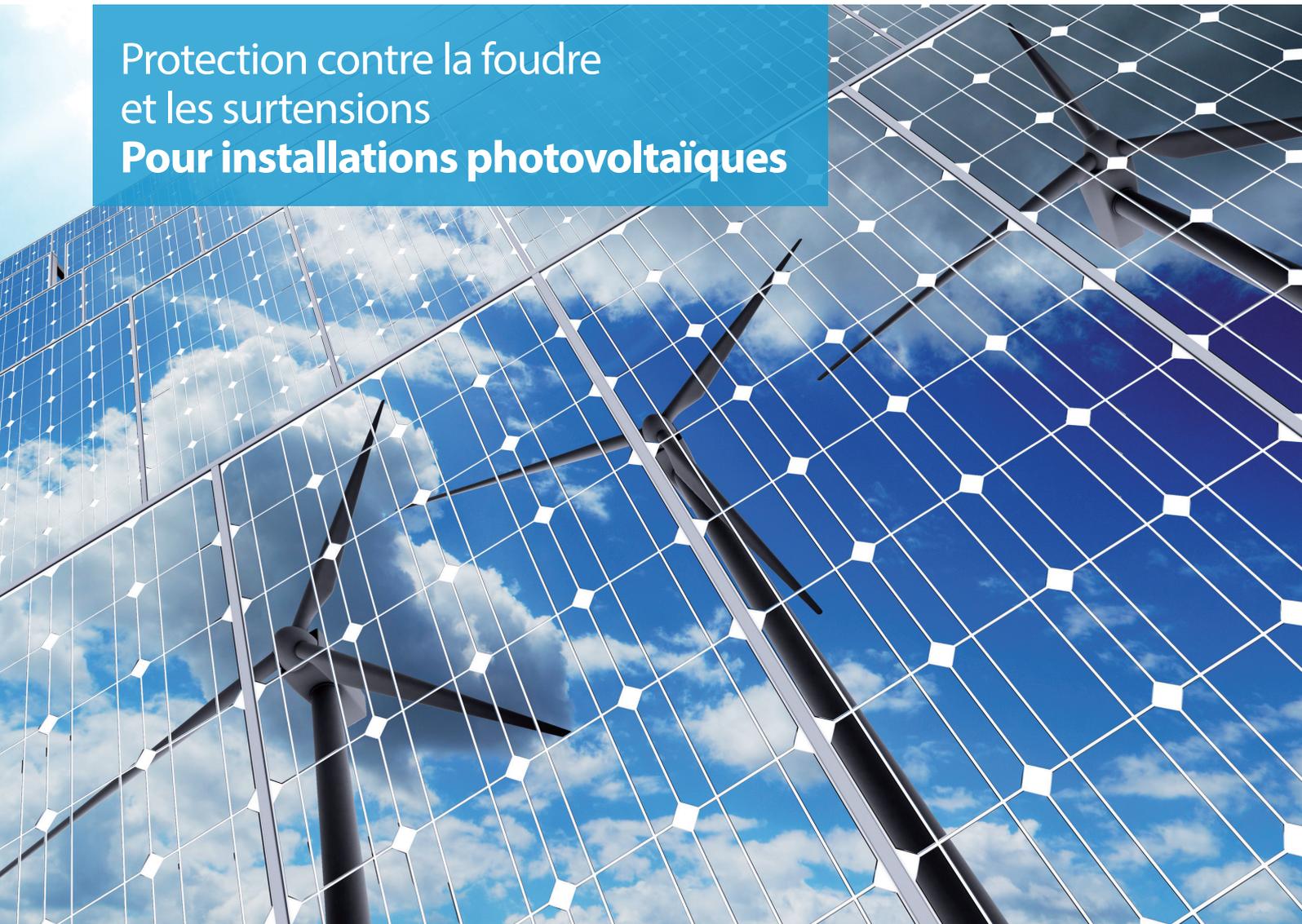


CATALOGUE



Protection contre la foudre
et les surtensions
Pour installations photovoltaïques



Protection des systèmes photovoltaïques

Investir dans les systèmes photovoltaïques est coûteux et suppose une technologie sophistiquée. Mais la durée de vie de ces systèmes se mesure en décennies et cet investissement, même élevé peut être récupéré. Les fabricants garantissent une durée de vie d'environ 20 ans, sans aucun problème d'usure technique majeure.

Pour fonctionner correctement pendant tout ce temps, le système doit être protégé contre les coups de foudre directs et les surtensions induites. Ces mesures de protection doivent être prises en compte dès la conception du projet. Les parafoudres doivent être adaptés à la situation du projet et à l'installation. Un parafoudre doit être installé avant et après l'onduleur. Pour des raisons de sécurité d'incendie, dans la plupart des cas, un parafoudre est installé directement auprès des panneaux solaires.

L'évaluation des risques (conformément à l'EN 62305-2) prend en compte les effets directs et indirects de la foudre. Négliger ces risques peut se traduire par des pertes élevées, mais aussi par des risques pour les personnes et les animaux.

Pour la conception de systèmes photovoltaïques, y compris leur protection contre la foudre et les surtensions, les normes suivantes doivent être respectées :

HD 60364-712 Exigences pour les installations ou le placement des systèmes solaires photovoltaïques.

EN61173 (SPD) Protection contre les surtensions, pour la production d'énergie électrique à l'aide de systèmes photovoltaïques (PV).

CLC/TS50539-12 (SPD) Dispositifs de protection contre les surtensions pour l'utilisation dans les installations photovoltaïques.

EN62305-1-4 Principes généraux. La gestion des risques, ainsi que la protection des structures et des personnes et des systèmes électriques et électroniques au sein des immeubles et des structures.

4022 Lignes directrices pour la protection contre la foudre et la recommandation pour l'intégration des systèmes de protection dans des systèmes photovoltaïques.

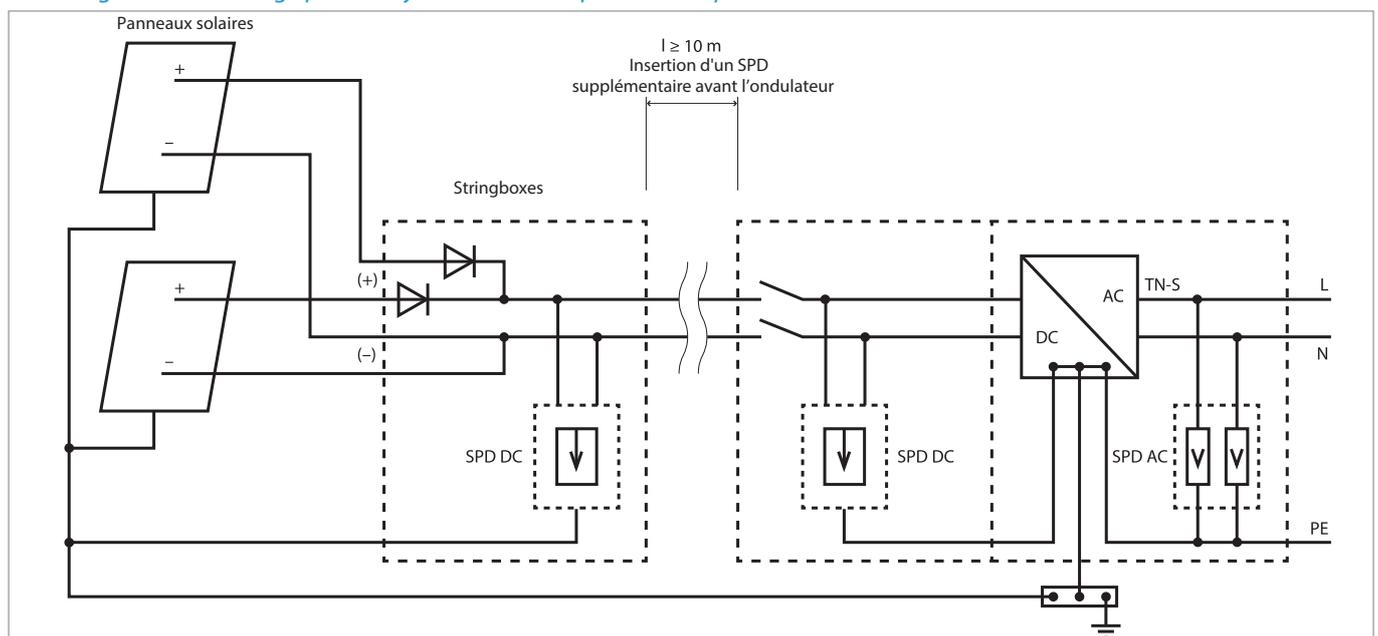
Le cœur de l'installation photovoltaïque est l'onduleur. Pour cette raison, la protection contre la foudre et les surtensions doit se concentrer autour de celui-ci. Des mesures plus larges et des parafoudres supplémentaires sont utilisés pour prévenir des incendies. Les unités photovoltaïques et leurs structures métalliques porteuses doivent être intégrées dans un concept global comprenant la protection extérieure, intérieure comme la mise à la terre et l'équipotentialité.

Selection des SPS

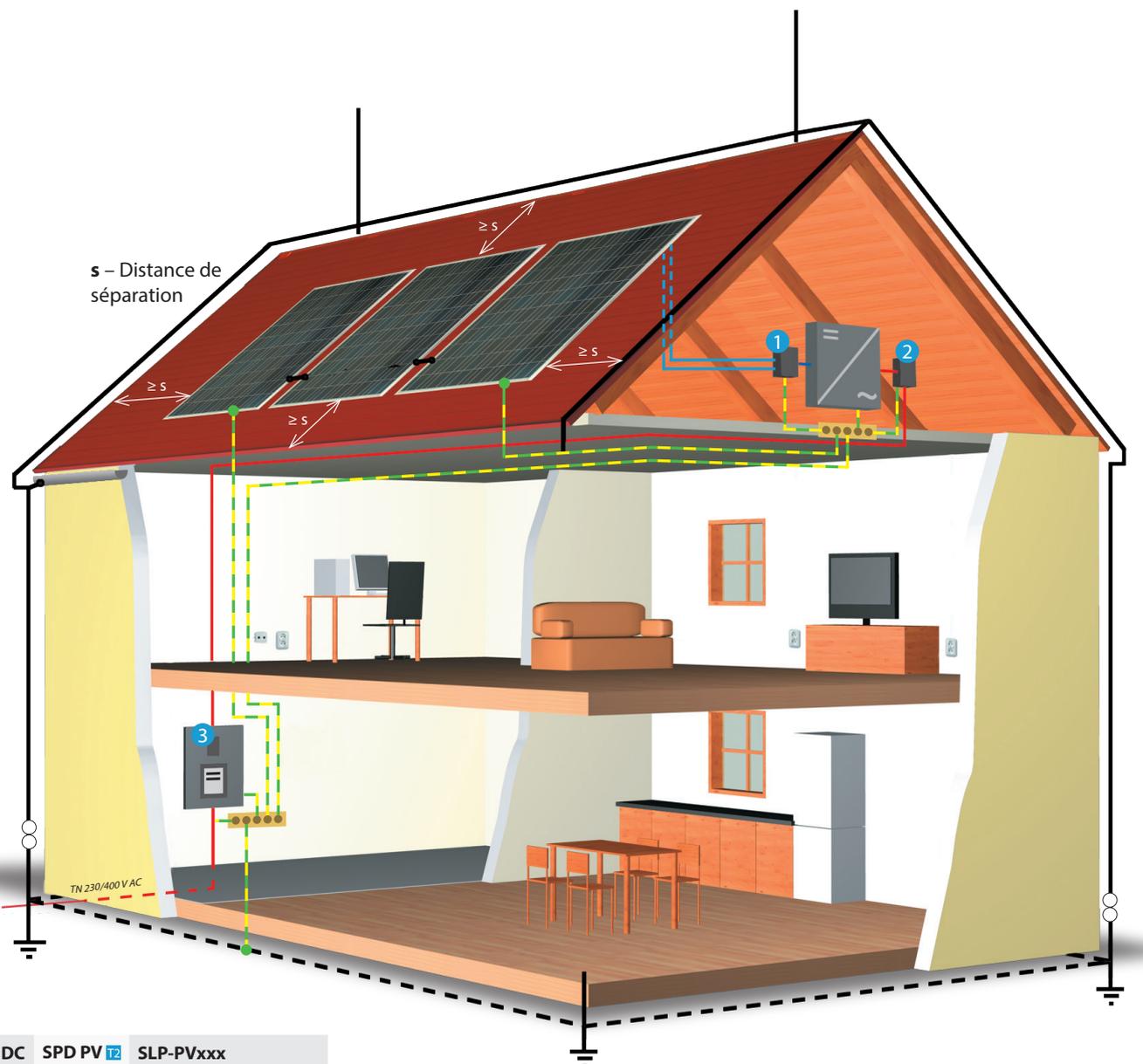
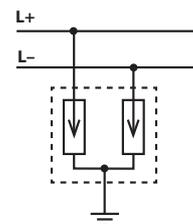
- La tension maximale de fonctionnement du SPD (UCPV) doit être égale ou supérieur à $1.2 \times UOC\ STC$.
- À condition que les panneaux solaires soient montés isolés et avec une distance de séparation (S) un SLP-PVxxx, doit être utilisé à la place d'un FLP-PVxxx.
- Dès que la distance entre les panneaux et l'onduleur est supérieure à 10 m, il faut installer deux SPD sur le côté DC de l'onduleur pour la protection de celui-ci et des panneaux solaires. Cette mesure, ainsi que le blindage du câble est également très importante pour diminuer les risques d'incendie.
- Pour une protection globale il est nécessaire d'installer un SPD supplémentaire sur le côté AC de l'onduleur. En outre, les lignes de données doivent aussi être protégées par un SPD.

Tous les parafoudres pour installations photovoltaïques ont été testés selon la norme EN 50539-11 et la norme française UTE C 61-740-51.

Schéma général de câblage pour les systèmes solaires photovoltaïques.

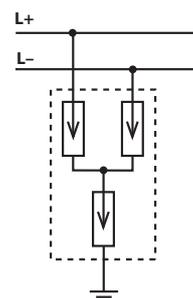


Connexion U	SPD PV	U_{CPV}	I_{imp}	I_{max}	I_n	U_p	TE
FLP-PV700 V/U	T1 T2	700 V DC	25 kA	60 kA	30 kA	4.8 kV	4x
FLP-PV500 V/U	T1 T2	500 V DC	25 kA	60 kA	30 kA	3.4 kV	4x
SLP-PV600 V/U	T2	600 V DC	–	40 kA	20 kA	4.0 kV	2x
SLP-PV500 V/U	T2	500 V DC	–	40 kA	20 kA	3.6 kV	2x
SLP-PV170 V/U	T2	170 V DC	–	40 kA	15 kA	1.2 kV	2x



- 1 DC SPD PV T2 SLP-PVxxx
- 2 AC SPD T2 SLP-275 V/3+1
- 3 AC SPD T1 T2 FLP-B+C MAXI VS/3+1

Connexion Y	SPD PV	U_{CPV}	I_{imp}	I_{max}	I_n	U_p	TE
FLP-PV1000 V/Y	T1 T2	1000 V DC	12.5 kA	60 kA	30 kA	3.6 kV	6x
SLP-PV1200 V/Y	T2	1200 V DC	–	30 kA	15 kA	4.2 kV	3x
SLP-PV1000 V/Y	T2	1000 V DC	–	30 kA	15 kA	4.0 kV	3x
SLP-PV700 V/Y	T2	700 V DC	–	40 kA	20 kA	3.6 kV	3x



Contact de signalisation en option (S) (recommandé)

Dimension 1 TE = 17.5 mm (DIN 43880)

FLP-B+C MAXI VS/3+1

SPD - Parafoudre combiné de types 1 et 2.

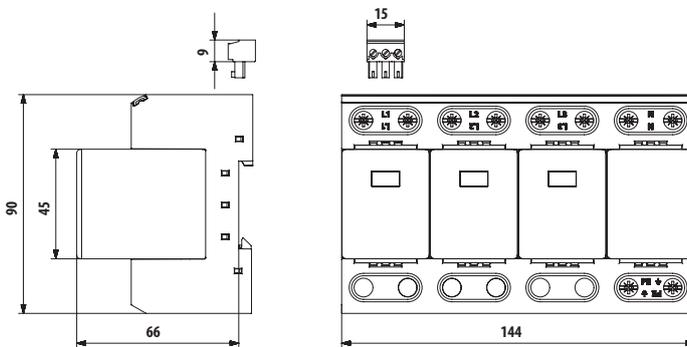
Parafoudre combiné à 4-pôles avec un bloc de varistances à haute performance, pour l'installation à l'entrée des zones LPZO ou LPZ1 et supérieures, dans la distribution basse tension.

Il est particulièrement approprié pour la prévention contre la foudre et les surtensions transitoires dans les domaines résidentiels, commerces, entreprises et grandes usines industrielles.

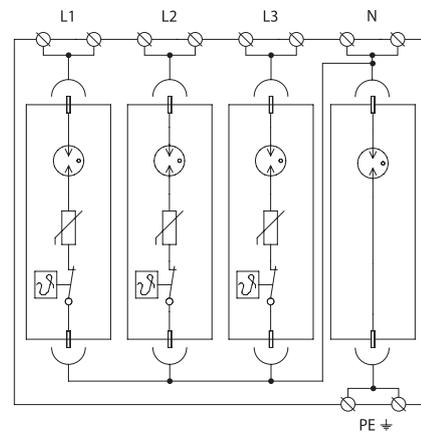
- Avec signalisation de défaut visuel.
- Avec contact de télésignalisation (S).



+ Dimensions

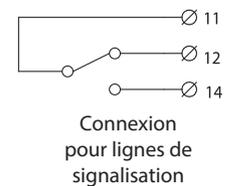


+ Schéma de principe



+ Caractéristiques techniques

		L-N	N-PE
Tension nominale	U_n	230 V AC	—
Tension max. régime permanent	U_c	260 V AC	255 V AC
Courant de décharge nominal (8/20 μ s) / pôle	I_n	30 kA	100 kA
Courant de décharge max. (8/20 μ s) pôle	I_{max}	60 kA	100 kA
Courant de décharge (10/350 μ s) / pôle	I_{imp}	25 kA	100 kA
Niveau de protection	U_p	1.5 kV	1.5 kV
Temps de réaction	t_a	100 ns	100 ns
Capacité d'extinction du courant de suite	I_{fi}	Pas de courant de suite	100 A
Tenu au court-circuit avec fusible de puissance max.		50 kA _{rms}	—
Fusible amont max. (avec câblage de dérivation)		250 A gL/gG	—
Fusible amont max. (avec câblage en V)		125 A gL/gG	—
Degré de protection		IP 20	IP 20
Température de service		- 40 °C ... + 80 °C	- 40 °C ... + 80 °C
Montage sur		Rail DIN 35 mm	Rail DIN 35 mm
Sections de raccordement :			
Câble mono min./max.		ISO : 10/50 mm ² ; AWG : 7/1	ISO : 10/50 mm ² ; AWG : 7/1
Tresse min./max.		ISO : 10/35 mm ² ; AWG : 7/2	ISO : 10/35 mm ² ; AWG : 7/2
Longueur de dénudage		11 mm	11 mm
Couple de serrage recommandé		max. 4 Nm	max. 4 Nm
Signalisation de défaut visuel		Volet rouge	Aucun
Identification pour affichage d'erreur (S)		Contact de télésignalisation	—
Puissance des bornes pour signalisation		250 V / 0.5 A AC, 250 V / 0.1 A DC	—
Section des bornes de signalisation		Max. 1.5 mm ²	—
Correspond aux normes		EN 61643-11 + A11	EN 61643-11 + A11
Numéro d'article		35.A35720	



SLP-PV170 V/U SLP-PV170 V/U S

SPD type 2 - parafoudre.

Pour les systèmes photovoltaïques avec module de varistance remplaçable et signalisation des défauts visuels.
Le parafoudre est spécialement conçu pour l'installation dans les circuits courant continu, des systèmes solaires photovoltaïques.

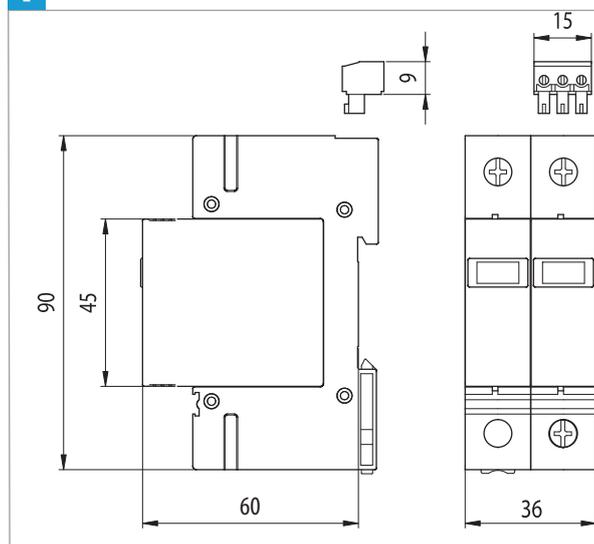
Tension max. de service pour installations PV :

$$U_{CPV} \geq 1.2 \times U_{OCSTC}$$

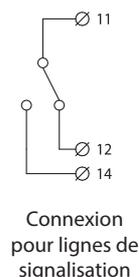
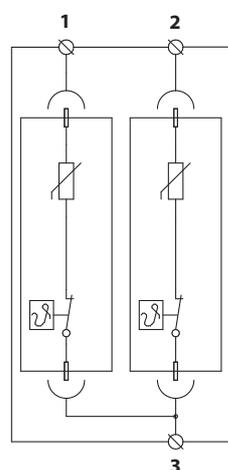
- Avec ou sans contact de télésignalisation (S).



+ Dimensions



+ Schéma de principe



+ Caractéristiques techniques

		SLP-PV170 V/U
Tension max. de service permanent (1/2→3)	U_{CPV}	170 V DC
Tension max. de service permanent, câblage "1" (1→2)	U_{CPV}	250 V DC
Courant de décharge nominal (8/20 μ s)	I_n	15 kA
Courant de décharge maximal (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Niveau de protection tension (1→2)	U_p	1.2 kV
Niveau de protection tension (1/2→3)	U_p	0.6 kV
Tenue au court-circuit	I_{SCWPV}	63 A DC
Temps de réaction	t_a	25 ns
Degré de protection		IP 20
Température de service		- 40 °C ... + 80 °C
Montage sur		Rail DIN 35 mm
Sections de raccordement :		
Câble mono min./max.		ISO : 1/50 mm ² ; AWG : 17/1
Tresse min./max.		ISO : 1/35 mm ² ; AWG : 17/2
Signalisation visuelle des défauts		Volet rouge
Identification pour affichage d'erreur (S)		Contact de télésignalisation
Puissance des bornes pour signalisation		250 V / 0.5 A AC, 250 V / 0.1 A DC
Section de raccordement des bornes de signalisation		max. 1.5 mm ²
Correspond aux normes		prEN 50539-11:2010
Numéro d'article	SLP-PV170 V/U	35.A36620
	SLP-PV170 V/U S	35.A36630

SLP-PV500 V/U SLP-PV500 V/U S

SPD type 2 - parafoudre pour les systèmes photovoltaïques avec module de varistance remplaçable et signalisation visuelle des défauts.

Le parafoudre est spécialement conçu pour l'installation dans les circuits courant continu, des systèmes solaires photovoltaïques.

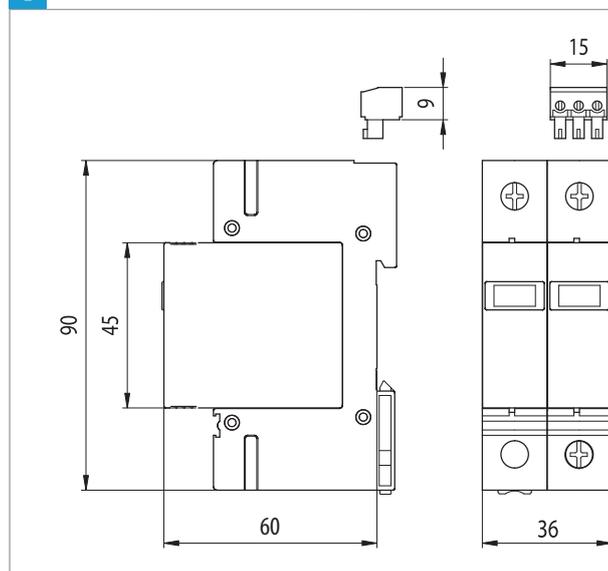
Tension max. de service pour installations PV :

$$U_{CPV} \geq 1.2 \times U_{OCSTC}$$

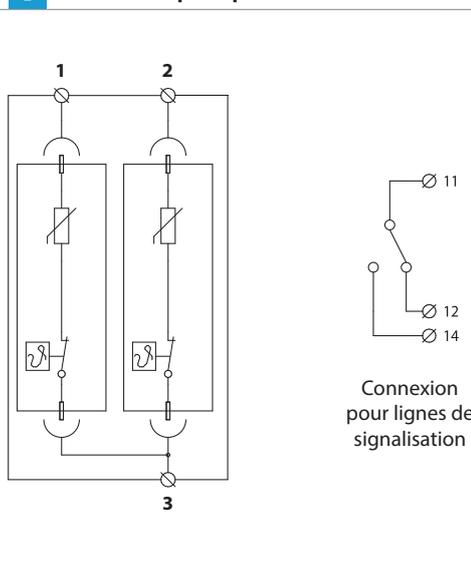
- Avec ou sans contact de télésignalisation (S).



+ Dimensions



+ Schéma de principe



+ Caractéristiques techniques

		SLP-PV500 V/U
Tension max. de service permanent (1/2→3)	U_{CPV}	510 V DC
Tension max. de service permanent Câblage "1" (1→2)	U_{CPV}	750 V DC
Courant de décharge nominal (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Courant de décharge maximal (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Niveau de protection tension (1→2)	U_p	3.6 kV
Niveau de protection tension (1/2→3)	U_p	1.8 kV
Tenue au court-circuit	I_{SCWPV}	63 A DC
Temps de réaction	t_a	25 ns
Degré de protection		IP 20
Température de service		- 40 °C ... + 80 °C
Montage sur		Rail DIN 35 mm
Sections de raccordement :		
Câble mono min./max.		ISO : 1/50 mm ² ; AWG : 17/1
Tresse min./max.		ISO : 1/35 mm ² ; AWG : 17/2
Signalisation visuelle des défauts		Volet rouge
Identification pour affichage d'erreur (S)		Contact de télésignalisation
Puissance des bornes pour signalisation		250 V / 0.5 A AC, 250 V / 0.1 A DC
Section de raccordement des bornes de signalisation		max. 1.5 mm ²
Correspond aux normes		prEN 50539-11:2010
Numéro d'article	SLP-PV500 V/U	35.A36640
	SLP-PV500 V/U S	35.A36650

SLP-PV600 V/U SLP-PV600 V/U S

SPD type 2 - parafoudre pour les systèmes photovoltaïques avec module de varistance remplaçable et signalisation visuelle des défauts.

Le parafoudre est spécialement conçu pour l'installation dans les circuits courant continu, dans des systèmes solaires photovoltaïques.

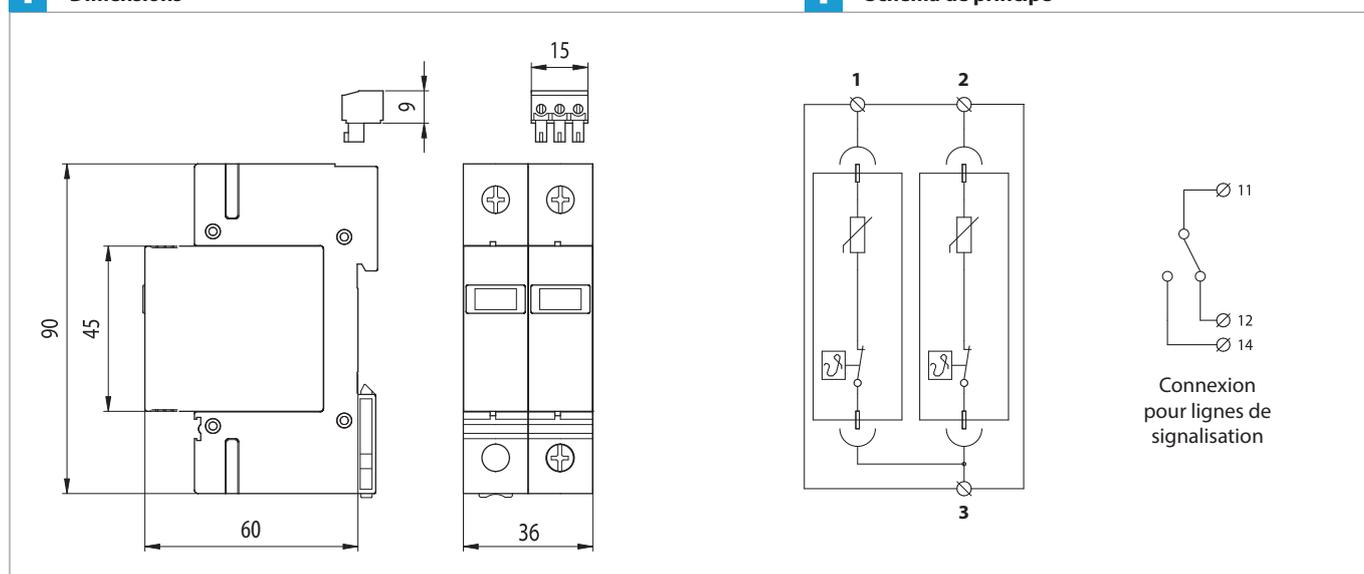
Tension max. de service pour installations PV :

$$U_{CPV} \geq 1.2 \times U_{OCSTC}$$

- Avec ou sans contact de télésignalisation (S).



+ Dimensions



+ Schéma de principe

+ Caractéristiques techniques

		SLP-PV600 V/U
Tension max. de service permanent (1/2→3)	U_{CPV}	600 V DC
Tension max. de service permanent Câblage "1" (1→2)	U_{CPV}	900 V DC
Courant de décharge nominal (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Courant de décharge maximal (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Niveau de protection tension (1→2)	U_p	4.0 kV
Niveau de protection tension (1/2→3)	U_p	2.0 kV
Tenue au court-circuit	I_{SCWPV}	125 A DC
Temps de réaction	t_a	25 ns
Degré de protection		IP 20
Température de service		- 40 °C ... + 80 °C
Montage sur		Rail DIN 35 mm
Sections de raccordement :		
Câble mono min./max.		ISO : 1/50 mm ² ; AWG : 17/1
Tresse min./max.		ISO : 1/35 mm ² ; AWG : 17/2
Signalisation visuelle des défauts		Voilet rouge
Identification pour affichage d'erreur (S)		Contact de télésignalisation
Puissance des bornes pour signalisation		250 V / 0.5 A AC, 250 V / 0.1 A DC
Section de raccordement des bornes de signalisation		max. 1.5 mm ²
Correspond aux normes		prEN 50539-11:2010
Número d'article	SLP-PV600 V/U	35.A36660
	SLP-PV600 V/U S	35.A36670

SLP-PV700 V/Y SLP-PV700 V/Y S

SPD type 2 - parafoudre pour les systèmes photovoltaïques avec module de varistance remplaçable et signalisation visuelle des défauts.

Le parafoudre est spécialement conçu pour l'installation dans les circuits courant continu, des systèmes solaires photovoltaïques.

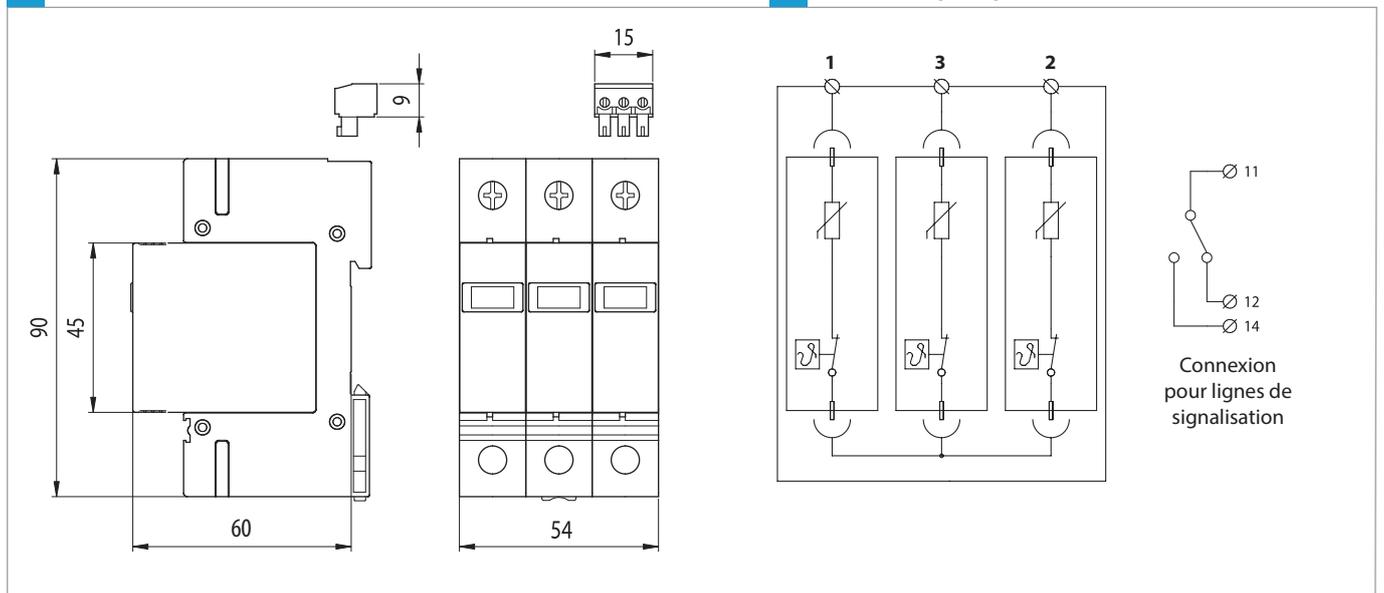
Tension max. de service pour installations PV :

$$U_{CPV} \geq 1.2 \times U_{OCSTC}$$

- Avec ou sans contact de télésignalisation (S).



+ Dimensions



+ Schéma de principe

+ Caractéristiques techniques

		SLP-PV700 V/Y S
Tension max. de service permanent (1/2→3)	U_{CPV}	750 V DC
Courant de décharge nominal (8/20 μ s)	I_n	20 kA
Courant de décharge maximal (8/20 μ s)	I_{max}	40 kA
Niveau de protection tension	U_p	3.6 kV
Tenue au court-circuit	I_{SCWPV}	63 A DC
Temps de réaction	t_a	25 ns
Degré de protection		IP 20
Température de service		- 40 °C ... + 80 °C
Montage sur		Rail DIN 35 mm
Sections de raccordement :		
Câble mono min./max.		ISO : 1/50 mm ² ; AWG : 17/1
Tresse min./max.		ISO : 1/35 mm ² ; AWG : 17/2
Signalisation visuelle des défauts		Volet rouge
Identification pour affichage d'erreur (S)		Contact de télésignalisation
Puissance des bornes pour signalisation		250 V / 0.5 A AC, 250 V / 0.1 A DC
Section de raccordement des bornes de signalisation		max. 1.5 mm ²
Correspond aux normes		prEN 50539-11:2010
Numéro d'article	SLP-PV700 V/Y	35.A36680
	SLP-PV700 V/Y S	35.A36690

SLP-PV1000 V/Y SLP-PV1000 V/Y S

SPD type 2 - parafoudre pour les systèmes photovoltaïques avec module de varistance remplaçable et signalisation visuelle des défauts.

Le parafoudre est spécialement conçu pour l'installation dans les circuits courant continu, des systèmes solaires photovoltaïques.

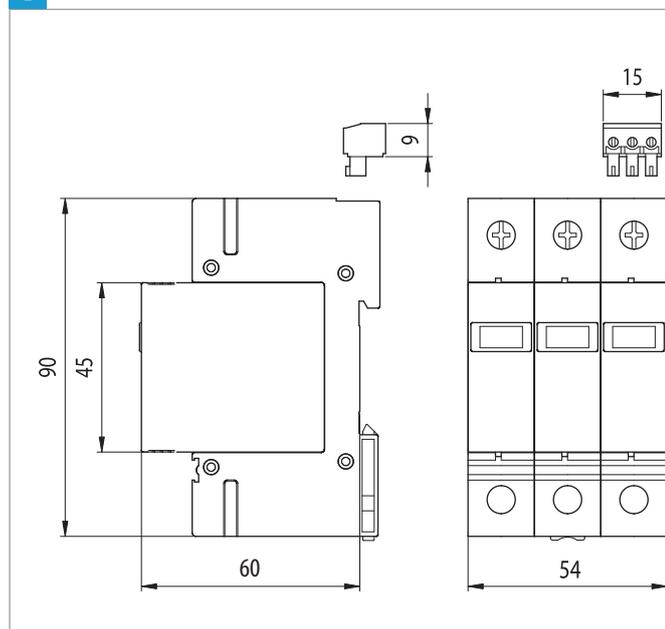
Tension max. de service pour installations PV :

$$U_{CPV} \geq 1.2 \times U_{OCSTC}$$

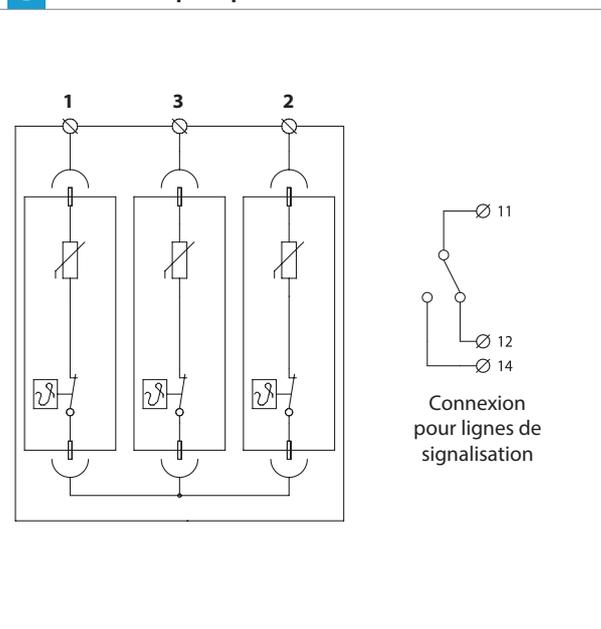
- Avec ou sans contact de télésignalisation (S).



+ Dimensions



+ Schéma de principe



+ Caractéristiques techniques

		SLP-PV1000 V/Y S
Tension max. de service permanent (1/2→3)	U_{CPV}	1 020 V DC
Courant de décharge nominal (8/20 μs)	I_n	15 kA
Courant de décharge maximal (8/20 μs)	I_{max}	30 kA
Niveau de protection tension	U_p	4.0 kV
Tenue au court-circuit	I_{SCWPV}	125 A DC
Temps de réaction	t_a	25 ns
Degré de protection		IP 20
Température de service		- 40 °C ... + 80 °C
Montage sur		Rail DIN 35 mm
Sections de raccordement :		
Câble mono min./max.		ISO : 1/50 mm ² ; AWG : 17/1
Tresse min./max.		ISO : 1/35 mm ² ; AWG : 17/2
Signalisation visuelle des défauts		Volet rouge
Identification pour affichage d'erreur (S)		Contact de télésignalisation
Puissance des bornes pour signalisation		250 V / 0.5 A AC, 250 V / 0.1 A DC
Section de raccordement des bornes de signalisation		max. 1.5 mm ²
Correspond aux normes		prEN 50539-11:2010
Numéro d'article	SLP-PV1000 V/Y	35.A36700
	SLP-PV1000 V/Y S	35.A36710

SLP-PV1200 V/Y SLP-PV1200 V/Y S

SSPD type 2 - parafoudre pour les systèmes photovoltaïques avec module de varistance remplaçable et signalisation visuelle des défauts.

Le parafoudre est spécialement conçu pour l'installation dans les circuits courant continu, des systèmes solaires photovoltaïques.

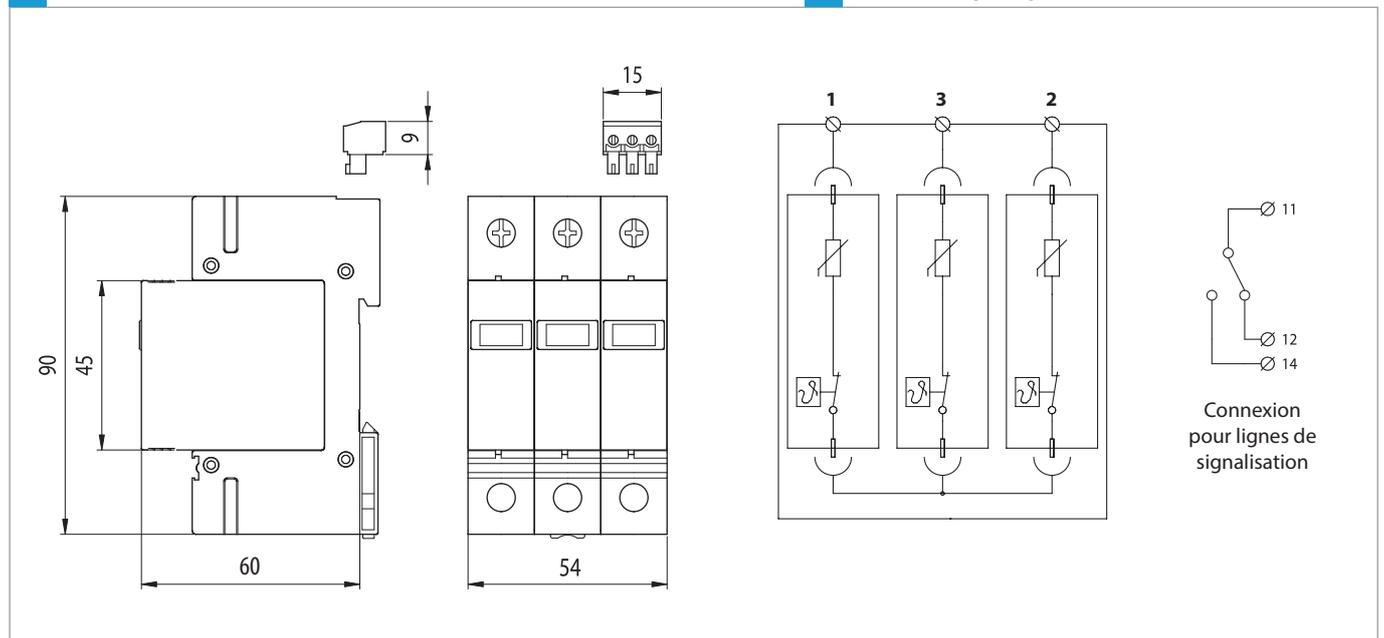
Tension max. de service pour installations PV :

$$U_{CPV} \geq 1.2 \times U_{OC\text{STC}}$$

- Avec ou sans contact de télésignalisation (S).



+ Dimensions



+ Schéma de principe

+ Caractéristiques techniques

		SLP-PV1200 V/Y S
Tension max. de service permanent (1/2→3)	U_{CPV}	1 200 V DC
Courant de décharge nominal (8/20 μ s)	I_n	15 kA
Courant de décharge maximal (8/20 μ s)	I_{max}	30 kA
Niveau de protection tension	U_p	4.2 kV
Tenue au court-circuit	I_{SCWPV}	125 A DC
Temps de réaction	t_a	25 ns
Degré de protection		IP 20
Température de service		- 40 °C ... + 80 °C
Montage sur		Rail DIN 35 mm
Sections de raccordement :		
Câble mono min./max.		ISO : 1/50 mm ² ; AWG : 17/1
Tresse min./max		ISO : 1/35 mm ² ; AWG : 17/2
Signalisation visuelle des défauts		Volet rouge
Identification pour affichage d'erreur (S)		Contact de télésignalisation
Puissance des bornes pour signalisation		250 V / 0.5 A AC, 250 V / 0.1 A DC
Section de raccordement des bornes de signalisation		max. 1.5 mm ²
Correspond aux normes		prEN 50539-11:2010
Numéro d'article	SLP-PV1200 V/Y	35.A38970
	SLP-PV1200 V/Y S	35.A38980

FLP-PV500 V/U FLP-PV500 V/U S

SPD type 1 - parafoudre pour les systèmes photovoltaïques avec module de varistance remplaçable et signalisation des défauts visuels.

Le parafoudre est spécialement conçu pour l'installation dans les circuits courant continu, des systèmes solaires photovoltaïques.

Tension max. de service pour installations PV :

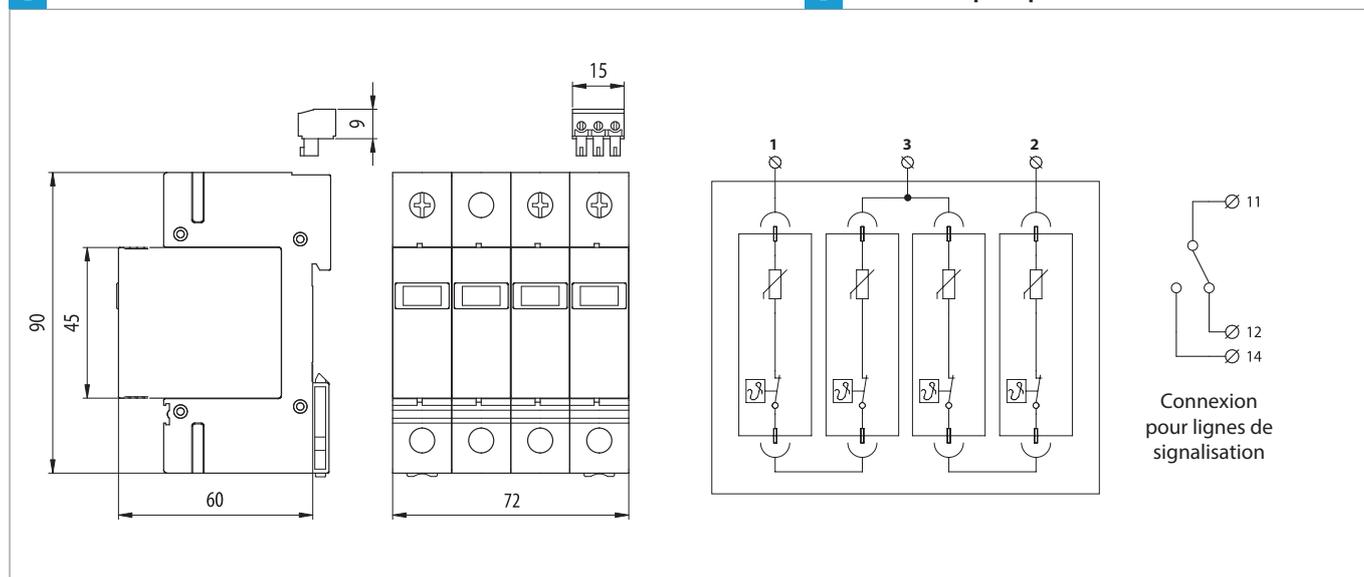
$$U_{CPV} \geq 1.2 \times U_{OCSTC}$$

- Avec ou sans contact de télésignalisation (S).



+ Dimensions

+ Schéma de principe



+ Caractéristiques techniques

		FLP-PV500 V/U
Tension max. de service permanent (1/2→3)	U_{CPV}	500 V DC
Courant de décharge nominal (8/20 μs)	I_n	30 kA
Courant de décharge maximal (8/20 μs)	I_{max}	60 kA
Courant de choc de foudre (10/350 μs)	I_{imp}	25 kA
Niveau de protection tension (1→2)	U_p	3.4 kV
Niveau de protection tension (1/2→3)	U_p	1.7 kV
Tenue au court-circuit	I_{SCWPV}	63 A DC
Temps de réaction	t_a	25 ns
Degré de protection		IP 20
Température de service		- 40 °C ... + 80 °C
Montage sur		Rail DIN 35 mm
Sections de raccordement :		
Câble mono min./max.		ISO : 1/50 mm ² ; AWG : 17/1
Tresse min./max.		ISO : 1/35 mm ² ; AWG : 17/2
Signalisation visuelle des défauts		Volet rouge
Identification pour affichage d'erreur (S)		Contact de télésignalisation
Puissance des bornes pour signalisation		250 V / 0.5 A AC, 250 V / 0.1 A DC
Section de raccordement des bornes de signalisation		max. 1.5 mm ²
Correspond aux normes		prEN 50539-11:2010
Numéro d'article	FLP-PV500 V/U	35.A36720
	FLP-PV500 V/U S	35.A36730

FLP-PV700 V/U FLP-PV700 V/U S

SPD type 1 - parafoudre pour les systèmes photovoltaïques avec module de varistance remplaçable et signalisation des défauts visuels.

Le parafoudre est spécialement conçu pour l'installation dans les circuits courant continu, des systèmes solaires photovoltaïques.

Tension max. de service pour installations PV :

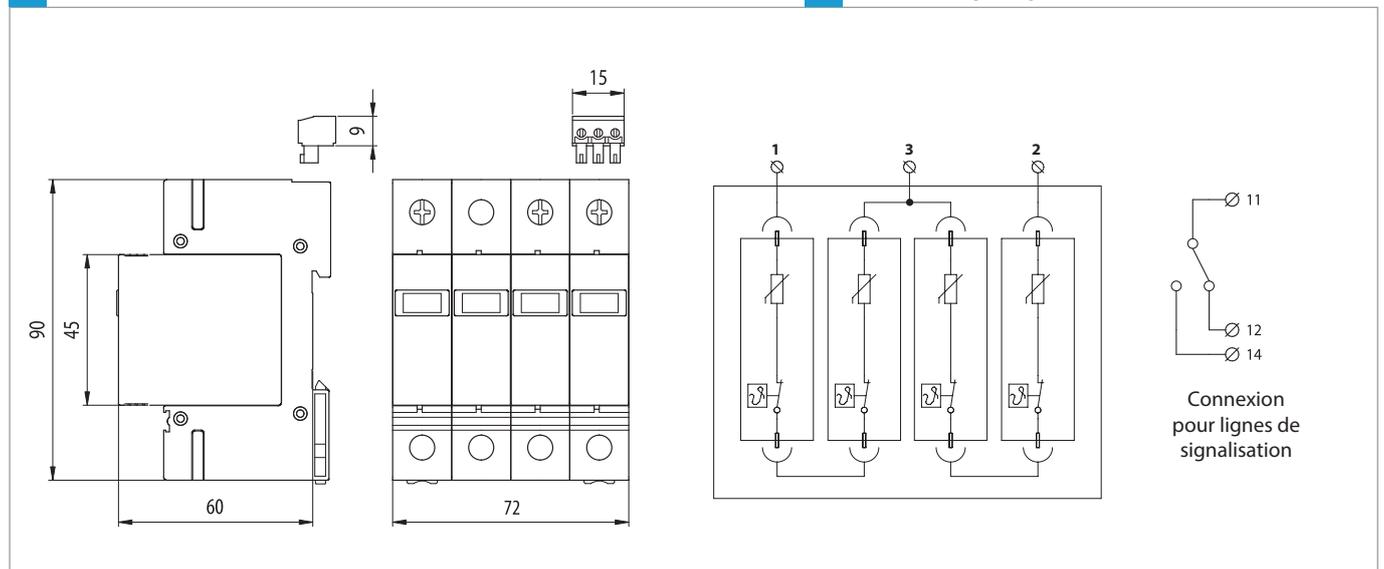
$$U_{CPV} \geq 1.2 \times U_{OCSTC}$$

- Avec ou sans contact de télésignalisation (S).



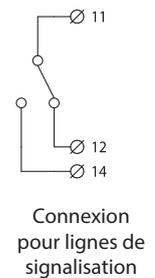
+ Dimensions

+ Schéma de principe



+ Caractéristiques techniques

		FLP-PV700 V/U
Tension max. de service permanent (1/2→3)	U_{CPV}	700 V DC
Courant de décharge nominal (8/20 μ s)	I_n	30 kA
Courant de décharge maximal (8/20 μ s)	I_{max}	60 kA
Courant de choc de foudre (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA
Niveau de protection tension (1→2)	U_p	4.8 kV
Niveau de protection tension (1/2→3)	U_p	2.4 kV
Tenue au court-circuit	I_{SCWPV}	125 A DC
Temps de réaction	t_a	25 ns
Degré de protection		IP 20
Température de service		-40 °C ... +80 °C
Montage sur		Rail DIN 35 mm
Sections de raccordement :		
Câble mono min./max.		ISO : 1/50 mm ² ; AWG : 17/1
Tresse min./max.		ISO : 1/35 mm ² ; AWG : 17/2
Signalisation visuelle des défauts		Volet rouge
Identification pour affichage d'erreur (S)		Contact de télésignalisation
Puissance des bornes pour signalisation		250 V / 0.5 A AC, 250 V / 0.1 A DC
Section de raccordement des bornes de signalisation		max. 1.5 mm ²
Correspond aux normes		prEN 50539-11:2010
Numéro d'article	FLP-PV700 V/U	35.A36740
	FLP-PV700 V/U S	35.A36750



FLP-PV1000 VS/Y

SPD type 1+2 - parafoudre pour les systèmes photovoltaïques.

Le parafoudre est spécialement conçu pour l'installation dans les circuits courant continu, des systèmes solaires photovoltaïques.

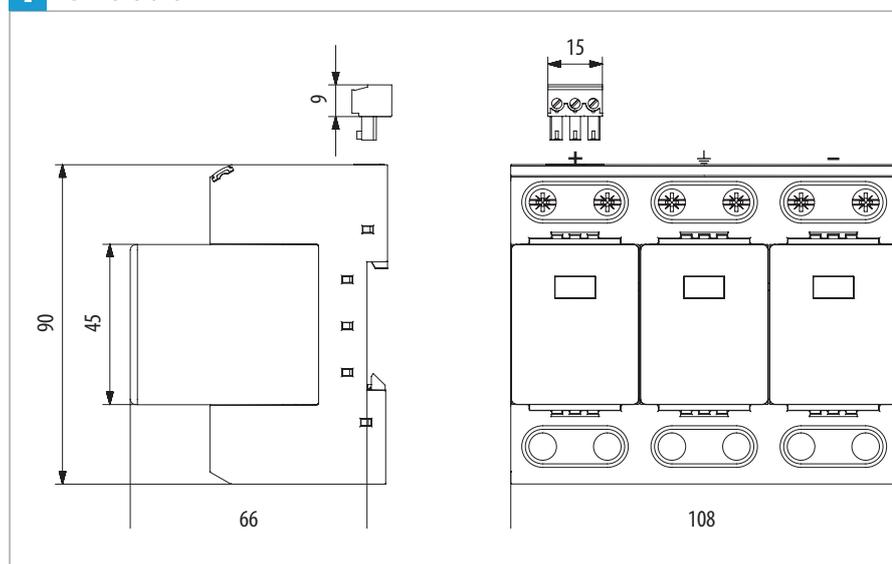
Tension max. de service pour installations PV :

$$U_{CPV} \geq 1.2 \times U_{OC\text{STC}}$$

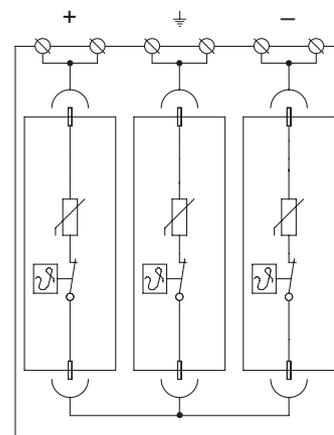
- Avec contact de télésignalisation (S).



+ Dimensions

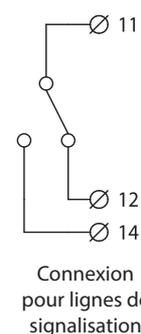


+ Schéma de principe



+ Caractéristiques techniques

		FLP-PV1000 VS/Y
Tension max. de service permanent (1/2→3)	U_{CPV}	1 000 V DC
Courant de décharge nominal (8/20 μs)	I_n	30 kA
Courant de décharge maximal (8/20 μs)	I_{max}	60 kA
Courant de choc de foudre (10/350 μs)	I_{imp}	12.5 kA
Niveau de protection tension (1→2)	U_p	3.6 kV
Niveau de protection tension (1/2→3)	U_p	3.6 kV
Tenue au court-circuit	I_{SCWPV}	125 A DC
Temps de réaction	t_a	25 ns
Degré de protection		IP 20
Température de service		- 40 °C ... + 80 °C
Montage sur		Rail DIN 35 mm
Sections de raccordement :		
Câble mono min./max.		ISO : 2.5/50 mm ² ; AWG : 13/1
Tresse min./max.		ISO : 2.5/35 mm ² ; AWG : 13/2
Signalisation visuelle des défauts		Volet rouge
Correspond aux normes		prEN 50539-11:2010
Numéro d'article		35.A40580



Module de remplacement embrochable.

Une fois que l'indicateur visuel de défauts est rouge, le module embrochable doit être remplacé. Le numéro de l'article fait référence à un module et peut donc être acheté séparément.



+ Tableau de sélection

Parafoudre SPD	No. d'article	Page	Module de remplacement	No. d'article
FLP-B+C MAXI VS/3+1	35.A35720	1	FLP-B+C MAXI V/0	35.A35350
SLP-PV170 V/U	35.A36620	2	SLP-PV170U V/0	35.A36920
SLP-PV170 V/US	35.A36630			
SLP-PV500 V/U	35.A36640	3	SLP-PV500U V/0	35.A36940
SLP-PV500 V/US	35.A36650			
SLP-PV600 V/U	35.A36660	4	SLP-PV600U V/0	35.A36950
SLP-PV600 V/US	35.A36670			
SLP-PV700 V/Y	35.A36680	5	SLP-PV350Y V/0	35.A37440
SLP-PV700 V/YS	35.A36690			
SLP-PV1000 V/Y	35.A36700	6	SLP-PV500Y V/0	35.A37360
SLP-PV1000 V/YS	35.A36710			
SLP-PV1200 V/Y	35.A38970	7	SLP-PV600Y V/0	35.A38990
SLP-PV1200 V/Y S	35.A38980			
FLP-PV500 V/U	35.A36720	8	FLP-PV250U V/0	35.A36900
FLP-PV500 V/U S	35.A36730			
FLP-PV700 V/U	35.A36740	9	FLP-PV350U V/0	35.A36910
FLP-PV700 V/U S	35.A36750			
FLP-PV1000 VS/Y	35.A40580	10	FLP-PV500Y V/0	35.A42110

amperio protège les équipements solaires

Amperio est l'entreprise avec une expérience mondiale dans le domaines de la :

- Mise à la terre équipotentialité.
- Protection contre la foudre directe.
- Protection contre la foudre et les surtensions.

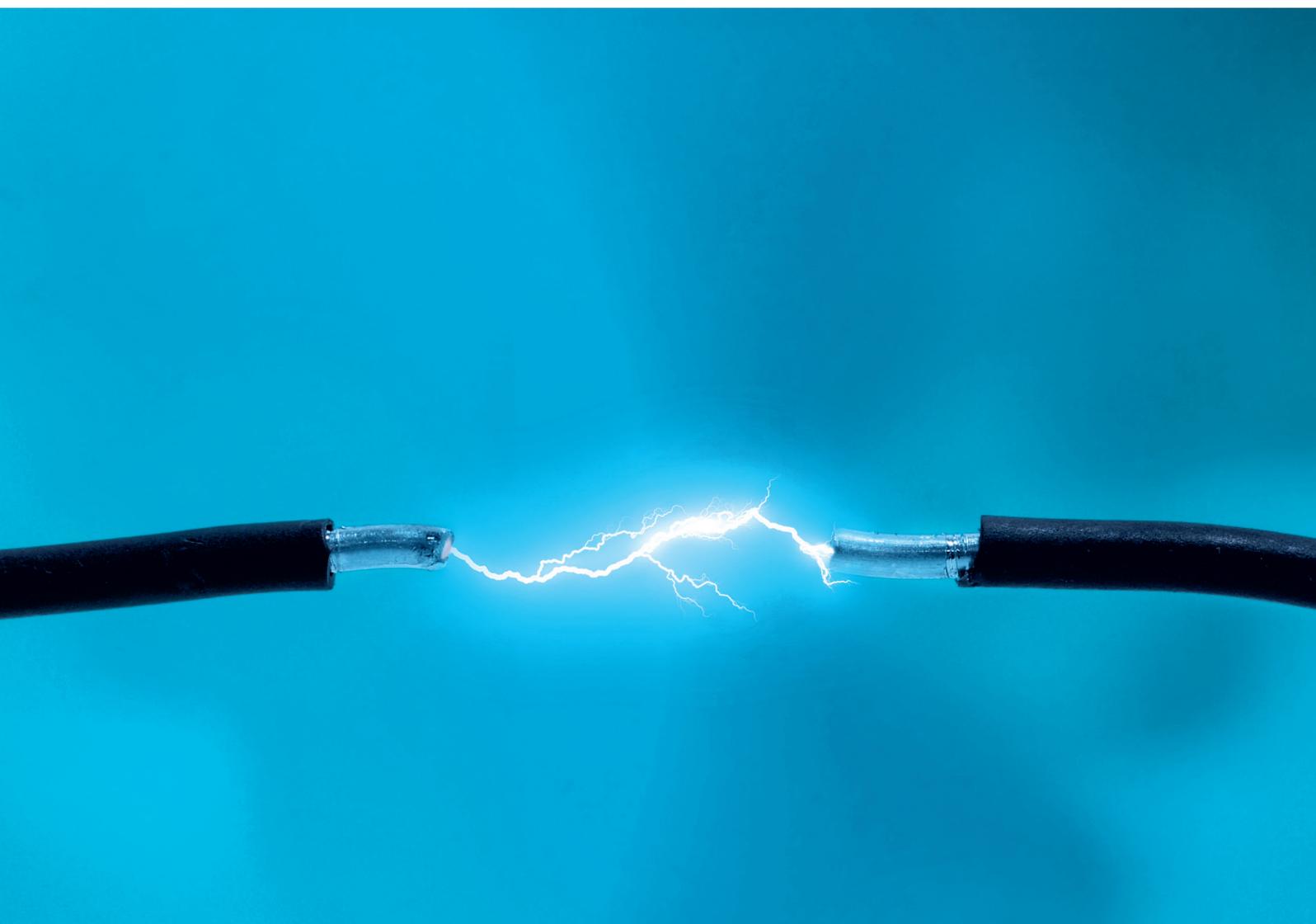
Nos services comprennent notamment le développement de la boîte string jusqu'à l'armoire spéciale pour génératrices.

Les boîtes font partie de notre production. Les armoires génératrices spéciales sont réalisés en collaboration avec nos fabricants de tableau de distribution et commande.



DANS L'ENVIRONNEMENT DU COURANT :

TRANSPORT - CONNEXION - PROTECTION CONTRE LA FOUDRE - SÉCURITÉ



SALTEK

Partenaire

amperio⁺
transmission - distribution - safety of electricity

+ amperio GmbH - Grande Ferme 24 - CH-3280 Murten - Tel.: +41(0)26 672 30 70 - Fax: +41(0)26 672 30 71- info@amperio.ch - www.amperio.ch
|| amperio sarl - 4 Les Hauts de l'Illberg - F-68130 - Altkirch - Tel. :+33(0)3 89 68 58 66 - info@amperio.fr - www.amperio.fr