énergies issues de : Biomasse, Solaire et centrale thermique.
- Ces refroidisseurs de liquide utilisent l'eau comme fluide frigorigène, plutôt que des mélanges chlorés comme les HCFC ou CFC, utilisés dans les refroidisseurs conventionnels.
- Ces unités sont très silencieuses puisque qu'elles ne mettent pas en oeuvre de compresseurs.
- La solution à absorption 16LJ, permet une réduction très significative de la puissance électrique souscrite (Alimentation des pompes solution et fluide frigorigène uniquement).
- Synoptique de contrôle et régulation par microprocesseur avec autodiagnostic. Système de purge haute performance minimisant les opérations de maintenance.
- Rendement élevé grâce à la régulation « Inverter » de la pompe solution.
- Protection contre la cristallisation par un système automatique.
- Les refroidisseurs de liquide à absorption sont également disponibles en :
  - Version gaz 16DJ (12 tailles, 352 à 5274 KW)
  - Version vapeur 16TJ (15 tailles, 352 à 2461 KW) simple effet

## Caractéristiques techniques

16LJ		11	12	13	14	21	22	23	24	31	32	41	42	51	52	53
<b>Puissance frigorifique</b>	kW	264	316	387	475	545	633	738	844	949	1055	1178	1319	1477	1653	1846
<b>Système d'eau glacée*</b>																
Débit	l/s	11,4	13,6	16,7	20,4	23,5	27,3	31,8	36,3	40,9	45,4	50,7	56,8	63,6	71,2	79,5
Perte de charge	kPa	55	60	36	39	35	37	74	79	76	80	75	75	62	32	42
Raccords (ANSI)	pouces	3	3	4	4	5	5	5	5	6	6	8	8	8	8	8
Volume de rétention	m <sup>3</sup>	0,12	0,13	0,15	0,17	0,22	0,24	0,28	0,30	0,34	0,36	0,46	0,48	0,65	0,71	0,77
<b>Système d'eau de refroidissement*</b>																
Débit	l/s	17,0	20,4	25,0	30,7	35,2	40,9	47,7	54,4	61,3	68,1	76,1	85,2	95,4	106,7	119,2
Perte de charge	kPa	36	39	105	111	108	112	103	106	97	98	98	102	146	88	117
Raccords (ANSI)	pouces	5	5	5	5	6	6	8	8	8	8	10	10	12	12	12
Volume de rétention	m <sup>3</sup>	0,35	0,38	0,43	0,48	0,60	0,65	0,72	0,79	0,99	1,06	1,25	1,35	2,03	2,18	2,32
<b>Système d'eau chaude*</b>																
Débit	l/s	10,4	12,4	15,2	18,7	21,4	24,9	29	33	37	41	46	52	58	65	73
Perte de charge	kPa	31	12	29	32	30	31	30	30	29	29	28	28	28	37	49
Raccords (ANSI)	pouces	4	4	4	4	5	5	6	6	6	6	8	8	8	8	8
Volume de rétention	m <sup>3</sup>	0,09	0,10	0,12	0,13	0,17	0,18	0,20	0,22	0,27	0,29	0,34	0,36	0,44	0,48	0,51
<b>Raccord du disque de rupture</b>	pouces	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
<b>Longueur (L)</b>	mm	2720	2720	3740	3740	3830	3830	4860	4860	4990	4990	5070	5070	5200	5740	6240
<b>Largeur (W)</b>	mm	1295	1295	1295	1295	1455	1455	1455	1455	1515	1515	1615	1615	1950	1950	1950
<b>Hauteur (H)</b>	mm	2215	2215	2215	2215	2350	2350	2350	2350	2620	2620	2870	2870	3200	3200	3200
<b>Dégagement nécessaire au démontage des tubes</b>	mm	2400	2400	3400	3400	3400	3400	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4600	5200	5700
<b>Poids en fonctionnement</b>	kg	4000	4200	5200	5500	6700	7100	8200	8700	10600	11100	12900	13400	18200	19700	21100
<b>Poids max. à l'expédition</b>	kg	3500	3600	4500	4700	5700	6000	7000	7300	9000	9400	10800	11200	15100	16400	17600
<b>Poids total à l'expédition</b>	kg	3500	3600	4500	4700	5700	6000	7000	7300	9000	9400	10800	11200	15100	16400	17600
<b>Méthode de transport</b>	en une seule partie															
<b>Alimentation électrique</b>	400 V triphasé 50 Hz															
<b>Puissance apparente</b>	kVA	4,0	4,0	4,0	4,0	5,8	5,8	5,9	5,9	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3
<b>Intensité électrique totale</b>	A	6,2	6,2	6,2	6,2	8,9	8,9	9,0	9,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
Pompe de l'absorbant	kW	1,1	1,1	1,1	1,1	2,2	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	A	2,8	2,8	2,8	2,8	5,5	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Pompe du frigorigène	kW	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	A	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
Pompe de purge	kW	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	A	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Réchauffeur de la cellule Pd	W	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Circuit de commande	W	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400

légendes :

- \* conformément à la norme ARI 560-2000  
12,2—> 6,7°C (coefficient d'encrassement = 0,0176 m<sup>2</sup> K/kW)  
29,4—> 38,4°C (coefficient d'encrassement = 0,044 m<sup>2</sup> K/kW)  
95,0—> 86,0°C (coefficient d'encrassement = 0,0176 m<sup>2</sup> K/kW)

\*\* Pour une sélection en dehors des conditions conformes aux normes ARI, prière de contacter Carrier.



16LJ

UNITÉS FROID SEUL



Aéroréfrigérant à Air  
Condenseur à Air  
Aéroréfrigérant / Condenseur en V

09FCAL / 09CAL / 09FCTE / 09CTE

**Moteur EC**  
Basse consommation  
Performance  
Fiabilité

## RÉGULATION



Compatible Pro-Dialog Plus

## OPTIONS / ACCESSOIRES

- Multi circuits frigorifiques.
- Soufflage Horizontal.
- Pas d'ailettes spéciales.
- Moteurs spéciales.
- Protection vinyl.
- Protection 'Blygold'.
- Batterie Cu/Cu.
- Batterie de sous refroidissement pour 09CAL.
- Visserie INOX.
- Bouton poussoir de type coup de poing.
- Interrupteur de ventilateur.
- Batterie de sous refroidissement pour 09CAL.
- Câblage moteur 2 vitesses.
- Armoire électrique pour le contrôle et la régulation (pressostatique, thermostatique, électronique).
- Moteurs à commutation de pôles BRUSHLESS, raccordement spécifique.
- Pieds surélevés pour 09CAL et 09FCAL.

### 09FCAL - AÉRORÉFRIGÉRANT À AIR

### 09CAL - CONDENSEUR À AIR

### 09FCTE / 09CTE - AÉRORÉFRIGÉRANT / CONDENSEUR EN V

AVEC LES UNITÉS 09FCAL, 09CAL, 09FCTE / 09CTE, CARRIER OFFRE UN LARGE CHOIX D'AÉRORÉFRIGÉRANTS ET DE CONDENSEURS À AIR AVEC VENTILATEURS HÉLICOÏDES.

Une large gamme de puissances de :

- 11 à 1008 kW pour les aéroréfrigérants 09FCAL
- 13 à 1498 kW pour les condenseurs 09CAL
- 102 à 1092 kW pour les aéroréfrigérants en V 09FCTE
- 106 à 1602 kW pour les condenseurs en V 09CTE

## CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Construction auto-portante avec cloisonnement individuels des ventilateurs.
- Excellente résistance à la corrosion et excellente tenue lors d'expositions aux UV, obtenues par l'utilisation de tôles galvanisées peintes en blanc (RAL 7035) par application d'une poudre polyester cuite au four.
- Chaque ventilateur possède son propre caisson de ventilation de manière à assurer une répartition homogène du flux d'air sur l'ensemble de l'échangeur et à faciliter la régulation.
- Chaque batterie est fixée sur un châssis de forte épaisseur qui, tout en augmentant la rigidité de l'ensemble, limite les flexions et protège les batteries lors des opérations d'installation et de maintenance.
- **Les hélices retenues permettent une atténuation acoustique importante, tout en conservant des performances aérauliques élevées, grâce notamment à :**
  - Une répartition uniforme de la charge aéraulique sur les pâles,
  - Une optimisation des angles d'incidences limitant les turbulences à l'aspiration de l'hélice,
  - Un profil d'hélice optimisé garantissant un coefficient de traînée faible,
  - Un équilibrage dynamique de l'hélice dans deux plans.
- Oeillets de levage, pour manutention avec palonnier, sur tous les modèles



## Les Condenseurs à air 09CAL

Modèles de 1 à 12 ventilateurs, en 1 ou 2 lignes, suivant le nombre de ventilateurs.

Les condenseurs à air 09CAL sont prévus pour les installations extérieures dans toutes les applications de réfrigérations et de conditionnement d'air.

Tous les modèles fonctionnent en soufflage vertical ou horizontal (option à préciser à la commande).

Marquage CE sur tous les condenseurs.

Tubes et ailettes sont intimement et définitivement assemblés par l'expansion mécanique des tubes.

L'emploi de machines de dernière génération à chaque étape de fabrication permet de produire des échangeurs de très haute qualité.

Ecartement standard des ailettes de 2.2 mm.

Protection Vinyl ou Blygold disponible sur demande, dans le cas d'utilisation dans des atmosphères salines ou polluées.

Raccordement frigorifique à braser.

Le sous refroidissement est obtenu par l'utilisation d'un rang supplémentaire sur la batterie ailetée (soufflage vertical uniquement).

## Les Aéroréfrigérants à air 09FCAL

Modèles de 1 à 12 ventilateurs, en 1 ou 2 lignes, suivant le nombre de ventilateurs.

Les aéroréfrigérants 09FCAL sont prévus pour les installations extérieures dans toutes les applications commerciales et industrielles.

Ils sont prévus pour des installations extérieures pour toutes les applications de fluides compatibles avec le cuivre et jusqu'à une température d'utilisation de + 60°C (nous consulter pour des températures supérieures).

Tous les modèles fonctionnent en soufflage vertical ou horizontal (option à préciser à la commande).

Marquage CE sur tous les aéroréfrigérants.

Tubes et ailettes sont intimement et définitivement assemblés par l'expansion mécanique des tubes.

L'emploi de machines de dernière génération à chaque étape de fabrication permet de produire des échangeurs de très haute qualité.

L'efficacité et la compacité des aéroréfrigérants 09FCAL résultent des solutions techniques choisies pour les matériaux et les procédés d'assemblage.

Ecartement standard des ailettes de 2.2 mm

Protection Vinyl ou Blygold disponible sur demande, dans le cas d'utilisation dans des atmosphères salines ou polluées.

Collecteur cuivre avec raccords filetés gaz en standard et équipés de purge d'air et bouchons de vidange.

## Les Aéroréfrigérants à air 09FCTE et Condenseurs à air 09CTE en V

Modèles de 2 à 18 ventilateurs, en 1 ou 2 lignes, suivant le nombre de ventilateurs.

**Les condenseurs 09CTE et aéroréfrigérants 09FCTE modèles avec batteries en V permettent de cumuler économies d'énergie et faible encombrement au sol.**

Ils couvrent une large gamme de puissance pour des applications commerciales et industrielles.

Les Aéroréfrigérants 09FCTE sont prévus pour des installations extérieures pour toutes les applications de fluides compatibles avec le cuivre et jusqu'à une température d'utilisation de + 60°C (nous consulter pour des températures supérieures).

Les condenseurs à air 09CTE sont prévus pour les installations extérieures dans toutes les applications de réfrigérations et de conditionnement d'air.

Marquage CE sur tous les produits.

Batterie basée sur l'association de tubes en cuivre et d'ailettes aluminium, aux profils spécialement développés pour un rendement thermique optimum.

Ecartement standard des ailettes de 2.12 mm.

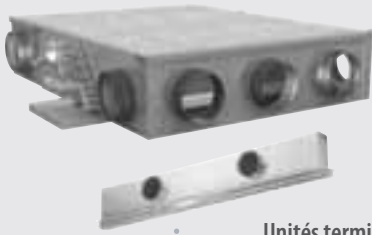
Protection Vinyl ou Blygold disponible sur demande, dans le cas d'utilisation dans des atmosphères salines ou polluées.

Raccordement frigorifique à braser pour la gamme 09CTE et collecteur cuivre avec raccords filetés gaz en standard et équipés de purge d'air et bouchons de vidange pour la gamme 09FCTE.



09FC/CD

# ARCHITECTURE SYSTÈME



Unités terminales  
& Diffuseurs

p. 31



Centrales de traitement d'air  
& Climatiseurs de toiture

p. 153



Unités Chauffage

p. 175



Unités Réversibles

p. 229

Unités Froid Seul

p. 303



RÉGULATIONS  
& GTB

p. 445



Carrier Service  
- Pièces détachées  
- Carrier Service  
- Formation

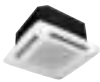









p. 463

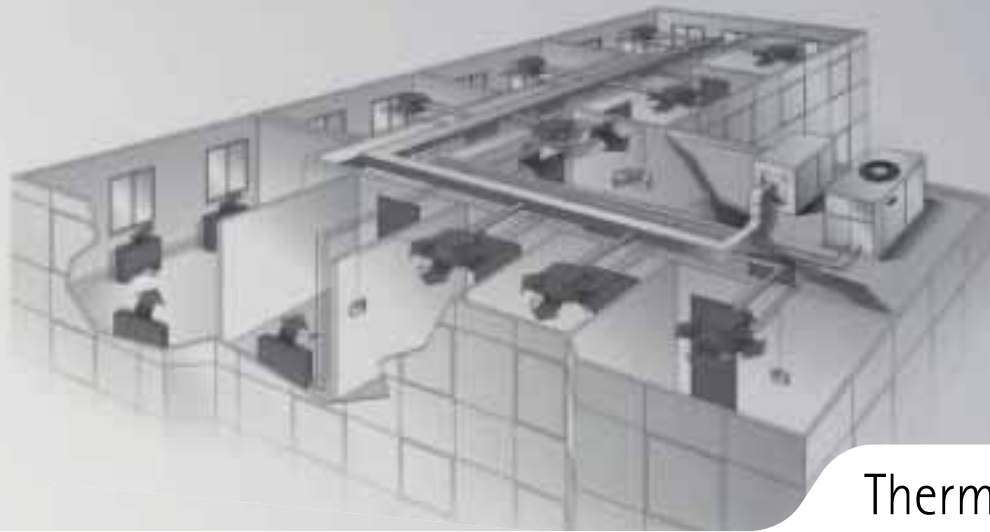




## RÉGULATIONS & GTB

Automate de cascade de Refroidisseur de liquide / Pompe à chaleur	p. 457
GTB : Gestion technique de bâtiments	p. 458

Terminaux Carrier	Thermostats	Régulateur HDB	Aquasmart Evolution	Régulation LON Carrier	Régulateur NTC
	p. 448	p. 450	p. 452	p. 456	p. 451
	Non communicant	Semi-communicant	Communicant	Communicant protocole LON ouvert	Communicant
 Cassette eau glacée - Alpine 42GW	✓	✓	✓	✓	✓
 Cassette 1 voie à effet coanda 42KW	✓	✓	✓	✓	✓
 Ventilo-convecteur carrossé, non carrossé Idrofan 42N	✓	✓	✓	✓	✓
 Ventilo-convecteur gainable en faux plafond Atmospha 42EM		✓	✓	✓	✓
 Ventilo-convecteur gainable en faux plafond Satellite 42DW	✓	✓	✓	✓	✓
 Unité de traitement d'air en faux plafond à forte pression disponible 42BJ MCI LEC					✓
 Unité de traitement d'air en faux plafond à très forte pression disponible 42GM MTI LEC					✓
 Unité de traitement d'air en faux plafond à très forte pression disponible 42GR MTA LEC					✓
 Poutre froide 36CB				✓	✓
 Module de distribution d'air neuf pour bâtiments BBC 42LE MT2I					✓



## Thermostats et régulations pour unités terminales

Plusieurs dispositifs de commande des ventilo-convecteurs sont disponibles, conçus pour offrir la meilleure solution à chaque installation, avec les caractéristiques de performances requises par l'utilisateur.



Pour compléter la gamme des terminaux eau glacée, Carrier propose une gamme de commandes électroniques, conçues et testées pour assurer un contrôle parfait, assurant maîtrise, confort et économies d'énergie.

Ces dispositifs de commande sont disponibles pour toutes les configurations de systèmes, y compris : 2 tubes, 2 tubes changeover, 2 tubes / 2 fils, 2 tubes / 2 fils / changeover et 4 tubes.

- **Les thermostats électroniques autonomes** représentent la solution idéale pour les installations où le rapport qualité / prix est privilégié.
- **Le régulateur semi-communiquant HDB** permet, quant à lui, l'utilisation de télécommandes infrarouge et autorise la gestion groupée de plusieurs terminaux.
- **Les systèmes communicants Aquasmart Evolution** peuvent être intégrés dans n'importe quel système Carrier à l'aide du protocole CCN (Carrier Comfort Network). Basé sur ce même protocole, le régulateur NTC vous permettra de piloter stores et éclairages.
- **Le système de régulation Lon Carrier** utilise le protocole ouvert LON afin de connecter les réseaux de terminaux au reste des éléments d'un bâtiment (stores, éclairages, GTB, ...).

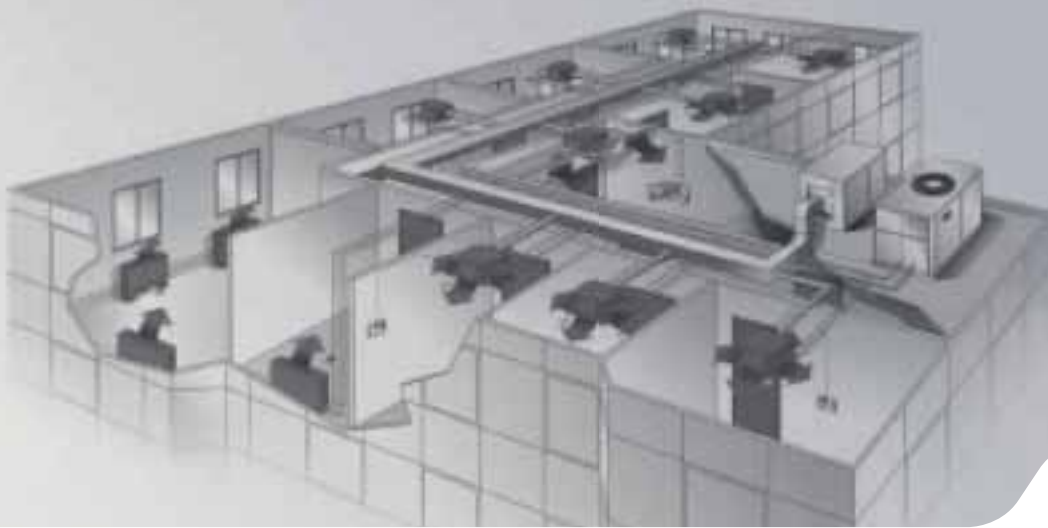


# Tableau synoptique



	Thermostats électroniques	Régulation HDB	Régulation NTC	Régulation Aquasmart Evolution
<b>Algorithmes de commande</b>				
On-off	x	x		
Proportionnelle – intégrale			x	x
<b>Pilotage des vannes</b>				
Régulation sur l'air uniquement (pas de vanne)	x			x
Vannes on-off	x	x	x	
Vannes proportionnelles			o	
<b>Commande ventilateur</b>				
Trois vitesses	x	x	x	x
Sélection optimum de la vitesse de ventilation	x	x	x	x
Vitesse variable			o	
<b>Fonctions principales</b>				
Contrôle du point de consigne	x	x	x	x
Mode occupé/inoccupé	x	x	x	x
Mode antigel	x	x	x	x
Entrée pour contact de fenêtre	x	x	x	x
Mesure de la température d'entrée d'eau pour change-over automatique (2 tubes)	Type A	x	x	x
Change-over automatique (4 conduites et 2 conduites + résistance électrique)	Type B	x	x	x
Change-over manuel	x	x	x	x
Mode antigel	x	x	x	x
Ventilation continue dans la bande morte	x	x	x	x
Ventilation périodique dans la bande morte	x	x	x	x
Groupage des unités		x	x	x
Gestion des volets des grilles de soufflage		x	x	x
Configuration sur site		x	x	x
Limite & surveillance de la température de l'air soufflé			x	x
Communication (CCN)			x	x
Délestage de la résistance électrique			x	x
Alarme filtre sale			x	x
Enregistrement des alarmes			x	x
Régulation de la qualité de l'air intérieur (IAQ)			o	
Ventilation régulée selon la demande (DCV)			o	
Mode «free cooling»			o	
<b>Interface utilisateur</b>				
Affichage numérique		x	x	x
Commande manuelle ou automatique de la vitesse de ventilateur	x	x	x	x
Sélection du mode de fonctionnement	x	x	x	x
Touche mode occupation (éco)	x	x	x	x
<b>Gestion du système</b>				
Gestion des zones				x
Gestion des points de consignes selon l'occupation				x
Gestion du mode de fonctionnement en chauffage/refroidissement selon la demande dans l'immeuble				x
Programmation du fonctionnement du système par zone				x
Gestion centralisée des paramètres du fonctionnement, des alarmes et de la maintenance				x

o : disponible en option



## Thermostats type "A" et "B"

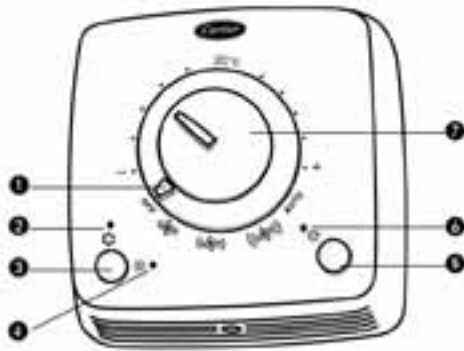


- **UNE SOLUTION COMPLÈTE AU JUSTE PRIX.** Avec ses nombreuses fonctions, le TA/TB est le meilleur rapport qualité/prix.
- **RÉGLAGE MANUEL OU AUTOMATIQUE,** l'utilisateur a le choix entre 3 vitesses de ventilateur en mode manuel. En mode automatique, le microprocesseur embarqué se base sur la température de consigne pour réguler la ventilation.
- **UNE SIMPLICITÉ D'UTILISATION** maximale pour le confort des utilisateurs.
- **UN MODE ÉCONOMIE D'ÉNERGIE** intégré, particulièrement apprécié pour la climatisation nocturne et la gestion des espaces inoccupés sur une longue période.
- **LA COMMUTATION SAISONNIÈRE** se gère de deux façons. Manuellement, une touche suffit pour passer du mode chauffage au refroidissement. Elle peut également être automatique.
- **UNE ESTHÉTIQUE RÉUSSIE** et soignée qui permet une parfaite intégration dans tous les environnements.

### Les accessoires pour thermostats type A (33TA0001) / type B (33TB0001)

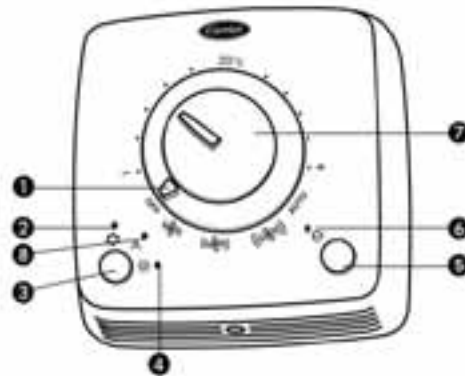
Utilisation du thermostat comme sonde d'ambiance	Ventilo convecteur 42N carrossé avec type "A" et type "B" intégré		Ventilo convecteur 42N avec thermostat mural		Autres unités Carrier	
	Thermostat 33TA0001	Thermostat 33TB0001	Thermostat 33TA0001	Thermostat 33TB0001	Thermostat 33TA0001	Thermostat 33TB0001
Système 2 tubes	42N9082		-		-	
Système 2 tubes C/O	42N9082 +42N9005		42N9005 ou C/O 38505		42N9005 ou C/O 38505	
Système 2 tubes + résistance électrique		42N9082		-		-
Système 2 tubes C/O + résistance électrique		42N9082 +42N9004		42N9084		42N9084
Système 4 tubes		42N9082		-		-
Utilisation d'une sonde de reprise	Inclus dans 42N9082		Ajouter 42N9083		Ajouter 42N9083	

type "A"



- ❶ Sélecteur MARCHE-ARRÊT/de vitesse du ventilateur
- ❷ LED bleu – mode refroidissement
- ❸ Bouton de commutation été/hiver
- ❹ LED rouge - mode chauffage
- ❺ Touche ÉCO
- ❻ LED jaune - mode économie d'énergie
- ❼ Bouton de réglage de la température

type "B"



- ❶ Sélecteur MARCHE-ARRÊT/de vitesse du ventilateur
- ❷ LED bleu – mode refroidissement
- ❸ Bouton de commutation été/hiver
- ❹ LED rouge - mode chauffage
- ❺ Touche ÉCO
- ❻ LED jaune - mode économie d'énergie
- ❼ Bouton de réglage de la température
- ❽ Commutation automatique été/hiver

## Caractéristiques techniques thermostat type A/B

ALGORITHMES DE RÉGULATION	TA	TB
Tout ou Rien	•	•
<b>COMMANDE DES VANNES DE RÉGULATION</b>		
Régulation sur l'air uniquement (pas de vanne)	•	•
Moteur tout ou rien 230V	•	•
<b>COMMANDE VENTILATEUR</b>		
Sélection optimale de la vitesse de ventilation	•	•
Trois vitesses	•	•
<b>FONCTIONS PRINCIPALES</b>		
Réglage du point de consigne	•	•
Mode occupé / inoccupé	•	•
Mode hors-gel	•	•
Entrée pour contact de fenêtre	•	•
Mesure de la température d'entrée d'eau changeover automatique (2 tubes)	•	
Change over automatique du mode de fonctionnement (4 tubes et 2 tubes / 2 fils)		•
Commutation manuelle de mode	•	•
Ventilation continue dans la bande morte	•	•
Ventilation périodique dans la bande morte	•	•
<b>INTERFACE UTILISATEUR</b>		
Commande manuelle ou automatique de la vitesse de ventilateur	•	•
Sélection du mode de fonctionnement	•	•
Touche mode occupation (occupé / éco)	•	•



- Gestion maître/esclave
- Raccordement du thermostat avec uniquement 4 fils

## Régulation HDB Carrier

### Une maîtrise générale en un confort individuel

- **LE GROUPAGE DES TERMINAUX** est facilité grâce à l'ajout d'une simple carte par appareil qui permet de piloter, via un bus de communication, jusqu'à 15 unités.
- **L'OPTIMISATION DU CONFORT** est assurée par un microprocesseur embarqué qui optimise le fonctionnement des terminaux à eau Carrier.
- **UNE SIMPLICITÉ D'INSTALLATION** évidente, la régulation étant montée et testée d'usine, l'installation sur site est d'une facilité extrême.
- **LE CHOIX DES INTERFACES** permet aux concepteurs du bâtiment d'opter pour une commande murale câblée (CRC2) ou pour une télécommande à infrarouge (IR2) qui place le confort des utilisateurs à portée de main.
- **UNE PROGRAMMATION QUOTIDIENNE** est possible via la télécommande à infrarouge. Trois horaires de démarrage et d'arrêt peuvent être définis chaque jour pour plus d'économies d'énergie.
- **GESTION DES VOILETS MOTORISÉS** des grilles de diffusion, allant d'un positionnement automatique au balayage continu.

### Caractéristiques techniques HDB

#### ALGORITHMES DE RÉGULATION

Tout ou Rien

#### COMMANDE DES VANNES DE RÉGULATION

Moteur tout ou rien 230V

#### COMMANDE VENTILATEUR

Sélection optimale de la vitesse de ventilation  
Trois vitesses

#### FONCTIONS PRINCIPALES

Réglage du point de consigne  
Mode occupé / inoccupé  
Mode hors-gel  
Entrée pour contact de fenêtre  
Mesure de la température d'entrée d'eau change over automatique (2 tubes)

Change over automatique du mode de fonctionnement (4 tubes et 2 tubes / 2 fils)

Commutation manuelle de mode

Ventilation continue dans la bande morte

Ventilation périodique dans la bande morte

Groupage des unités

Gestion des volets des grilles de soufflage

Configuration sur site

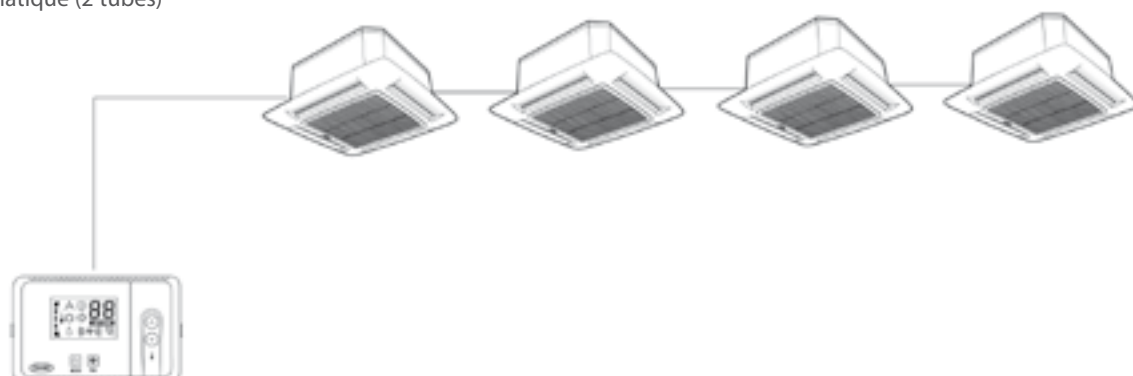
#### INTERFACE UTILISATEUR

Affichage numérique

Commande manuelle ou automatique de la vitesse de ventilateur

Sélection du mode de fonctionnement

Touche mode occupation (occupé / éco)





## Régulation NTC Carrier

### La régulation intelligente et communicante

- **UNE GRANDE SIMPLICITÉ D'INSTALLATION** sur site, le régulateur NTC étant monté sur les terminaux et testé à l'usine.
- **UNE RÉGULATION COMMUNIQUE** compatible avec le Carrier Comfort Network (CNN) et optimisée pour tous les ventilo-convecteurs de la gamme. La régulation NTC s'intègre notamment dans le système Aquasmart Evolution.
- **LA RÉGULATION EN VITESSE VARIABLE** du ventilateur (en option), permet un confort thermique et acoustique optimal.
- **LA VENTILATION À LA DEMANDE** permet aux concepteurs du bâtiment d'opter pour des ventilo-convecteurs équipés de détecteurs de CO<sup>2</sup> et de registres d'air neuf qui optimisent le confort des utilisateurs et les économies d'énergie.
- **LA GESTION DE LA QUALITÉ DE L'AIR** intérieur (QAI) est aussi possible avec le NTC qui peut commander toutes les fonctions de qualité de l'air intégrées aux ventilo-convecteurs.
- **UN LARGE CHOIX D'INTERFACES** utilisateurs. Selon l'application, on peut disposer d'une interface SUI murale et câblée, d'une interface câblée CRC2 murale ou embarquée dans les terminaux, d'une télécommande IR2 (infrarouges) ou encore d'une interface SUI2 multifonctions (commande le confort, l'éclairage et les stores dans le cadre d'un système Carrier).

### Caractéristiques techniques NTC

#### ALGORITHMES DE RÉGULATION

Proportionnel - intégral

#### COMMANDE DES VANNES DE RÉGULATION

Moteur tout ou rien 230V

Moteur proportionnel (moteur 3 points 230 V) **EN OPTION**

#### COMMANDE VENTILATEUR

Sélection optimale de la vitesse de ventilation

Trois vitesses

Vitesse variable

**EN OPTION**

#### FONCTIONS PRINCIPALES

Réglage du point de consigne

Mode occupé / inoccupé

Mode hors-gel

Entrée pour contact de fenêtre

Mesure de la température d'entrée d'eau change over automatique (2 tubes)

Change over automatique du mode de fonctionnement (4 tubes et 2 tubes / 2 fils)

Commutation manuelle de mode

Ventilation continue dans la bande morte

Ventilation périodique dans la bande morte

Groupage des unités

Gestion des volets des grilles de soufflage

Configuration sur site

Mesure et limitation de la température de l'air soufflé

Communication (CCN)

Délestage de la résistance électrique

Alarme filtre sale

Enregistrement des alarmes

Régulation de la qualité de l'air intérieur (QAI) **EN OPTION**

Apport d'air neuf régulé selon la demande (DCV) **EN OPTION**

Mode Free Cooling **EN OPTION**

#### INTERFACE UTILISATEUR

Affichage numérique

Commande manuelle ou automatique de la vitesse de ventilateur

Sélection du mode de fonctionnement

Touche mode occupation (occupé / éco)



#### Légende :

- 1 Régulateur NTC
- 2 Bus de communication secondaire
- 3 Connexion interface utilisateur
- 4 IR2
- 5 ZUI2
- 6 CRC2
- A Local A
- B Local B

# AQUASMART : SYSTÈME DE CONTRÔLE INTELLIGENT JUSQU'À 128 ZONES

## AQUASMART

Aquasmart est un système destiné au pilotage des installations à eau glacée pour le chauffage, le traitement de l'air et la climatisation. Il permet une gestion parfaite des bâtiments commerciaux jusqu'à 128 zones.

En analysant les besoins du bâtiment et en utilisant les informations des 128 unités terminales, le Touch Pilot System Manager surveille de manière continue et contrôle les opérations de refroidissement et de chauffage ainsi que le traitement de l'air neuf.

Cette coordination précise évite des conflits entre les modes de rafraîchissement et de chauffage et aide à réduire la consommation énergétique. Le Touch Pilot d'Aquasmart peut gérer et est compatible avec tous les types de système de ventilo-convecteur : froid seul, chaud seul, réversible ou applications chauffage.

Ce système de régulation intelligent peut aboutir à des économies d'énergie significatives, jusqu'à 25 % comparé à des systèmes traditionnels.

## L'INTELLIGENCE DE FAIRE PLUS, ACCESSIBLE FACILEMENT



TOUCH  
*Pilot*

### UN SYSTÈME DE CONTRÔLE À PORTÉE DE LA MAIN

Avec ce système convivial et intuitif vous avez tous les paramètres d'installation, de contrôle et de fonctionnement de votre bâtiment à portée de main, assurant un confort individuel pour chaque occupant avec des consommations énergétiques réduites.



### CONTRÔLE EN LOCAL OU À DISTANCE

Le Touch Pilot d'Aquasmart donne le contrôle local aux utilisateurs via un écran tactile. La gestion à distance est également possible via l'utilisation d'un simple navigateur Internet, par exemple, sur un PC ou sur un téléphone portable évolué. Ce mode de gestion à distance utilise les mêmes écrans intuitifs et aucun logiciel supplémentaire spécial n'est requis.

## L'ECO SYSTÈME



### REFROIDISSEURS DE LIQUIDE POMPES A CHALEUR

Nous offrons toute une gamme de produits pour satisfaire toutes les exigences : unités à air ou à eau pour refroidissement seul, chauffage seul ou système réversible.



**30RB / 30RQ  
30XA / 61AF**

### CENTRALES DE TRAITEMENT D'AIR

Les gammes de produit de 1 400 à 26 300 m<sup>3</sup>/h respectent les exigences des diverses applications.



**39SQ**

### TERMINAUX

Nous offrons un large choix de terminaux à eau pour répondre aux besoins de nos clients et s'adapter à n'importe quelle demande. Les unités peuvent être placées dans l'espace occupé, à l'intérieur du faux-plafond, ou dans un local technique déporté.



**42N / 42EM  
42GW / 42DW  
42BJ MCI**

# SYSTÈMES DE CONTRÔLE INTELLIGENT JUSQU'À 128 ZONES

## ÉCO EFFICACITÉ

L'efficacité exceptionnelle du système Aquasmart est le résultat de l'alliance de composants efficaces au sein du système et de l'optimisation réalisée par le Touch Pilot System Manager.

L'union de ces éléments aboutit à un nouveau standard en terme de contrôle et de confort pour les occupants.



**CLIMATISATION ET CHAUFFAGE**



**TRAITEMENT D'AIR**



**DIFFUSION**



**OPTIMISATION DU SYSTEME**

**FREE COOLING**

**RECUPERATION DE CHALEUR**

**DÉBIT D'EAU VARIABLE**

**POMPE À CHALEUR DÉDIÉE AU CHAUFFAGE**

**TRAITEMENT DE L'AIR**

**TERMINAUX EAU GLACÉE  
(MOTEUR EC/VENTILATEUR VITESSE VARIABLE)**

...

**GESTION DES ZONES**

Le groupement d'espaces par utilisations ou activités similaires sous forme de zones permet une gestion fine de votre système. Le contrôle et l'ajustement des conditions de confort par zones permet aux propriétaires ou aux gestionnaires de stopper les consommations inutiles et de réaliser de véritables économies.

**PROGRAMMATION HORAIRE ÉVOLUÉE**

Contrôler et optimiser le fonctionnement de votre système en fonction de l'occupation grâce à des programmations horaires évoluées est un moyen efficace de réaliser de économies sur vos consommations énergétiques. Programmation des points de consignes, arrêts et démarrages intelligents sont autant d'éléments qui permettent d'allier confort et bonne gestion des consommations.





## ÉCO MANAGEMENT

Contrôle en fonction de l'occupation afin d'éviter toute consommation inutile.

## ÉCO INTELLIGENCE

L'ECO SYSTEME garantie l'intelligence interactive.

### L'ÉCO SYSTÈME



### UN LANGAGE COMMUN

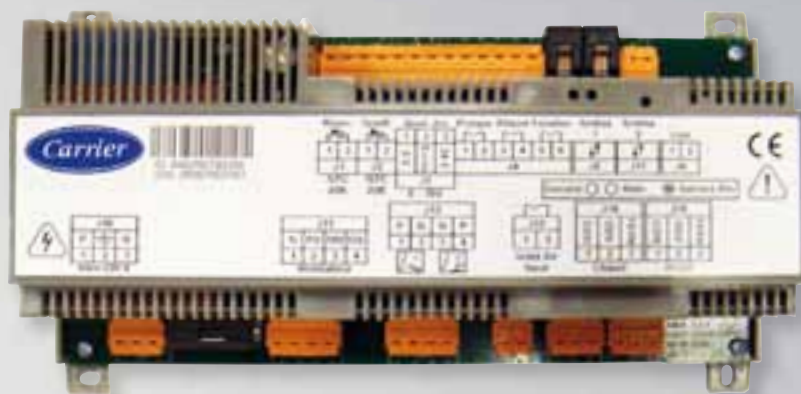
Tous les composants d'un système, depuis le refroidisseur de liquide au terminaux en passant par la centrale de traitement d'air doivent pouvoir parler le même langage. Le Touch Pilot System Manager assure une communication efficace entre tous les éléments et optimise les consommations énergétiques en fonction des conditions présentes et futures.

### MANAGEMENT CENTRALISÉ

L'Aquasmart Touch pilot gère de manière centralisée tous les composants du système afin que le propriétaire ou les utilisateurs puissent s'assurer un haut niveau de confort tout en maximisant les économies d'énergie.

### ÉCONOMIES OPTIMISÉES

L'Aquasmart Touch Pilot gère l'ensemble du fonctionnement de votre système afin d'obtenir les conditions de confort requises au moment et à l'endroit où elle sont voulues. Cette gestion évoluée permet d'optimiser les performances et la gestion par zones combinée à la programmation horaire et au paramétrage unité par unité assure le maximum d'économie d'énergie.



## Régulation® Lon Carrier

Le régulateur LON® de la gamme Carrier est la solution adaptée aux applications unités terminales 3 vitesses nécessitant un raccordement sur un réseau de communication LonWorks®.

Ce régulateur est proposé avec les terminaux de climatisation de la gamme Carrier. Il est monté sur les produits en usine et y est testé fonctionnellement.

Il est compatible avec les applications types :

- 2 Tubes froid seul / 2 tubes Changeover
- 2 Tubes / 2 Fils
- 2 Tubes Changeover / 2 Fils
- 4 Tubes

Développé dans l'optique d'assurer le fonctionnement "Confort" d'un environnement de bureau, ce régulateur peut être associé à divers interfaces utilisateur (thermostat mural, télécommande Infra-rouge, télécommande radio-fréquence) et peut s'intégrer aisément dans un réseau de communication comprenant des contrôleurs d'éclairages et de stores.

**Sa possibilité de "sous-réseau de communication" dans le cadre d'un système comprenant des lumières et des stores permet de réduire par 2 ou 3 le nombre de licences Lon nécessaire lors de la mise en route.**

Sa gestion innovante en mode "modulation" des batteries électriques qui lui sont raccordées, permet un contrôle optimal pour maintenir la température sans surconsommation énergétique.

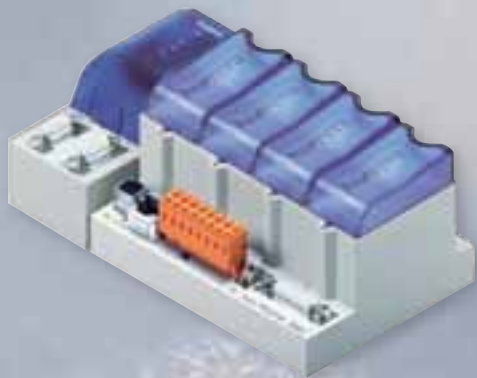
L'algorithme de régulation implanté permet une priorité de fonctionnement des vannes par rapport au moto-ventilateur.

Ceci favorise le confort acoustique de l'occupant et minimise la consommation électrique liée au ventilateur.

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Protocole natif Lon® profil 8500\_20 V2 "Space Comfort Controller".
- Réseau LonWorks® FTT10 topologie libre.
- Gestion de 2 épingles électriques jusqu'à 2 Kw sans relaiage extérieur.
- Contrôle ventilateur 3 vitesses (automatique et manuel) avec algorithme de régulation proportionnel & intégral.
- Pilotage de vannes 24 Vac chaud et froid thermiques et / ou 3 points.
- Asservissement possible d'un volet d'air neuf en Tout Ou Rien.
- Prise en compte sonde de reprise, sonde de soufflage et sonde de qualité d'air.
- Réglage point de consigne.
- Réglage mode d'occupation.
- Limitation température de soufflage.
- Délestage résistance électrique.

CONTACTEZ VOTRE CORRESPONDANT COMMERCIAL POUR TOUTE DEMANDE



## ACR - Automate de Cascade Refroidisseurs de liquide / Pompes à chaleur

Le système ACR (Automate Cascade de Refroidisseurs) est un élément clé de l'architecture système CARRIER. Il apporte des fonctionnalités sophistiquées pour la gestion multiple d'unités de production de tous types (30RA, 30XA, 30 XW ,19XR...) ou Pompes à Chaleur,(30RH, 30XWH). L'ACR optimise le rendement de votre installation de froid seul ou réversible, et en améliore les performances.

### La solution parfaite pour maîtriser vos dépenses d'énergie

L'ACR optimise le fonctionnement d'une station de production d'eau glacée ou d'eau chaude composée d'un maximum de 6 refroidisseurs alimentant la même boucle d'eau (eau glacée ou eau chaude).

**L'ACR calcule en permanence le mode optimum de votre production permettant ainsi une économie d'énergie allant jusqu'à 50% !**

Le cas échéant il assure automatiquement le basculement de mode Été / Hiver (changeover) et la gestion de récupération de chaleur sur les machines pilotées.

L'ACR est un module électronique disposant en standard de 8 entrées et 8 sorties. Il intègre un logiciel de régulation. Il peut être installé dans un coffret électrique standard. Il est connectable à un système de GTB, le produit est compatible Jbus®, LonTalk® et BACnet®.

Une interface utilisateur composée d'un écran tactile permet la lecture et le paramétrage de l'ACR lui-même mais également des machines raccordées.

#### Les fonctions de régulation de l'ACR sont les suivantes :

Plusieurs interfaces opérateur sont disponibles pour l'ACR :

- Optimisation de l'efficacité énergétique de votre production.
- Marche et Arrêt automatique des refroidisseurs.
- Gestion automatique de mise hors service des unités pour les opérations de maintenance.
- Programmation horaire de l'installation.
- Mise en régime progressive.
- Recouvrement sur défaut.
- Programmes horaires pour chaque groupe froid.
- Gestion de quatre séquences possibles de fonctionnement : équilibrage des temps de fonctionnement des unités, de 1 à 6, en excluant les groupes situés en terrasse (30XA, 30RB) pour les nuisances sonores et de 6 à 1 en excluant les groupes situés en terrasse (30XA, 30RB) pour les nuisances sonores.
- Changement de mode été / hiver manuel ou automatique en fonction de la température extérieure. Gestion d'une bande d'inaction configurable.
- Limitation de puissance et délestage de l'ensemble de l'installation.
- Limitation de puissance des groupes en fonction d'un écart de température départ /retour.
- Sortie synthèse défaut pour chaque groupe froid signalée par un voyant.
- Calcul dérive de température de régulation et chaud et froid par rapport à la température extérieure.
- Prise en compte des overrides des groupes pour engagement des étages.
- Messages d'alarme système et historique des alarmes (uniquement sur SAM et ComfortVIEW).
- Redémarrage progressif après coupure secteur.

**L'ACR peut être raccordé à un système de supervision locale ou globale à l'installation.**

#### Après avoir ajouté et chargé les tables de configuration de l'ACR, l'opérateur peut :

- Afficher la liste des points de l'ACR qui indiquent le fonctionnement de l'installation.
- Modifier les valeurs des points sélectionnés.  
Forcer l'état de certains paramètres et les repasser en mode automatique.
- Afficher et modifier les paramètres de configuration service.
- Afficher les données de maintenance.
- Visualiser les données de l'installation de production d'eau glacée de manière graphique (sur ComfortVIEW uniquement).

**L'ACR est livré en coffret électrique IP55 intégrant une alimentation électrique protégée et un bornier de raccordement client.**

CONTACTEZ VOTRE CORRESPONDANT COMMERCIAL POUR TOUTE DEMANDE



## Gestion Technique de Bâtiments



### Les missions de l'activité "Controls" sont :

- Développer des nouvelles solutions techniques répondant à vos besoins (sur base de produits Carrier ou Externes).
- Analyse fonctionnelle.
- Développement.
- Installation.
- Mise en service.

La classification des bâtiments, la recherche d'économies d'énergie et le respect de l'environnement sont aujourd'hui des priorités majeures.

Disposer d'un système de Gestion Technique Centralisé est une solution qui répond à ces nombreux enjeux.

L'objectif du service "Controls" est de prendre en compte ces besoins et d'accompagner ses clients jusqu'à la mise en place d'une solution.

L'équipe "Controls" se présente comme un interlocuteur unique, capable d'appréhender l'intégration, l'optimisation et la supervision de votre environnement ainsi que vos dépenses énergétiques.

### Bénéfices

Faire appel à l'équipe "Controls" vous permettra de réaliser des économies d'énergie en optimisant les performances de vos installations, en anticipant les pannes ou de les diagnostiquant plus vite et ainsi limiter les pertes d'exploitation.

### Le rôle de l'activité "Controls" est triple

#### 1 ÉTUDE

Conseiller nos clients en prenant part aux études afin de définir ensemble la meilleure solution technologique.

#### 2 RÉALISATION

Développer et mettre en oeuvre des solutions innovantes et efficaces énergétiquement pour l'exploitation de l'installation.

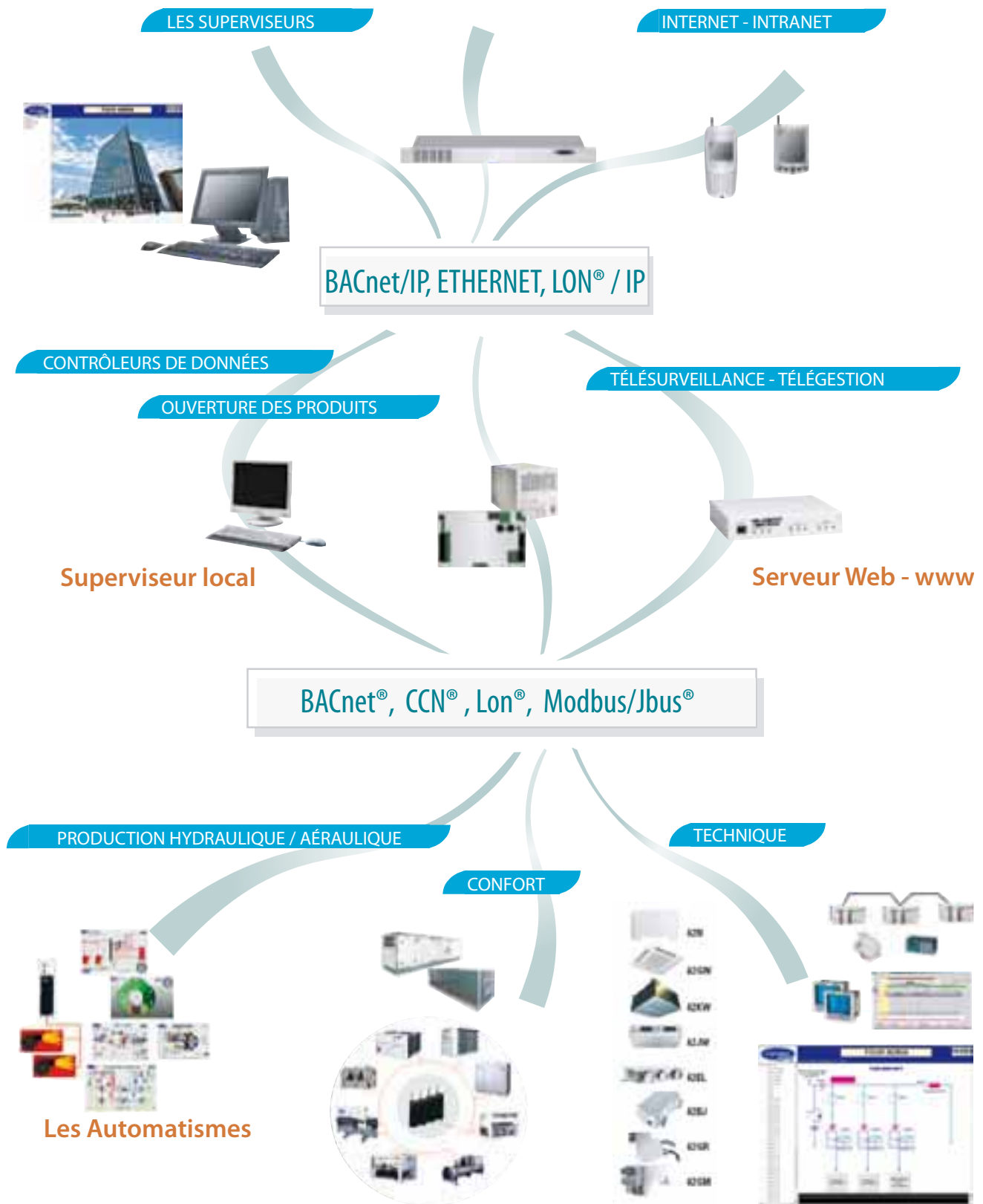
#### 3 SUIVI ET CONSEIL

Accompagner nos clients tout au long de la vie de leurs installations y compris pour les besoins d'évolution.

#### **Carrier vous propose également tout une gamme de contrats (P2, P2+, P3)**

Afin d'assurer à vos machines un niveau de performance et une longévité accrues, Carrier vous offre toute son expertise au travers de contrats de maintenance spécialement adaptés à vos besoins. ([Consulter l'onglet Carrier Service](#))

# Des solutions adaptés à vos besoins





## Interfaces opérateur

- Interfaces opérateur claires et faciles à utiliser.
- **Régulation Pro-Dialog plus**
  - Organisation des informations autour de 10 menus directement accessibles par touches
- **Régulation tactile Pro-Dialog**
  - Organisation des informations autour de 12 menus contextuels, directement accessibles par des touches tactiles.
  - Possibilité d'installer l'écran tactile à distance du refroidisseur de liquide.
- **Interface Régulation Pro-Dialog +**

## Caractéristiques (Interface Pro-Dialog plus / Pro-Dialog)

- Une régulation numérique avancée permettant une gestion intelligente des refroidisseurs de liquide tout en préservant une extrême simplicité d'utilisation.
- Surveille constamment tous les paramètres de la machine et les dispositifs de sécurité et contrôle avec précision le fonctionnement des compresseurs, des ventilateurs et de la pompe d'eau.
- L'algorithme de contrôle PID anticipe les variations de charge et garantit la stabilité de température de sortie d'eau et évite d'inutiles "cyclages des compresseurs".
- Gère une protection préventive des organes thermodynamiques des refroidisseurs de liquide.
- Égalise temps de fonctionnement et le nombre de démarrage des compresseurs.
- Enregistre tous les paramètres de sécurité, les historiques de défauts, jusqu'à 80 pour une localisation immédiate du défaut.
- Gestion Maître / Esclave de deux refroidisseurs de liquide en parallèle.
- Port série RS-485 offrant de multiples possibilités de gestion, surveillance et diagnostic à distance par bus de communication.
- Produits de régulation spécialement conçus pour piloter, gérer et superviser le fonctionnement d'un système de climatisation.



## Régulation Pro-Dialog+

Pro-Dialog+ associe intelligence et simplicité d'utilisation.

La régulation veille en permanence sur l'ensemble des paramètres de fonctionnement et gère avec précision le fonctionnement des compresseurs, des détendeurs, des ventilateurs et de la pompe à eau évaporateur afin d'optimiser le rendement énergétique.

### Caractéristiques

#### Gestion d'énergie

- Horloge interne de programmation horaire sur 7 jours : permet de gérer la marche/arrêt de l'unité et le fonctionnement sur un deuxième point de consigne.
- Décalage du point de consigne en fonction de la température d'air extérieur ou de la température de retour d'eau ou du Delta T sur l'échangeur à eau.
- Gestion maître/esclave de deux unités en parallèle avec équilibrage des temps de fonctionnement et basculement automatique en cas de défaut d'une machine (accessoire).
- Change-over en fonction de la température extérieure.

#### Intégration

- Mode nuit: limitation de la puissance et de la vitesse ventilateur afin de réduire le niveau sonore.
- Avec option module hydraulique : affichage de la pression d'eau et calcul du débit d'eau.

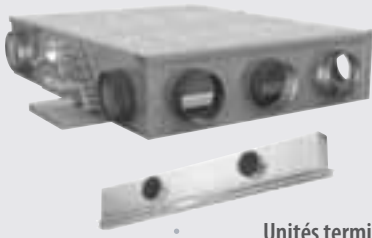
#### Facilité d'utilisation

- Cette nouvelle interface LCD rétroéclairée est équipée d'un potentiomètre de réglage manuel qui garantit une lisibilité dans toutes les conditions de luminosité.
- Les informations s'affichent en langage clair en français, anglais, allemand, italien et espagnol (pour les autres langues, nous consulter).
- La navigation Pro-Dialog+ se fait via des menus arboressants intuitifs similaires aux navigateurs Internet.
- Tout en étant très facile d'utilisation, les menus permettent d'accéder rapidement aux principaux paramètres de fonctionnement : nombre de compresseurs en marche, pression d'aspiration/refoulement, temps de fonctionnement des compresseurs, point de consigne, température d'air, température d'entrée-sortie d'eau.

#### Utilisation déportée (Accessoire)

- Cette interface permet d'accéder aux mêmes menus que celle de l'unité et peut être installée jusqu'à 300 mètres.
- Cet accessoire est constitué d'un boîtier pouvant être monté à l'intérieur d'un bâtiment.
- L'alimentation électrique se fait par transformateur 220V / 24V fourni.

# ARCHITECTURE SYSTÈME



Unités terminales  
& Diffuseurs

p. 31



Centrales de traitement d'air  
& Climatiseurs de toiture

p. 153



Unités Chauffage

p. 175



Unités Réversibles

p. 229

Unités Froid Seul

p. 303



Régulations  
& GTB

p. 445



CARRIER  
SERVICE

p. 463

- Pièces détachées
- Carrier Service
- Formation



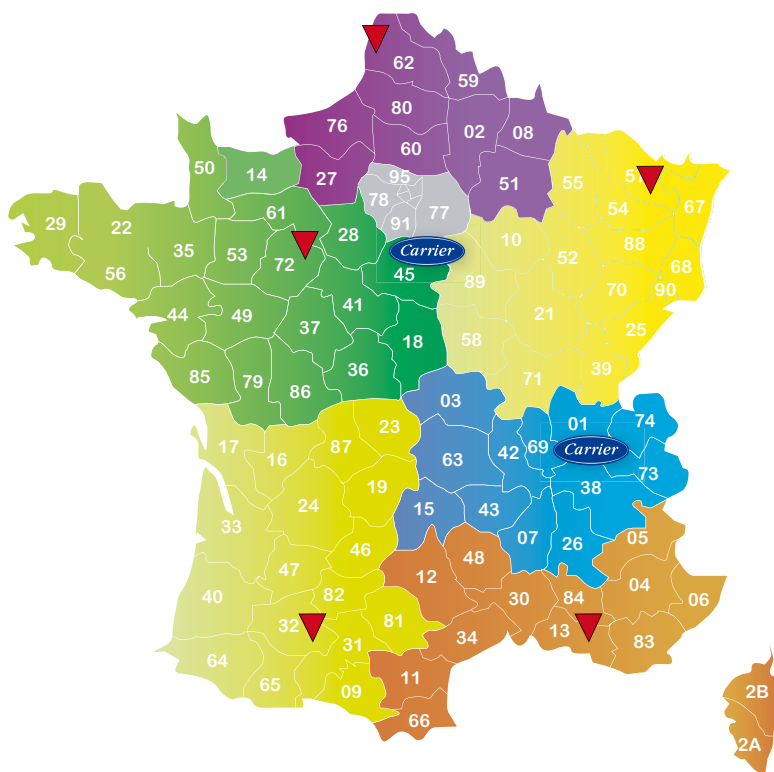




## CARRIER SERVICE

Service	Page
Pièces détachées	p. 464
Contrat Sécurité Pièces	p. 466
Réparations	p. 468
Contrat P2	p. 469
Contrat P2+	p. 470

Service	Page
Contrat P3	p. 471
Contrat 5 ans	p. 472
Location	p. 474
Modernisation	p. 475
Formations	p. 476



Une équipe d'experts pour un service de qualité et de proximité :

- 145 techniciens de service
- 7 agences régionales

Avec son organisation régionale, son usine de production et ses équipes opérationnelles, Carrier Service s'est doté d'une organisation de proximité adaptée aux exigences et aux spécificités de ses clients

 Sièges

 Agences

# PIÈCES DÉTACHÉES

Carrier Pièces détachées : toutes les pièces, rapidement et simplement.

Notre savoir-faire est associé à une très large gamme de compresseurs neufs ou rénovés, d'outils essentiels, de pièces universelles ou de pièces d'origine. Carrier Pièces détachées peut ainsi vous assurer la qualité optimale des composants tout en garantissant les meilleures performances à vos machines.

## CARRIER PIÈCES DÉTACHÉES VOUS PROPOSE :

- Livraison express possible
- Prix compétitifs
- Suivi et contact simples
- Couverture nationale
- Contrat de garantie de stock
- Conseil d'experts



### PIÈCES DÉTACHÉES D'ORIGINE

- Réduisez les risques de panne en utilisant des pièces d'origine Carrier.
- Choisissez parmi un large éventail des pièces de constructeurs de grande qualité.



### COMPRESSEURS

- Commandez des compresseurs neufs ou rénovés à des prix compétitifs avec le service et la garantie Carrier.

Téléchargez  
notre catalogue  
Pièces Détachées  
sur  
[www.carrier.fr](http://www.carrier.fr)



N° Azur 0 810 527 527  
PRIX APPEL LOCAL



### PIÈCES UNIVERSELLES

- Profitez de nos conseils et d'un stock étendu sur une large gamme de pièces universelles issues des meilleurs fabricants.

# PIÈCES DÉTACHÉES

Retrouvez notre site web dédié aux pièces détachées sur [www.carrier.fr](http://www.carrier.fr)

L'équipe Carrier Pièces Détachées est à votre Service et vous accompagne tout au long du processus d'approvisionnement de vos pièces détachées.

Une équipe d'experts basée sur une implantation de proximité vous guidera pour :

1. l'aide à la sélection de vos pièces
2. la gestion de vos commandes
3. la logistique de vos pièces jusqu'à réception

Pour la France :

**N° Azur 0 810 527 527**

PRIX APPEL LOCAL

**TAPEZ 3**

**N° Fax pour commande  
et devis : 04 72 25 33 53**

Pour la Belgique :

**Tél. 02/523.01.70**

## Commandez toutes vos pièces en ligne !

### <http://www.carrier.fr/pièces>

A n'importe quel moment de la journée, retrouvez tout notre catalogue de pièces détachées et commandez les !





SI VOUS NE L'AVEZ PAS  
AU MOMENT UTILE,  
CETTE PETITE PIÈCE PEUT VOUS  
CÔTER UNE FORTUNE...



## GESTION DE PIÈCES OPTIMISÉE !

### Chaque pièce d'un équipement possède un risque de panne.

Même si vous pouvez minimiser ce risque en choisissant des produits de haute qualité et en effectuant une maintenance régulière, le risque ne peut pas être entièrement éliminé.

Si votre système de Chauffage, ventilation ou air-conditionné est un élément critique de votre activité avoir ces pièces détachées est très important pour réduire les temps de panne. Cependant stocker ces pièces pour l'éventualité d'une panne représente un coût non négligeable.

Afin offrir à nos clients une totale tranquillité d'esprit ainsi que des économies sur leurs stocks de pièces, nous offrons la possibilité de souscrire à notre contrat «Sécurité Pièces».

**Ce contrat vous garantit que nous conservons, pour vous, une liste définie de pièces dans nos propres entrepôts avec une livraison en 24 heures, à tout instant !**



### LE CONTRAT "SÉCURITÉ PIÈCES"

- ✓ Nous convenons d'une liste de pièces que vous souhaitez que nous conservions pour vous
- ✓ Nous signons un contrat avec un prix annuel fixe
- ✓ Nous conservons toutes vos pièces dans nos entrepôts
- ✓ Nous vous les faisons parvenir en 24 heures dès que vous en avez besoin
- ✓ Vous profitez d'un prix préférentiel sur les pièces utilisées
- ✓ Nous garantissons le réassort et le maintien de votre stock

### AVANTAGES

- ✓ Aucun coût de stockage de votre côté
- ✓ pas d'immobilisation financière
- ✓ pas de notion de vieillissement du stock
- ✓ prix annuel fixe
- ✓ délai de livraison garantie
- ✓ réassort des pièces garantie
- ✓ garantie sur les pièces fournies
- ✓ prix préférentiel sur les pièces utilisées

CONTACTEZ-NOUS POUR PLUS D'INFORMATIONS.

# RÉPARATIONS

Pourquoi ne pas faire réparer vos machines par ceux qui les connaissent le mieux ?

Vos machines sont trop souvent en panne ?

Vous avez des doutes sur les performances de votre installation ?

Vous craignez d'allonger votre retour sur investissement à cause d'une mauvaise utilisation ?

Ou tout simplement vous souhaitez remettre en état une installation défectueuse ?

Contactez Carrier Service qui vous fera profiter de son diagnostic non destructif complet, et vous proposera, si besoin, les réparations qui s'imposent.

## PHASES

1

Un diagnostic sera réalisé par des experts Carrier afin d'analyser tous les points de vos machines.

En fonction des besoins, ce diagnostic non destructif comprendra tous les points de contrôle nécessaires à l'identification exacte de la panne :

- Courant de Foucault
- Thermographie
- Analyse d'eau
- Analyse d'Huile
- Contrôle vibratoire
- Contrôle des échangeurs

2

Un devis vous sera proposé dans les meilleurs délais afin de vous assurer une remise en état garantie par Carrier.

Les réparations préconisées porteront sur les éléments défectueux de votre machine. Elles inclueront une optimisation du fonctionnement afin d'assurer aux machines le plus haut niveau de performance.

3

Les réparations seront effectuées rapidement en se conformant à toutes les spécifications initiales de vos machines. Cette remise au standard constructeur vous assurera un fonctionnement optimal de votre unité et un meilleur retour sur investissement.

A la suite des réparations, nos experts vous conseillent sur l'utilisation de vos machines afin d'améliorer leur fonctionnement, leur consommation et leur longévité.

Toutes les réparations sont garanties 1 an par Carrier.

Si la panne de votre système est complète ou que l'interruption de fonctionnement vous pose problème, Carrier peut également vous proposer un parc complet de machines en location. La location est une solution alternative, provisoire et simple à mettre en place.

# CONTRAT P2

Afin d'assurer à vos machines un niveau de performance et une longévité accrues, Carrier vous offre toute son expertise au travers de contrats de maintenance spécialement adaptés à vos besoins.

Trois niveaux de maintenance sont inclus dans nos contrats afin de vous assurer une tranquillité d'esprit totale.

## MAINTENANCE PRÉVENTIVE

1

### Maintenance Préventive Systématique

Carrier Service effectue une maintenance préventive au cours de visites systématiques, définies en fonction de vos contraintes et de nos préconisations.

Lors de ces visites, Carrier Service procède aux opérations de maintenance utiles pour prolonger la durée de vie de votre équipement sans défaillance. Une description détaillée de ces actions est disponible au verso.

2

### Diagnostic

Le diagnostic est effectué lors d'interventions d'urgence et à votre demande.

Carrier Service se rendra sur place dans un délai ne dépassant pas les 48 heures suivant votre appel.

(Délai ne comprenant pas les samedis, dimanches et jours fériés).

3

## MAINTENANCE CORRECTIVE

### Maintenance Corrective

Les interventions effectuées au titre de la maintenance corrective sont optionnelles et résultent de constatations faites lors des visites de maintenance préventive systématiques ou de diagnostic.

Elles ont pour objet le maintien en état de fonctionnement des équipements, grâce à la réparation ou au remplacement de toute pièce défectueuse ou usée, par des pièces neuves ou réparées.

### Main d'œuvre

COMPRISE

NON INCLUSE\*

NON INCLUSE\*

### Pièces de remplacement

NON INCLUSE\*

NON INCLUSES\*

NON INCLUSES\*

Ce contrat vous donnera également accès à :

- > Un tarif préférentiel pour la main d'œuvre et les pièces détachées.
- > Un délai d'intervention prioritaire
- > La mise à jour des logiciels embarqués afin d'accroître l'optimisation de vos machines.
- > L'optimisation du fonctionnement de votre installation. (ex : fonctionnement hiver / été)

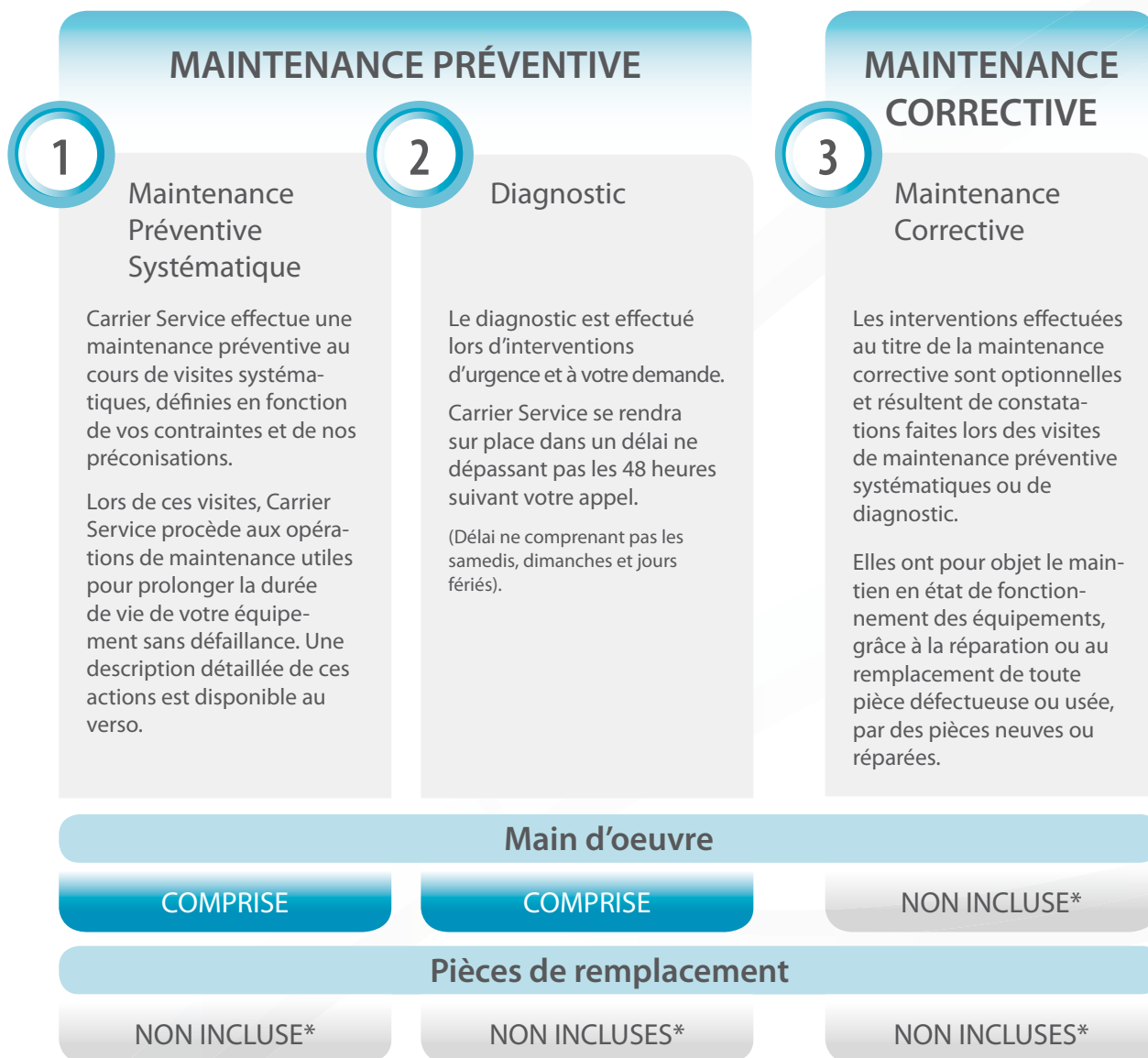
\* La main d'œuvre et les pièces de remplacement non-incluses feront l'objet d'un devis, d'une commande et d'une facturation annexes.

Ces prestations sont effectuées par des techniciens CARRIER, connaissant parfaitement les matériels de notre fabrication, possédant l'outillage et la maîtrise des technologies de la climatisation. Le service technique provenant de nos usines est également à votre disposition pour apporter toute l'expertise d'un constructeur.

# CONTRAT P2 +

Afin d'assurer à vos machines un niveau de performance et une longévité accrues, Carrier vous offre toute son expertise au travers de contrats de maintenance spécialement adaptés à vos besoins.

Trois niveaux de maintenance sont inclus dans nos contrats afin de vous assurer une tranquillité d'esprit totale.



Ce contrat vous donnera également accès à :

- > Un tarif préférentiel pour la main d'oeuvre et les pièces détachées.
- > Un délai d'intervention prioritaire
- > La mise à jour des logiciels embarqués afin d'accroître l'optimisation de vos machines.
- > L'optimisation du fonctionnement de votre installation. (ex : fonctionnement hiver / été)

\* La main d'oeuvre et les pièces de remplacement non-incluses feront l'objet d'un devis, d'une commande et d'une facturation annexes.

Ces prestations sont effectuées par des techniciens CARRIER, connaissant parfaitement les matériels de notre fabrication, possédant l'outillage et la maîtrise des technologies de la climatisation. Le service technique provenant de nos usines est également à votre disposition pour apporter toute l'expertise d'un constructeur.



# CONTRAT P3

Certaines conditions nécessitent une prestation de maintenance plus large que l'entretien préventif. Carrier propose la prise en charge de l'ensemble des frais liés aux dépannages éventuels et à la remise en état de vos unités en cas de panne. Ce contrat est appelé garantie totale de type P3.

## MAINTENANCE PRÉVENTIVE

1

### Maintenance Préventive Systématique

Carrier Service effectue une maintenance préventive au cours de visites systématiques, définies en fonction de vos contraintes et de nos préconisations.

Lors de ces visites, Carrier Service procède aux opérations de maintenance utiles pour prolonger la durée de vie de votre équipement sans défaillance. Une description détaillée de ces actions est disponible au verso.

2

### Diagnostic

Le diagnostic est effectué lors d'interventions d'urgence et à votre demande.

Carrier Service se rendra sur place dans un délai ne dépassant pas les 48 heures suivant votre appel.

(Délai ne comprenant pas les samedis, dimanches et jours fériés).

3

## MAINTENANCE CORRECTIVE

### Maintenance Corrective

Les interventions effectuées au titre de la maintenance corrective sont optionnelles et résultent de constatations faites lors des visites de maintenance préventive systématiques ou de diagnostic.

Elles ont pour objet le maintien en état de fonctionnement des équipements, grâce à la réparation ou au remplacement de toute pièce défectueuse ou usée, par des pièces neuves ou réparées.

## Main d'oeuvre

COMPRISE

COMPRISE

COMPRISE

## Pièces de remplacement

COMPRISES

COMPRISES

COMPRISES

Ce contrat vous donnera également accès à :

- > La mise à jour des logiciels embarqués afin d'accroître l'optimisation de vos machines.
- > L'optimisation du fonctionnement de votre installation. (ex : fonctionnement hiver / été)
- > Un délai d'intervention prioritaire

Ces prestations sont effectuées par des techniciens CARRIER, connaissant parfaitement les matériels de notre fabrication, possédant l'outillage et la maîtrise des technologies de la climatisation. Le service technique provenant de nos usines est également à votre disposition pour apporter toute l'expertise d'un constructeur.

# CONTRAT 5 ANS



Disponible pour :

- le compresseur et la batterie MCHX du 30XA
- le compresseur du 30XW

- Maintenance incluse
- Télésurveillance incluse

Ce contrat de garantie compresseurs et batteries MCHX 5 ans et doit être souscrit dans un délai de 2 mois après la mise en service.

## UNE OFFRE COMPLÈTE

### GARANTIE

Le contrat 5 ans vous assure la garantie pièces et main d'œuvre des compresseurs ainsi que des batteries MCHX.

### MAINTENANCE

Vous bénéficierez d'une couverture complète équivalente à notre contrat de maintenance P2, soit :

- Des visites de maintenance préventive systématique.
- Un tarif préférentiel pour la main d'œuvre et les pièces détachées.
- Un chargement des mise à jour softwares afin d'accroître l'optimisation de vos machines.
- Un délai d'intervention prioritaire.
- L'optimisation du fonctionnement de votre installation. (ex: Fonctionnement hiver / été).

### TÉLÉSURVEILLANCE

L'unité sera surveillée, réglée, ou diagnostiquée par nos spécialistes à distance, dans un souci de productivité.

## LISTE DES PRESTATIONS DE MAINTENANCE REALISEES PENDANT LES VISITES EFFECTUEES SOUS CONTRATS

	A chaque visite	1 fois par an	Si nécessaire
Le fonctionnement général du groupe	✓		
L'étanchéité des circuits frigorifiques avec délivrance du certificat de contrôle conformément au décret 2007-737 selon la réglementation en vigueur	✓		
Appoint en fluide frigorigène à hauteur maximale de 3% de la charge nominale			✓
La vérification des niveaux d'huile des compresseurs	✓		
La vérification du fonctionnement de la régulation	✓		
La vérification des organes de sécurité	✓		
La vérification des séquences électriques	✓		
La mesure des pertes de charge dans les échangeurs (sans démontage)	✓		
Le relevé de fonctionnement à l'aide de l'outil informatique : - HP, BP - Historique d'alarmes - Compteurs horaires - Nombre de démarrages - Température d'évaporation - Température de surchauffe- Contrôle du Delta T	✓		
La mesure des intensités moteurs	✓		
L'analyse de l'huile des circuits frigorifiques en laboratoire		✓	
Le contrôle du serrage des connexions électriques	✓		
Le contrôle de l'isolement des compresseurs, moteurs		✓	
Le contrôle de l'encrassement des échangeurs sans démontage		✓	
La mise à jour des logiciels (évolution, amélioration, optimisation)			✓

### ASTREINTE 24 HEURES SUR 24

Cet engagement donne accès à un numéro de téléphone confidentiel, qui vous permet de joindre un technicien 24 heures sur 24, et ce, 365 jours par an.

Il vous est possible (en fonction du problème) :

- > d'obtenir un dépannage téléphonique par un technicien spécialisé.
- > de demander à un technicien d'intervenir dans les 4 heures, si le problème survient la nuit ou le week-end.
- > de faire intervenir un technicien dans les délais contractuels pour dépanner si cela est possible, ou de prendre les mesures conservatoires nécessaires à la sauvegarde des matériels.

**Cette prestation est assujettie à un contrat de maintenance**

# LOCATION

LA LOCATION EST UNE SOLUTION ALTERNATIVE, PROVISOIRE ET SIMPLE À INSTALLER QUI VOUS PERMETTRA DE PRENDRE LE RELAIS DE VOTRE SYSTÈME EXISTANT.

Si une panne immobilise votre production ou que vous faites face à un besoin supplémentaire et ponctuel en traitement d'air, Carrier vous propose un parc complet de machines en location.

Faites confiance à l'expertise Carrier afin de mettre en place une solution adaptée à vos besoins afin de minimiser vos risques d'activité.

## Climatisation

Qualifiés pour répondre rapidement aux exigences de contrôle du traitement de l'air dans un environnement commercial et industriel, nous pouvons vous fournir :

- > Le refroidissement d'air pour le process ou le confort.
- > La production centralisée d'eau glacée.
- > La déshumidification et le contrôle de la qualité de l'air pour des applications spécifiques.



## Froid industriel

Carrier offre la gamme la plus étendue d'équipements de refroidissement et d'accessoires, spécialement conçue pour satisfaire toutes les exigences des domaines d'application suivants :

- > Industries chimiques
- > Hôpitaux
- > Applications tertiaires
- > Agroalimentaire
- > Usines pharmaceutiques
- > Installations nucléaires
- > Plasturgie
- > Métallurgie



## Chauffage

Carrier propose également une prestation complète de chauffage :

- > Chauffage temporaire des locaux
- > Production d'eau chaude pour le process
- > Production d'eau chaude sanitaire



# MODERNISATION

## MODERNISEZ VOTRE INSTALLATION ET GAGNEZ DE L'ARGENT

Besoin de conseils afin de faire correspondre votre installation avec vos besoins réels ?

Soucieux de répondre aux législations en vigueur (F-Gas, DESP,...) ?

Rigoureux dans la gestion de vos dépenses de maintenance ?

Carrier Service met à votre disposition une équipe d'experts disponible qui pourra vous assister et vous conseiller.

### MISE EN CONFORMITE AVEC LES REGLEMENTATIONS

- Conversion de fluides (Retrofit fluide)

### OPTIMISATION DES PERFORMANCES ET DE LA CONSOMMATION

- Conversion électronique (Retrofit électronique)
- Optimisation de vos dépenses d'énergie (Cascade de refroidisseurs de liquide)

### REPLACEMENT DE MACHINES

- Prise en charge complète de la mise en place d'une nouvelle machine ainsi que des modifications nécessaires sur le reste de l'installation (levage,...).

Carrier vous propose également un parc complet de machines en location qui saura prendre le relais de votre système durant l'intervention.

La location une solution alternative, provisoire et simple à mettre en place.



L'optimisation de votre système peut vous faire **économiser jusqu'à 20%** de vos dépenses d'énergie.

L'amélioration des performances en chaud (COP) et en froid (EER) assurera également une meilleure réponse à votre demande de climatisation.

### Le remplacement des machines au R-22 une obligation légale

Le R-22 est un HCFC. Par conséquent, il est concerné par le règlement européen 2037/2000. Ce fluide est interdit dans les équipements neufs depuis le 30/06/2004 et sera interdit en maintenance comme fluide vierge à partir du 01/01/2010.

Le R-22 pourra être utilisé en maintenance jusqu'en 2015 comme fluide recyclé. Au delà, il ne sera plus autorisé d'utiliser du fluide R-22 même recyclé ou régénéré dans une machine. Après 2015, les machines au R-22 devront, dès la première panne, être vidées de leur charge puis démantelées.



## FORMATIONS

### Applications industrielles et tertiaire



**Pour tout renseignement complémentaire, veuillez contacter :**

**Carrier SCS**

100, route de Genève • 69141 Rillieux  
FRANCE

Tél. bureau : 04 26 68 36 19

Tél. portable : 06 07 63 09 89

Fax : 04 72 25 15 69

Email : remi.paulin@carrier.utc.com

## LES FORMATIONS DISPENSÉES PAR CARRIER

Transmettre notre savoir-faire pour développer les compétences en génie climatique de nos clients et les amener sur la voie de la réussite, telle est la raison d'être de nos formations.

Pour cela, des moyens pédagogiques très importants, tels que de la documentation technique, des vidéos, des simulateurs et plusieurs équipements (refroidisseurs de liquide, pompes à chaleur, aéro-réfrigérants, automates, split-systems et terminaux) sont mis à votre disposition pour faciliter votre assimilation des techniques du conditionnement d'air, de la climatisation individuelle ou industrielle.

Toujours plus proche de ses clients, CARRIER SCS propose un calendrier annuel de formations. Pour adapter les objectifs de formation à vos réels besoins, vous bénéficierez de la part de nos animateurs, d'un accompagnement dans la définition et la formalisation de votre cahier des charges.



## LISTE DES COURS CENTRALISÉS

Ces cours se déroulent dans notre Centre de formation :

**CARRIER UNIVERSITY**  
71 Rue Peter FINK  
01000 BOURG-EN-BRESSE  
FRANCE

## COURS THÉORIQUE

### COURS CI2

Cours pratique et technique d'installation de la climatisation individuelle.

**Public concerné :**

Ce cours pratique est destiné aux installateurs et toute personne désirant se spécialiser dans les techniques d'installation de la climatisation individuelle.

**Objectif de la formation :**

Acquérir des connaissances de base pour l'installation de la climatisation individuelle. Connaître la mise en service des produits de la climatisation individuelle.

**Durée de la formation :**

- 1 journée de théorie et de prise de connaissance du matériel et,
- 1 journée de pratique de montage d'une installation.

### COURS CI3

Cours pratique et technique d'entretien et de dépannage de la climatisation individuelle.

**Public concerné :**

Ce cours pratique est destiné aux installateurs, spécialistes bien être et techniciens SAV désirant avoir des connaissances approfondies en climatisation individuelle et se spécialiser dans les techniques de mise en service, dépannage et entretien.

**Les participants à ce stage devront avoir des notions de base en climatisation individuelle ou avoir suivi le cours CI2.**

**Objectif de la formation :**

Acquérir des connaissances approfondies en climatisation individuelle. Se spécialiser sur les techniques de mise en service, dépannage et entretien.

**Durée de la formation :**

- 1 journée de théorie et de prise de connaissance du matériel,
- 1 journée de pratique de montage d'une installation et,
- 1 journée d'initiation au dépannage et de notions d'entretien.

### COURS TH1

Cours théorique sur la réfrigération mécanique.

**Public concerné :**

Frigoristes, agents techniques des sociétés de maintenance et d'exploitation, services d'entretien des sites industriels et des collectivités locales, installateurs.

**Objectif de la formation :**

Acquérir les connaissances théoriques et de base sur la réfrigération mécanique des installations frigorifiques du tertiaire et de l'industrie.

**Durée de la formation :**

- 3 jours de théorie avec exercices pour mise en application.

## CONDUITE & MAINTENANCE DES REFROIDISSEURS DE LIQUIDES

### COURS CMI DE BASE

Cours théorique et technique sur les circuits frigorifiques centralisés.

**Public concerné :**

Frigoristes, agents techniques des sociétés de maintenance et d'exploitation, services d'entretien des sites industriels et des collectivités locales, installateurs.

**Objectif de la formation :**

Acquérir les connaissances de base de la maintenance des installations frigorifiques de climatisation du tertiaire et de l'industrie.

**Durée de la formation :**

- 2 jours de théorie avec exercices pour mise en application.

### COURS CMI 1

Conduite et maintenance préventive des refroidisseurs de liquides équipés de compresseurs scroll au R407C (Gamme Aquasnap).

**Public concerné :**

Frigoristes, agents techniques des sociétés de maintenance et d'exploitation, des services d'entretien des sites industriels et des collectivités locales, installateurs.

**Objectif de la formation :**

Acquérir les connaissances de base de la maintenance des installations frigorifiques de climatisation sur les produits du type **30RA/RV/RHRYH et 30RW/RWA**.

**Durée de la formation :**

- 2 jours et demi de présentation détaillée des unités et,
- 1 demi-journée de manipulation sur simulateurs et sur les machines installées dans notre centre de formation.

### COURS CMI 2

Conduite et maintenance préventive des refroidisseurs de liquide équipés de compresseurs scroll au 410A, de compresseurs à vis au R134a et de compresseurs à pistons au R407C.

**Public concerné :**

Frigoristes, agents techniques des sociétés de maintenance et d'exploitation, services d'entretien des sites industriels et des collectivités locales, installateurs.

**Objectif de la formation :**

Acquérir les connaissances de base de la maintenance des installations frigorifiques de climatisation sur les produits du type **30RB/RQ et 30GX/HXC Phase 3 et 30XA et 30GK/HZ**.

**Durée de la formation :**

- 2 jours et demi (ou 3 jours et demi selon les modèles) de présentation détaillée des unités et,
- 1 demi-journée de manipulation sur simulateurs et sur les machines installées dans notre centre de formation.

### COURS CMI 3

Conduite et maintenance préventive des refroidisseurs de liquide équipés de compresseur centrifuge au R134A.

**Public concerné :**

Frigoristes, agents techniques des sociétés de maintenance et d'exploitation, services d'entretien des sites industriels et des collectivités locales, installateurs.

**Objectif de la formation :**

Acquérir les connaissances de base de la maintenance des installations frigorifiques de climatisation sur les produits **du type 19XR équipé de la régulation PIC2**.

**Durée de la formation :**

- 2 jours et demi de présentation détaillée des unités et,
- 1 demi-journée de manipulation sur simulateurs.



## CONTROLE & AUTOMATISME

### COURS AC1

Manipulation et configuration de l'automate Flotronic System Manager (FSM).

**Public concerné :**

Frigoristes, agents techniques des sociétés de maintenance et d'exploitation, des services d'entretien des industriels et des collectivités locales, installateurs. Personne ayant déjà suivi les cours CMI.

**Objectif de la formation :**

Savoir utiliser et configurer l'automate FSM.

**Durée de la formation :**

- 2 jours et demi de présentation détaillée du produit et,
- 1 demi-journée de tests et manipulations sur simulateurs.

### COURS AC2

Conduite et maintenance préventive des refroidisseurs de liquides équipés de compresseurs scroll au R407C (Gamme Manipulation et configuration de l'automate Chillervisor System ManagerIII (CSM3).

**Public concerné :**

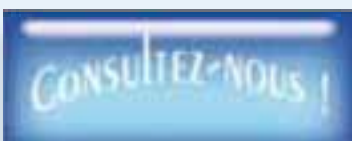
Frigoristes, agents techniques des sociétés de maintenance et d'exploitation, des services d'entretien des industriels et des collectivités locales, installateurs. Personne ayant déjà suivi les cours CMI.

**Objectif de la formation :**

Savoir utiliser et configurer l'automate CSMIII.

**Durée de la formation :**

- 2 jours et demi de présentation détaillée du produit et,
- 1 demi-journée de tests et manipulations sur simulateurs.



## FORMATIONS À LA CARTE

### UNE FORMATION À LA CARTE EN COMPLÉMENT DES STAGES STANDARDS

Au-delà des modules présentés, le service formation de CARRIER S.C.S peut vous aider à formaliser vos besoins spécifiques, vous guider et vous conseiller par rapport à votre plan de formation.

**PERSONNALISEZ  
VOTRE PROGRAMME  
ET BÉNÉFICIEZ  
D'UNE RÉPONSE ADAPTÉE  
À VOS BESOINS.**

### CONCEVOIR ENSEMBLE LE CONTENU

Qu'il s'agisse de personnaliser un stage standard (contenu, date, lieu...) ou de concevoir une formation spécifique à votre activité, **CARRIER SCS** est prêt à examiner, avec vous, **la solution la plus adaptée à votre besoin.**

La définition de votre programme se fait dans le cadre d'un partenariat actif, piloté par **nos coordinateurs et formateurs.**

Les programmes peuvent être dispensés sur votre site ou si vous le préférez, en nos locaux, de façon à bénéficier des équipements de formation spécifiques à CARRIER.

### QUELQUES EXEMPLES DE FORMATION À LA CARTE

1. 30G/30H (équipé de la régulation Pro\_Dialog +)
2. 30GX/HXC Phase 1
3. 30GX/HXC Phase 2
4. 30RA-RY/30RH-RYH
5. 30RW/30RWA
6. 19XL/19XR équipé de la régulation PIC 1
7. Régulation Maestro V05 (Terminaux à eau)
8. Système Aquasmart (Terminaux à eau) et Aquasmart Evolution (NTC)



Plateforme pratique du Centre de formation.



# Conditions générales de vente et de services France Carrier SCS

## DÉFINITIONS

Dans les présentes conditions générales de vente et de services (ci-après "CGVS") sont entendus par : "VENDEUR": CARRIER SCS, au capital de 15 509 784 Euros, immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Bourg en Bresse sous le numéro RCS 483 018 370, dont le siège social est situé Route de Thil, 01120 Montluel.

\*CLIENT\* : toute personne physique ou morale de droit public ou privé avec laquelle le VENDEUR conclut un contrat de vente ou de service.

\*Commande\* : le contrat liant le CLIENT au VENDEUR pour toute vente de matériels et/ou services commercialisés.

## 1 - GÉNÉRALITÉS

Les présentes CGVS annulent et remplacent celles diffusées antérieurement par le VENDEUR ou par toute autre entité juridique à laquelle le VENDEUR a succédé par voie de fusion, de transmission universelle de patrimoine ou autrement, ainsi que tout autre document faisant état de garantie contractuelle. Elles sont applicables aux Commandes enregistrées à compter du 1<sup>er</sup> octobre 2005.

Le fait de passer Commande implique l'acceptation expresse et sans réserve par le CLIENT de l'intégralité des clauses et conditions prévues dans les présentes CGVS. Le CLIENT renonce par la présente à l'application de tout ou partie de ses conditions générales d'achat. Par conséquent, en cas de contradiction avec les conditions générales d'achat du CLIENT, les dispositions des présentes CGVS prévalent. Le VENDEUR se réserve le droit de modifier unilatéralement et à tout moment les présentes CGVS et, en tel cas, de les appliquer à toutes les Commandes passées après la date de modification.

Le fait que le VENDEUR ne se prévale pas pendant une période donnée de l'une quelconque des présentes conditions ne peut être interprété comme valant renonciation à se prévaloir ultérieurement de ladite condition ou plus généralement des autres conditions.

## 2 - DEVIS, COMMANDES DE MATÉRIELS ET / OU DE PRESTATIONS DE SERVICES

**2.1** Les Commandes peuvent donner lieu à l'établissement préalable par le VENDEUR, à la demande du CLIENT, d'un devis ou d'une offre. Les frais de devis de prestations de services demandé par le CLIENT sont facturés forfaitairement et distinctement selon les tarifs en vigueur et communiqués sur demande et restoreront à sa charge sauf si les prestations visées font l'objet d'une Commande dans les conditions prévues dans les présentes CGVS. Si l'établissement du devis nécessite un démontage et remontage, les frais afférents à ces opérations seront facturés en sus. Sauf convention contraire, la validité des offres et devis est limitée à deux (2) mois. Les études, plans, dessins, documents, catalogues, notes techniques, schémas et autres remis au CLIENT demeurent la propriété exclusive du VENDEUR et doivent lui être rendus à sa demande. Le CLIENT s'engage à ne faire aucun usage de ces documents, susceptible de nuire au VENDEUR ou de porter atteinte aux droits de propriété industrielle ou intellectuelle du VENDEUR, et s'interdit toute divulgation à des tiers.

**2.2** Toute Commande doit faire l'objet d'un ordre écrit et signé par le CLIENT, rappelant le cas échéant, la référence du devis ou de l'offre. Les Commandes transmises au VENDEUR sont irrévocables. Il appartient au CLIENT de s'assurer par lui-même ou avec le concours d'un conseil de son choix, dont il assumera la rémunération, que les caractéristiques du matériel commandé correspondent bien à ses besoins. Le CLIENT reste seul responsable de la conception, la réalisation de l'installation, l'utilisation et de l'exploitation du matériel proposé ou fourni, même si des informations, conseils ou schémas lui ont été communiqués par le VENDEUR à son sujet.

La Commande n'est conclue que sous réserve de son acceptation expresse par le VENDEUR, formalisée par l'émission d'un accusé de réception de la Commande et, le cas échéant, du versement de l'acompte demandé par le VENDEUR. L'accusé de réception est adressé au CLIENT par courrier ou par télécopie.

L'accusé de réception qui comprendra les spécifications du matériel ou de la prestation de services, les conditions de paiement, le prix, les délais et lieu de livraison et le mode de transport est déterminant pour les conditions d'exécution de la Commande.

Le CLIENT est tenu de signaler toute erreur ou omission éventuelle figurant dans l'accusé de réception dans les quarante huit (48) heures de sa réception. Passé ce délai, aucune contestation ne pouvant être acceptée et la Commande sera considérée comme définitive. Toute Commande est personnelle et ne peut pas être transmise à un tiers sans l'accord préalable et écrit du VENDEUR.

Les formalités d'obtention d'autorisations officielles incombent au CLIENT.

**2.3** La rapidité des mutations technologiques, l'évolution des normes, les améliorations susceptibles d'être apportées, notamment pour raisons de sécurité, et plus généralement d'autres considérations peuvent motiver des modifications que le VENDEUR se réserve toujours la faculté d'apporter aux matériels et services objet de la Commande, et notamment en ce qui concerne les dispositions, les performances, les formes, les couleurs, les dimensions, les poids, les matières, et cela sans pour autant créer obligation à la charge du VENDEUR de les appliquer aux matériels déjà livrés, ni aux commandes en cours d'exécution.

**2.4** Une Commande acceptée par le VENDEUR pourra toujours être annulée par le VENDEUR dans les cas suivants et ce sans aucune indemnité d'aucune sorte: cas de force majeure (tel que défini à l'article 11-4), arrêt de fabrication par le constructeur ou le sous-traitant, modification de la réglementation concernant les importations et ou exportations et, le cas échéant, de toute modification de la situation financière (notamment détérioration du crédit, diminution de la cotation effectuée par le service de renseignement du VENDEUR, refus de l'assurance crédit de couvrir le montant de la vente, inscriptions ou privilèges sur le fonds du Client) ou juridique du CLIENT. Dans ces cas, les versements éventuellement effectués à la date de l'annulation seront remboursés.

**2.5** Les parties déclarent que les informations issues des systèmes informatiques du VENDEUR font foi entre les parties tant qu'aucun écrit contradictoirement authentifié, venant remettre en cause ces informations informatisées, n'est produit, et ce nonobstant toute réglementation contraire. En cas de transmission à distance de données, les éléments tels que les coordonnées de la réception ou de l'émission, ainsi que la qualité des données reçues feront foi par priorité celles que figurant dans les systèmes du VENDEUR, ou telles qu'authentifiées dans ses systèmes, par une signature électronique ou, à défaut, par les procédures informatisées du VENDEUR.

## 3 - DÉLAIS DE LIVRAISON DES MATÉRIELS OU D'EXÉCUTION DES PRESTATIONS DE SERVICES

**3.1** Les délais de livraison des matériels ou d'exécution des prestations de services commencent à courir à compter de la dernière des deux dates suivantes, à savoir la date d'émission de l'accusé de réception de la Commande et celle du versement de l'acompte lorsqu'un tel acompte a été convenu.

Les délais de livraison et/ou d'exécution de la prestation de services indiqués dans l'accusé de réception de la Commande ainsi que, le cas échéant, dans le devis ou l'offre, ne sont donnés qu'à titre indicatif. Le CLIENT sera informé dans les meilleurs délais et dans la mesure du possible de tout retard qui viendrait à se produire.

Les retards de livraison ne peuvent donner lieu à aucune pénalité ou indemnité d'aucune sorte, ni motiver l'annulation de la Commande par le CLIENT, quel qu'en soit le motif.

**3.2** Le VENDEUR se réserve la possibilité de procéder à des livraisons partielles et de les facturer séparément.

**3.3** Les prestations de services du VENDEUR constituent des actes professionnels réalisés à la demande d'entreprises soit sur le site du CLIENT, soit dans les locaux du VENDEUR. Dans tous les cas, le VENDEUR agit en toute indépendance, par les moyens en personnel et matériel, y compris logiciels s'il y a lieu, de son choix. Le VENDEUR pourra faire appel à la sous-traitance à sa totale discrétion. En cas d'interruption des prestations de services du fait du CLIENT et selon sa durée, le VENDEUR sera autorisé à facturer les frais supplémentaires occasionnés, notamment de séjour et/ou de déplacement de son personnel, et pourra réclamer toute indemnité compensatrice du fait de la désorganisation du travail et plus généralement de tout préjudice subi.

## 4 - PRIX

**4.1** Sauf accord particulier écrit, les prix s'entendent départ usine ou entrepôt du VENDEUR, matériel sous emballage standard.

Les prix et tarifs sont indiqués hors taxes. Ils se fondent sur les barèmes de prix en vigueur à la date de la Commande.

**4.2** Le VENDEUR se réserve le droit de modifier les prix en cours d'année, après information préalable des clients. Toute modification tarifaire sera automatiquement applicable à la date indiquée par le VENDEUR sauf s'agissant des commandes en cours à la date de la modification sous réserve de ce qui est dit ci-dessous.

Les prix mentionnés dans l'accusé de réception de la Commande peuvent être modifiés, jusqu'à quinze (15) jours avant la livraison, en fonction de l'augmentation de l'indice du coût de la main-d'œuvre de l'industrie mécanique et électrique ou des prix d'achat des matériaux ou de toutes variations du cours des monnaies pour des matériels d'importation ainsi que, le cas échéant, des frais de douane ou de transit. Le CLIENT aura alors la faculté de dénoncer sa Commande par notification écrite, dans un délai de dix (10) jours suivant l'avis de modification de prix, sans toutefois prétendre à d'autres réclamations.

## 5 - CONDITIONS DE PAIEMENT

**5.1** La facturation est effectuée au moment de la livraison du matériel ou de la réalisation de la prestation de service, en tenant compte, le cas échéant, des modifications intervenues. Toute livraison, même partielle, donne lieu à facturation.

**5.2** Sauf convention expresse entre les parties, les modalités de règlement sont les suivantes :

- France (y compris DOM TOM) : 100 % à la commande par chèque ou virement bancaire sans escompte,

- hors France : 100% par crédit documentaire irrévocable et confirmé par une banque Française émis lors de la passation de Commande sans escompte.

Si des modalités de règlement dérogatoires ont été négociées et prévoient un règlement par effets de commerce, ceux-ci devront être acceptés et retournés au VENDEUR par le CLIENT dans le délai de quarante huit (48) heures à compter de la date de livraison du matériel.

**5.3** Dans l'hypothèse où le VENDEUR aurait accordé des conditions dérogatoires de paiement, le VENDEUR se réserve le droit de revenir, à sa discrétion, aux conditions de paiement susmentionnées en cas d'incident de paiement ou d'indices graves et concordants mettant en cause la crédibilité financière du CLIENT. En cas de refus par le CLIENT, le VENDEUR pourra refuser d'honorer la (les) commande(s) passé(e)s et de livrer les matériels ou réaliser la prestation concernée, sans que le CLIENT puisse prétendre à une quelconque indemnité.

**5.4** La date limite de paiement est indiquée dans le devis ou l'offre, ainsi que dans l'accusé de réception de la Commande. Toute demande de prorogation d'échéance sera soumise à l'agrément du VENDEUR par courrier recommandé au moins trente (30) jours avant la date d'échéance. En cas d'acceptation par le VENDEUR, la prorogation donnera lieu à l'établissement d'une facture d'intérêts.

## 6 - RETARD DE PAIEMENT / DÉFAUT DE PAIEMENT

**6.1** Le défaut de paiement d'un seul effet ou d'une seule facture à son échéance rend immédiatement exigibles toutes les créances même non encore échues envers le CLIENT. Dès la date d'échéance, des pénalités de retard dont le taux est égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque Centrale Européenne à son opération de refinancement la plus récente majorée de 10 points de pourcentage, seront appliquées de plein droit, sans aucune mise en demeure, et ce, jusqu'au paiement intégral des sommes dues.

**6.2** Le VENDEUR se réserve le droit, en cas de retard de paiement d'une seule fraction d'une vente ou d'une prestation de service avec paiement échelonné, de suspendre toutes les livraisons ou prestations en cours jusqu'au complet paiement. En outre, le VENDEUR se réserve la faculté de saisir le tribunal compétent afin que celui-ci fasse cesser cette inexécution, sous astreinte journalière par jour de retard.

**6.3** En cas de défaut de paiement total ou partiel quarante-huit heures après mise en demeure restée infructueuse la vente sera résiliée de plein droit si bon semble au VENDEUR, qui pourra demander en référé la restitution des produits, sans préjudice de tous autres dommages et intérêts.

**6.4** Le CLIENT devra rembourser tous les frais occasionnés par le défaut de paiement (y compris les frais de retour sur impayés) et le recouvrement des sommes dues, y compris les honoraires d'officiers ministériels et/ou de sociétés de recouvrement.

**6.5** En aucun cas, les paiements ne peuvent être suspendus ni faire l'objet d'une quelconque compensation sans l'accord écrit et préalable du VENDEUR.

## 7 - TRANSPORT

**7.1** Comme indiqué à l'article 4.1, sauf accord particulier écrit, les prix s'entendent départ usine ou entrepôt du VENDEUR, matériel sous emballage standard. En cas d'accord exceptionnel pour une autre forme de livraison (comme par exemple franco, CPT ...), le VENDEUR a le libre choix du mode de transport.

**7.2** Le matériel voyage aux risques et périls du CLIENT.

**7.3** Le CLIENT ou tout intermédiaire ou transporteur de son choix doit s'assurer de l'état des colis qui lui sont présentés avant d'en prendre livraison et d'en donner décharge. Il devra émettre des réserves au moment de la livraison à l'encontre du VENDEUR ou de tout intervenant, en cas de manquants ou d'avaries, et les confirmer si nécessaire selon la législation applicable, et plus généralement faire le nécessaire à la bonne résolution du litige.

**7.4** En cas de commande émanant d'un CLIENT situé dans un État autre que la France, le CLIENT est considéré comme l'importateur des produits en vertu de la législation applicable. Tous droits de douane ou autres taxes sont à la charge de l'importateur qui supportera seul les conséquences de toute responsabilité à cet égard, notamment en termes de déclaration et de paiement aux autorités compétentes de l'État concerné.

## 8 - TRANSFERT DES RISQUES

Le matériel est vendu avec une clause subordonnant expressément le transfert de propriété au paiement intégral du prix en principal et les risques de vol, perte ou de détérioration du matériel ainsi que tous risques liés à son existence ou son utilisation, sont transférés au CLIENT au moment de la livraison qui est réputée réalisée dans les usines ou entrepôts du VENDEUR. Le CLIENT devra souscrire les polices d'assurance garantissant les risques encourus à compter de la livraison du matériel.

## 9 - RÉSERVE DE PROPRIÉTÉ

Le matériel est vendu avec une clause subordonnant expressément le transfert de propriété au paiement intégral du prix en principal et accessoires, même en cas d'octroi de délais de paiement. Il est toutefois entendu que la simple remise d'un titre créant une obligation à payer, traite ou autre, ne constitue pas un paiement au sens de la présente disposition, la créance originaire du VENDEUR sur le CLIENT subsistant avec toutes les garanties qui y sont attachées y compris la réserve de propriété jusqu'à ce que ledit effet de commerce ait été effectivement payé.

Les dispositions ci-dessus ne font pas obstacle dès la livraison des matériels au transfert au CLIENT des risques de perte ou de détérioration des matériels soumis à réserve de propriété ainsi que des dommages qu'ils pourraient occasionner dans les conditions prévues aux articles 7 et 8 ci-dessus.

En cas de saisie ou de toute autre intervention d'un tiers sur le matériel ou en cas de redressement judiciaire ou de toute autre procédure d'insolvabilité équivalente, le CLIENT devra impérativement en informer le VENDEUR sans délai afin de lui permettre de s'y opposer et de préserver ses droits.

Le CLIENT s'interdit en outre de donner en gage ou de céder à titre de garantie la propriété du matériel.

L'exécution de la réserve de propriété ne vaut pas retrait de la Commande, et n'est pas exclusive d'autres revendications du VENDEUR à l'encontre du CLIENT.

## 10 - GARANTIE

**10.1** Le CLIENT en tant que professionnel averti éventuellement assisté à ses frais par tout conseil de son choix, déclare avoir procédé ou fait procéder, préalablement à la passation de la Commande, à l'étude des caractéristiques et performances du matériel et qu'il le juge adapté à ses besoins et qu'en conséquence, il renonce à toute contestation sur ce point.

Avant d'utiliser les matériels vendus, il s'engage à prendre toutes les précautions nécessaires et de procéder à des essais, tests et autres mesures qu'il jugera utiles et adaptées aux circonstances. Il lui appartient de se renseigner, documenter, informer sur les conséquences éventuelles de l'utilisation des matériels, sur la compatibilité avec d'autres composants et sur tout mode opératoire.

**10.2** Les réclamations portant sur des vices apparents ou sur la non-conformité du matériel livré à la Commande doivent être formulées au plus tard dans un délai de huit (8) jours à compter de la livraison du matériel, faute de quoi le produit livré sera considéré comme conforme et la livraison comme définitive.

**10.3** Les matériels neufs vendus par le VENDEUR et les prestations de services réalisées par le VENDEUR incluant les pièces détachées sont garantis, exclusivement, dans les conditions ci-dessous, contre les défauts de matières premières, les vices de construction ou de fonctionnement non-apparents pendant une durée de douze (12) mois à compter de la livraison et/ou de la date d'achèvement de la prestation de service. Le CLIENT doit impérativement, pour bénéficier de la présente garantie, signaler par écrit au VENDEUR tout défaut ou vice constaté dans les dix (10) jours calendaires qui suivent sa constatation en joignant la facture d'achat.

La présente garantie contractuelle est limitée à l'échange des pièces détachées reconnues défectueuses et à la mise à disposition de nouvelles pièces détachées, gratuitement, pendant la période susmentionnée, à l'exclusion toute autre garantie contractuelle ou légale. Par conséquent, les dispositions du présent article expriment les seules obligations du VENDEUR au titre de la garantie des matériels et pièces détachées ou des prestations de services et constituent le seul recours du CLIENT à cet égard.

**10.4** L'envoi de matériel ou de pièces détachées au titre de la garantie est effectué par un transport non express et au tarif normal, à la discrétion du VENDEUR.

**10.5** Il est expressément stipulé que la garantie du VENDEUR n'est applicable que pour les matériels et pièces détachées neufs vendus par le VENDEUR au premier acquéreur sur toute l'étendue du territoire métropolitain français. Elle ne s'applique ni pour les ventes à l'étranger, ni pour les départements et territoire d'Outre-mer ni pour le matériel d'occasion.

**10.6** La preuve du vice ou du défaut visé à l'article 10.3 incombe toujours au CLIENT.

**10.7** En vue de satisfaire aux obligations découlant de cette garantie, le VENDEUR se réserve le droit de mettre à disposition du CLIENT des pièces détachées dont les fonctionnalités sont similaires.

**10.8** Les pièces remplacées au titre de la garantie contractuelle reviendront au VENDEUR en propriété.

**10.9** Les échanges de pièces faits au titre de la garantie contractuelle ne sauraient avoir pour effet de prolonger celle-ci.

**10.10** Cette garantie contractuelle ne saurait en aucun cas s'étendre, au seul jugement du VENDEUR, notamment :  
- aux détériorations et avaries résultant d'une insuffisance d'entretien, d'installation non conforme aux recommandations du CLIENT et/ou aux règles de l'art, d'observation des consignes remises avec chaque appareil, d'accident, d'usage anormal ou abusif ou d'usage normal du matériel, de stockage du matériel par le CLIENT ou un tiers dans de mauvaises conditions,  
- aux pièces d'usure courante, et aux fluides (tels que gaz réfrigérants; huile, déshydrateur, filtres, lampes de signalisation, courroies etc. ... ) incorporés d'origine dans le matériel, aux détériorations dues à un sinistre ou à un usage anormal du matériel, aux détériorations causées par un matériel ou des pièces non fournis par le VENDEUR, ou par un matériel de maintenance pour le déplacement des grosses pièces, en cas d'absence de plaque signalétique sur le matériel ne permettant pas son identification,

- en cas d'utilisation de fluides ne correspondant pas aux prescriptions du constructeur, d'alimentations défectueuses en courant électrique ou en eau, de modifications ou transformations apportées au matériel.

**10.11** Le recours à la garantie contractuelle ne peut justifier aucun retard de paiement ; tout défaut de paiement entraîne de plein droit la cessation de la garantie.

**10.12** Aucun retour du matériel ne pourra être effectué par le CLIENT sans l'accord préalable exprès et écrit du VENDEUR. Les frais de transport et de remise en stock éventuels sont en toute hypothèse à la charge du CLIENT.

## 11 - RESPONSABILITÉ - FORCE MAJEURE

**11.1** En passant Commande, le CLIENT reconnaît que le VENDEUR a mis à sa disposition les informations nécessaires afin de lui permettre d'apprécier l'adéquation du matériel ou de sa prestation et de prendre les précautions nécessaires pour limiter le dysfonctionnement du matériel ou d'une mauvaise réalisation de la prestation de services. Le VENDEUR n'assume aucune obligation ni responsabilité quant à l'exactitude ou non des informations communiquées par le CLIENT, le VENDEUR n'étant nullement tenu de vérifier la pertinence ou l'exactitude de ces informations.

**11.2** Le CLIENT, en tant que professionnel averti, s'engage expressément tant pour lui-même et pour le compte de ses préposés et ayants-droits que pour ses assureurs, à renoncer, à quelque titre que ce soit, à l'exercice de tout recours pour, sans que cette énumération soit limitative, des dommages directs ou indirects, matériels ou immatériels, tels que les pertes d'exploitation, de production, de profit, de données, de jouissance, résultant de ou liés à la livraison, au fonctionnement et à l'usage des matériels, à l'impossibilité pour le CLIENT de les utiliser, ou à toute prestation de service, quelque soit l'identité de la personne qui invoque ou qui a subi ledit dommage.

**11.3** Le CLIENT s'engage à rendre opposable à ses assureurs, à ses propres clients et à leurs assureurs les limitations contractuelles de responsabilité définies aux présentes.

**11.4** Le VENDEUR ne pourra voir sa responsabilité recherchée et mise en cause, en cas de force majeure retardant, entravant ou paralysant l'exécution des obligations qui lui incombent. De convention entre les parties, sont considérés comme des cas de force majeure outre ceux habituellement retenus par la jurisprudence des tribunaux français : les cas de grève, lock-out, attentats, intempéries, épidémie, blocage des moyens de transport et d'approvisionnement, tremblement de terre, incendie, tempête, inondation, dégâts des eaux, restrictions gouvernementales ou légales, perturbations dans les télécommunications y compris le réseau commuté des opérateurs de télécommunication et tous autres cas indépendants de la volonté des parties, empêchant l'exécution normale du présent contrat.

**11.5** Toute obligation du VENDEUR en vertu des présentes est une obligation de moyens, non de résultat, nonobstant toute disposition contraire.

## 12 - CONTESTATIONS ET ATTRIBUTION DE COMPÉTENCE JURIDICTIONNELLE

Les présentes CGVS sont régies par la loi française.

Toutes les contestations émanant d'une application des présentes CGVS et qui ne peuvent pas être réglées à l'amiable seront de la compétence du Tribunal de Commerce de Lyon.

*N.B. : IL PEUT VOUS ÊTRE FOURNI SUR SIMPLE DEMANDE UN TIRAGE EN PLUS GROS CARACTÈRES DE CE DOCUMENT CONTRACTUEL.*



[www.carrier.fr](http://www.carrier.fr)

Imprimerie Brailly

Les prix figurant sur les pages tarifs de ce catalogue constituent seulement des indications et Carrier se réserve le droit de modifier ses produits, les caractéristiques de ceux-ci, ses prix et ses conditions SANS PREAVIS. Les visuels et informations de ce catalogue sont non contractuels.

**Service commercial**

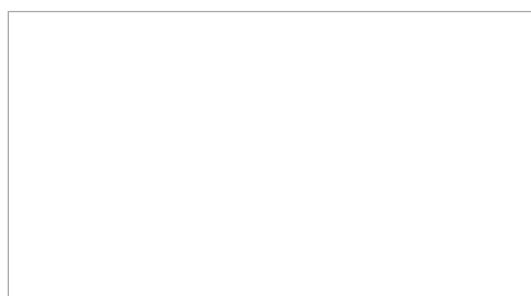
**N°Azur 0 810 696 696**

PRIX APPEL LOCAL

**Service après-vente**

**N°Azur 0 810 527 527**

PRIX APPEL LOCAL



Réf. : GEN1012-Catalogue-F

**Carrier SCS** • Distribution France • Rillieux  
100, route de Genève  
69141 Rillieux cedex

**Carrier SCS** • Distribution France • Paris  
19, rue Alexis de Tocqueville  
Parc d'Activités de Haute Technologie Antony II  
92182 Antony cedex

**Partenaires Carrier :**

**Algérie**

FACT ALGERIE  
route d'ouled el fayet (amara)  
16002 CHERAGA • ALGER  
Algerie  
Tél. 00213 2 136 5725

**Côte d'Ivoire**

MCT  
bietry rue du canal rue g103  
01 b.p. 1618 • ABIDJAN 01  
Côte d'ivoire  
Tél. 00225 21 35 40 40

**Ile Maurice**

SIRUD LTD  
avenue gold • les pailles  
ILE MAURICE  
Tél. 00230 2689090

**Maroc**

VENTEC MAROC  
route de la continentale  
bp 2578 • Ain sebaa  
20250 CASABLANCA  
Maroc  
Tél. 00 212 5 235 0671

**Réunion**

SORIC  
departement climatisation  
n°18, avenue de la croix du sud • zi n°4  
97410 SAINT PIERRE  
Ile de la reunion  
Tél. 00262 262 38 39 19

**Tunisie**

TMF  
10, rue des métiers  
zi ariana aeroport charguia ii  
bp 415  
1080 TUNIS cedex  
Tunisie  
Tél. 00 216 1 706744