

Câbles solaires Radox – Résistants aux UV, sans halogène et extrêmement robustes

Les câbles solaires Radox sont des câbles flexibles mono ou multibrins particulièrement adaptés au câblage des installations solaires montées en intérieur ou en extérieur.

Durée de vie élevée

Ces câbles sont extrêmement robustes, supportent de fortes contraintes mécaniques et font preuve d'une excellente résistance à la chaleur, au froid, à l'huile, au frottement, aux UV, à l'ozone et aux intempéries. Toutes ces propriétés leur confèrent une durée de vie élevée. Grâce à la technologie Radox et à un degré de précision hors pair, ils intègrent tous ces atouts dans un diamètre extérieur minimal.

Absence de contraction

En raison des faibles tolérances de fabrication, l'usinage des câbles est relativement aisé. Au fil du temps, le matériau réticulé par faisceau électronique n'affiche aucune contraction ni autre transformation. Ce qui représente un avantage de taille pour l'encapsulation, le coulage ou le montage des connecteurs. Même à hautes températures, le matériau réticulé par faisceau électronique ne fond et ne se liquéfie pas. Malgré tout, les câbles restent facilement dénudables.

En raison de l'absence d'halogène, aucun gaz toxique ou corrosif ne se dégage en cas d'incendie et le développement de fumées reste très restreint. L'isolant des câbles est ininflammable et, par conséquent, ne favorise pas la propagation des flammes.



Câbles solaires Radox – une utilisation éprouvée dans le monde entier depuis des années. Plage de température d'application de -40 à +120°C, résistance aux courts-circuits jusqu'à +280°C.



Câble solaire monobrin Radox

- 1) Conducteur : Tresse en cuivre étamé, avec âme de faible diamètre
- 2) Isolation : Radox noir
- 3) Gaine : Radox, pour les couleurs, voir les caractéristiques techniques

ACCESSOIRES Câble solaire

Art. N°	1302175	1302178	1302176	1302179	1302177
---------	---------	---------	---------	---------	---------



Modèle	Câble solaire Radox 4 rd, tambour de 100 m	Câble solaire Radox 4 rd, tambour de 500 m	Câble solaire Radox 4 bu, tambour de 100 m	Câble solaire Radox 4 bu, tambour de 500 m	Câble solaire Radox 4 bk, tambour de 100 m
Section	4.0 mm ²	4.0 mm ²	4.0 mm ²	4.0 mm ²	4.0 mm ²
Couleur	Rouge	Rouge	Bleu	Bleu	Noir
Diamètre du câble	5.8 mm ±0.15 mm	5.8 mm ±0.15 mm	5.8 mm ±0.15 mm	5.8 mm ±0.15 mm	5.8 mm ±0.15 mm
Tension nominale	1000 V CC	1000 V CC	1000 V CC	1000 V CC	1000 V CC
Rayon de courbure min.	4 x diamètre	4 x diamètre	4 x diamètre	4 x diamètre	4 x diamètre
Plage de température	-40 à +120 °C	-40 à +120 °C	-40 à +120 °C	-40 à +120 °C	-40 à +120 °C
Résistance aux courts-circuits jusqu'à	+280 °C (max. 5 secondes)	+280 °C (max. 5 secondes)	+280 °C (max. 5 secondes)	+280 °C (max. 5 secondes)	+280 °C (max. 5 secondes)
Conducteur	Tresse en cuivre étamé, avec âme de faible diamètre	Tresse en cuivre étamé, avec âme de faible diamètre	Tresse en cuivre étamé, avec âme de faible diamètre	Tresse en cuivre étamé, avec âme de faible diamètre	Tresse en cuivre étamé, avec âme de faible diamètre
Isolation	Radox noir	Radox noir	Radox noir	Radox noir	Radox noir
Poids*	6.6 kg	6.6 kg	6.6 kg	6.6 kg	6.6 kg
Garantie	15 ans	15 ans	15 ans	15 ans	15 ans
Normes	CEI 60228, classe 5, « Type de construction testé TÜV » certificat n° R 02210086	CEI 60228, classe 5, « Type de construction testé TÜV » certificat n° R 02210086	CEI 60228, classe 5, « Type de construction testé TÜV » certificat n° R 02210086	CEI 60228, classe 5, « Type de construction testé TÜV » certificat n° R 02210086	CEI 60228, classe 5, « Type de construction testé TÜV » certificat n° R 02210086

Art. N°	1302180	1302181	1302184	1302182
---------	---------	---------	---------	---------



Modèle	Câble solaire Radox 4 bk, tambour de 500 m	Câble solaire Radox 6 rd, tambour de 100 m	Câble solaire Radox 6 rd, tambour de 500 m	Câble solaire Radox 6 bu, tambour de 100 m
Section	4.0 mm ²	6.0 mm ²	6.0 mm ²	6.0 mm ²
Couleur	Noir	Rouge	Rouge	Bleu
Diamètre du câble	5.8 mm ±0.15 mm	6.9 mm ±0.20 mm	6.9 mm ±0.20 mm	6.9 mm ±0.20 mm
Tension nominale	1000 V CC	1000 V CC	1000 V CC	1000 V CC
Rayon de courbure min.	4 x diamètre	4 x diamètre	4 x diamètre	4 x diamètre
Plage de température	-40 à +120 °C	-40 à +120 °C	-40 à +120 °C	-40 à +120 °C
Résistance aux courts-circuits jusqu'à	+280 °C (max. 5 secondes)	+280 °C (max. 5 secondes)	+280 °C (max. 5 secondes)	+280 °C (max. 5 secondes)
Conducteur	Tresse en cuivre étamé, avec âme de faible diamètre	Tresse en cuivre étamé, avec âme de faible diamètre	Tresse en cuivre étamé, avec âme de faible diamètre	Tresse en cuivre étamé, avec âme de faible diamètre
Isolation	Radox noir	Radox noir	Radox noir	Radox noir
Poids*	6.6 kg	9.2 kg	9.2 kg	9.2 kg
Garantie	15 ans	15 ans	15 ans	15 ans
Normes	CEI 60228, classe 5, « Type de construction testé TÜV » certificat n° R 02210086	CEI 60228, classe 5, « Type de construction testé TÜV » certificat n° R 02210086	CEI 60228, classe 5, « Type de construction testé TÜV » certificat n° R 02210086	CEI 60228, classe 5, « Type de construction testé TÜV » certificat n° R 02210086

Art. N°	1302185	1302183	1302186	1302182
---------	---------	---------	---------	---------



Modèle	Câble solaire Radox 6 bu, tambour de 500 m	Câble solaire Radox 6 bk, tambour de 100 m	Câble solaire Radox 6 bk, tambour de 500 m	Câble solaire Radox 10 bk, tambour de 500 m
Section	6.0 mm ²	6.0 mm ²	6.0 mm ²	10.0 mm ²
Couleur	Bleu	Noir	Noir	Noir
Diamètre du câble	6.9 mm ±0.20 mm	6.9 mm ±0.20 mm	6.9 mm ±0.20 mm	8.1 mm ±0.15 mm
Tension nominale	1000 V CC	1000 V CC	1000 V CC	1000 V CC
Rayon de courbure min.	4 x diamètre	4 x diamètre	4 x diamètre	6 x diamètre
Plage de température	-40 à +120 °C	-40 à +120 °C	-40 à +120 °C	-40 à +120 °C
Résistance aux courts-circuits jusqu'à	+280 °C (max. 5 secondes)	+280 °C (max. 5 secondes)	+280 °C (max. 5 secondes)	+280 °C (max. 5 secondes)
Conducteur	Tresse en cuivre étamé, avec âme de faible diamètre	Tresse en cuivre étamé, avec âme de faible diamètre	Tresse en cuivre étamé, avec âme de faible diamètre	Tresse en cuivre étamé, avec âme de faible diamètre
Isolation	Radox noir	Radox noir	Radox noir	Radox noir
Poids*	9.2 kg	9.2 kg	9.2 kg	14.4 kg
Garantie	15 ans	15 ans	15 ans	15 ans
Normes	CEI 60228, classe 5, « Type de construction testé TÜV » certificat n° R 02210086	CEI 60228, classe 5, « Type de construction testé TÜV » certificat n° R 02210086	CEI 60228, classe 5, « Type de construction testé TÜV » certificat n° R 02210086	CEI 60228, classe 5

* - Nom. kg/100 m

Studer Betaflam Solar Câbles solaires innovants

Leoni Studer AG – une entreprise de renommée internationale

Avec un effectif supérieur à 34000 collaborateurs actifs dans plus de 30 pays, cette entreprise compte parmi les principaux fabricants de câbles, de systèmes de transport d'électricité et de réseaux de distribution. Son département « Wind & Solar Power » est prépondérant dans les secteurs de l'industrie, des infrastructures et de l'énergie par sa large gamme de câbles de haute qualité. Dans le cadre de sa production de câbles, il développe et fabrique des isolants électriques de haute technologie. La société Leoni Studer AG fait partie du groupe Leoni et s'affirme par ses produits de qualité supérieure et d'innovations techniques de pointe.

Des propriétés remarquables

Longévité accrue et résistance élevée aux intempéries : grâce à ces propriétés, les câbles solaires Leoni Studer sont conformes aux exigences imposées aux composants d'une installation solaire. Ces câbles double-isolés et réticulés par irradiation électronique répondent aux

exigences rigoureuses du câblage solaire et ils peuvent donc être mis en œuvre sans restriction pour raccorder les panneaux et les chaînes.

Une conception structurale sûre

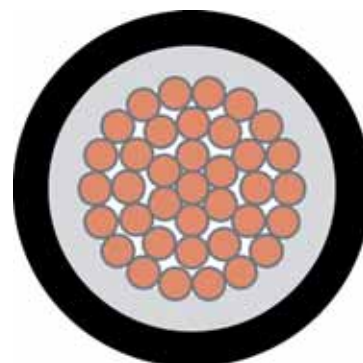
- Conducteur : Toron cuivre étamé à fils fins de classe 5
- Isolant : Copolymère de polyoléfine réticulé par irradiation électronique
- Enveloppe : Copolymère de polyoléfine réticulé par irradiation électronique

Avantages en bref

- Résistant à l'ozone et aux UV
- Résistant à l'hydrolyse
- Isolant réticulé par irradiation électronique
- Haute résistance à la chaleur
- Ne craint pas le froid
- Longévité élevée
- Compatible avec tous les types de connecteurs du marché



Les câbles solaires double-isolés et réticulés par irradiation électronique de chez Studer sont parfaitement adaptés aux installations autonomes comme à celles raccordées au réseau.



Les câbles solaires Studer sont résistants aux UV et à l'ozone et ils sont qualifiés pour une plage de température de -40 à +85°C.

ACCESSOIRES Câble solaire

Art. N°	1302197	1302203	1302198	1302204
---------	---------	---------	---------	---------



Modèle	Studer Betaflam 125 flex, 4 mm ² bk, tambour de 500 m	Studer Betaflam 125 flex, 4 mm ² bk, tambour de 100 m	Studer Betaflam 125 flex, 6 mm ² bk, tambour de 500 m	Studer Betaflam 125 flex, 6 mm ² bk, tambour de 100 m
Section	4.0 mm ²	4.0 mm ²	6.0 mm ²	6.0 mm ²
Couleur	Noir	Noir	Noir	Noir
Diamètre du câble	5.9 mm ±0.15 mm	5.9 mm ±0.15 mm	6.8 mm ±0.15 mm	6.8 mm ±0.15 mm
Tension nominale	1000 V CC	1000 V CC	1000 V CC	1000 V CC
Rayon de courbure min.	4 x diamètre	4 x diamètre	4 x diamètre	4 x diamètre
Plage de température	-40 à +85 °C	-40 à +85 °C	-40 à +85 °C	-40 à +85 °C
Résistance aux courts-circuits jusqu'à	+280 °C	+280 °C	+280 °C	+280 °C
Conducteur	Tresse en cuivre étamé, avec âme de faible diamètre	Tresse en cuivre étamé, avec âme de faible diamètre	Tresse en cuivre étamé, avec âme de faible diamètre	Tresse en cuivre étamé, avec âme de faible diamètre
Isolation	Copolymère de polyoléfine réticulé par irradiation électronique	Copolymère de polyoléfine réticulé par irradiation électronique	Copolymère de polyoléfine réticulé par irradiation électronique	Copolymère de polyoléfine réticulé par irradiation électronique
Poids *	7.0 kg	7.0 kg	9.7 kg	9.7 kg
Garantie	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans
Normes	CEI 60332-1, CEI 61034, EN 50268-2, DIN 51900, TÜV PFG 1169/08.2007 PV1-F	CEI 60332-1, CEI 61034, EN 50268-2, DIN 51900, TÜV PFG 1169/08.2007 PV1-F	CEI 60332-1, CEI 61034, EN 50268-2, DIN 51900, TÜV PFG 1169/08.2007 PV1-F	CEI 60332-1, CEI 61034, EN 50268-2, DIN 51900, TÜV PFG 1169/08.2007 PV1-F

* - Nom. kg/100 m

Multi-Contact – Les systèmes de connecteurs photovoltaïques MC3 et MC4

La société Multi-Contact AG a été fondée en 1962 et emploie actuellement plus de 700 salariés. Tous les sites de production, remplissant les plus hautes exigences de qualité, sont certifiés ISO 9001.

Système de connecteurs photovoltaïques MC

Les composants des connecteurs MC pour le photovoltaïque servent au câblage sériel et parallèle des panneaux PV de manière rapide et sûre pour des centrales solaires intégrées et librement implantées. Lors de la mise en œuvre, les systèmes de connecteurs MC3 et MC4 sont disponibles au choix selon le type de panneau ou d'onduleur.

Les systèmes de connecteurs MC3 ayant fait leurs preuves

- Diamètre Ø 3 mm
- Courant assigné
max. 30 A pour 6 mm²
max. 20 A pour < 4 mm²

- Tension du système max. 1000 V
- Type de protection (connecté) IP65
- Catégorie de protection II
- Fourchette de températures -40°C à +90°C
- TÜV Rhénanie – Conception d'ouvrage testée

Les systèmes de connecteurs MC4 verrouillables

- Diamètre Ø 4 mm
- Courant assigné max. 30 A
- Tension du système max. 1000 V
- Type de protection (connecté) IP67
- Montage simple
- Système de verrouillage « Snap in »
- Catégorie de protection II
- Fourchette de températures -40°C à +90°C
- TÜV Rhénanie – Conception d'ouvrage testée



Les fiches et douilles MC3 présentées avec leurs contacts respectifs.



Les fiches et douilles MC4 présentées avec leurs contacts respectifs.

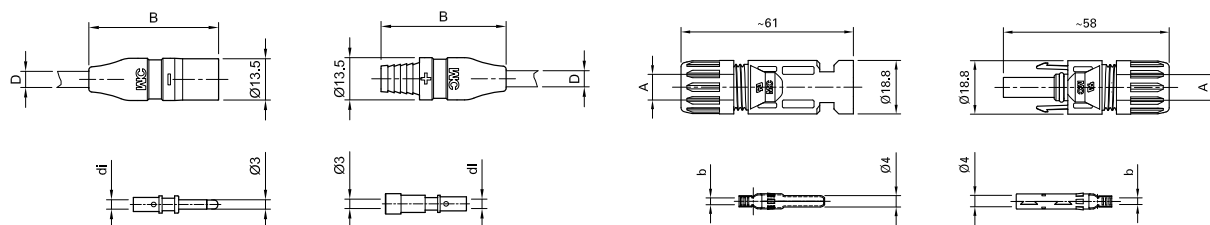
ACCESSOIRES Fiches & prises

Art. N°	1302000	1302010	1302050	1302040	1302020
					
Modèle	MultiContact PV-KBT3II (A: 2 - 4 mm ² , D: 4.9 - 7.1 mm)	MultiContact PV-KST3II (A: 2 - 4 mm ² , D: 4.9 - 7.1 mm)	MultiContact PV-KBT3/6III (A: 6 mm ² , D: 6.5 - 9 mm)	MultiContact PV-KST3/6III (A: 6 mm ² , D: 6.5 - 9 mm)	MultiContact PV-KBT4/6II (A: 4 - 6 mm ² , D: 5.5 - 9 mm)
Description	Prise type MC3 pour Radox / Draka / Studer 4 mm ²	Fiche type MC3 pour Radox / Draka / Studer 4 mm ²	Prise type MC3 pour Radox / Draka / Studer 6 mm ²	Fiche type MC3 pour Radox / Draka / Studer 6 mm ²	Prise type MC4 pour Radox / Draka / Studer 4 - 6 mm ²
Garantie	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans

Art. N°	1302030	1302073	1302085	1302086	1302087
					
Modèle	MultiContact PV-KST4/6II (A: 4 - 6 mm ² , D: 5.5 - 9 mm)	MultiContact PV-R-WZ3	MultiContact PV-ES-CZM-19100 insert de sertissage	MultiContact PV-CZM-16100A pince à sertir	MultiContact PV-LOC locateur pour pince à sertir
Description	Fiche type MC4 pour Radox / Draka / Studer 4 - 6 mm ²	Appareils de montage pour la fiche et prise MC3	Pour MC4 (ne fonctionne qu'avec un locateur)	Pour MC3 (MC4 : insert et locateur nécessaire)	Pour MC4 (ne fonctionne qu'avec un insert de sertissage)
Garantie	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans

Art. N°	1302116	1302117	1302118	1302115
				
Modèle	MultiContact PV-WZ-AD/GWD	MultiContact PV-SSE-AD4	MultiContact PV-PST goupille de contrôle	MultiContact clé de montage PV-M5
Description	Engagement de clé à tube pour pince à sertir PV-CZM	Engagement de clé à tube pour pince à sertir PV-CZM	Pour MC type 4	Pour MC type 4
Garantie	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans

Art. N°	1302152	1302153	1302154	1302155
				
Modèle	MultiContact PV broche de dérivation MC3 PV-AZS3-UR	MultiContact PV douille de dérivation MC3 PV-AZB3-UR	MultiContact PV broche de dérivation MC4 PV-AZS4	MultiContact PV douille de dérivation MC4 PV-AZB4
Description	Pour MC type 3	Pour MC type 3	Pour MC type 4	Pour MC type 4
Garantie	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans



Les fiches MC3 se basent sur des contacts d'un diamètre de 3 mm et correspondent à la catégorie de protection IP65.

Les fiches MC4 verrouillables possèdent des contacts d'un diamètre de 4 mm et correspondent à la catégorie de protection IP67.

Huber+Suhner Connecteurs Radox

Le système de connexion innovant

Les câbles solaires et connecteurs photovoltaïques représentent des composants importants d'une centrale solaire. Ils assurent la connexion électrique entre les modules et les onduleurs et contribuent considérablement à la haute performance et longévité des installations. La longue durée de vie, les facteurs ambiants contraignants ainsi que les grandes fluctuations de température et d'humidité représentent des exigences énormes vis-à-vis du design, du matériel et de l'usage.

Combinaison des câbles solaires et des connecteurs

Les câbles solaires et connecteurs Huber+Suhner sont parfaitement harmonisés et ont été spécialement développés pour une application dans les installations photovoltaïques. Depuis de nombreuses années, leur emploi leur a permis de faire leurs preuves.

Les contacts lamelles – Le cœur des connecteurs

Les connecteurs solaires Radox de Huber+Suhner comportent un boîtier et un élément de contact. Les

contacts à lamelles en cuivre béryllium de haute qualité forment le cœur des connecteurs. Des valeurs comparables ne peuvent être obtenues que par un contact à lamelles de cette forme. En tant qu'élément flexible, celui-ci forme l'équilibre mécanique entre la broche et la douille. La lamelle offre une grande surface de contact entre les éléments et assure ainsi une haute capacité de courant pour une résistance de contact très basse et constante. Tous les connecteurs solaires Huber+Suhner sont compatibles entre eux.

Caractéristiques des connecteurs

- Gamme de températures -40°C à +110°C
- Capacité de courant max. 38 A
- Tension maximum du système 1000 V
- Résistance de contact basse et constante
- Haute capacité mécanique
- Résistance aux UV, à l'ozone et aux intempéries
- Protection de type IP67 en état connecté







Les connecteurs Radox verrouillables possèdent une compatibilité optimale avec les câbles Radox de 4 ou 6 mm².



Des contacts à lamelles de haute qualité sur des éléments de contact tournés avec verrouillage tournant garantissent une fonctionnalité et une sécurité irréfutables.

ACCESSOIRES Fiches & prises

Art. N°	1302143	1302144	1302145	1302146
				
Modèle	Huber+Suhner Radox fiche 4 mm ²	Huber+Suhner Radox prise 4 mm ²	Huber+Suhner Radox fiche 6 mm ²	Huber+Suhner Radox prise 6 mm ²
Diamètre du connecteur	4 mm	4 mm	4 mm	4 mm
Porte contact	Laiton étamé	Laiton étamé	Laiton étamé	Laiton étamé
Principe de contact	Contact à lamelles cuivre béryllium	Contact à lamelles cuivre béryllium	Contact à lamelles cuivre béryllium	Contact à lamelles cuivre béryllium
Section transversale connectable	Câble Radox 4 mm ²	Câble Radox 4 mm ²	Câble Radox 6 mm ²	Câble Radox 6 mm ²
Plage de température	-40 à +110 °C	-40 à +110 °C	-40 à +110 °C	-40 à +110 °C
Capacité de courant	38 A à +85 °C	38 A à +85 °C	38 A à +85 °C	38 A à +85 °C
Tension de système max.	1000 V CC	1000 V CC	1000 V CC	1000 V CC
Résistance de contact	< 4 mΩ	< 4 mΩ	< 4 mΩ	< 4 mΩ
Classe de protection	Classe II	Classe II	Classe II	Classe II
Type de protection	Protection de type IP67 en état connecté	Protection de type IP67 en état connecté	Protection de type IP67 en état connecté	Protection de type IP67 en état connecté
Garantie	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans
Normes	DIN VDE 0126-3, Certification TÜV R 60017637	DIN VDE 0126-3, Certification TÜV R 60017637	DIN VDE 0126-3, Certification TÜV R 60017637	DIN VDE 0126-3, Certification TÜV R 60017637

Tyco Solarlok – Le système de connecteur enfichable pour panneaux photovoltaïques

Une expérience de 60 ans dans le domaine a fait de Tyco Electronics un fournisseur mondial de composants électriques et électroniques et un des leaders dans la production de systèmes de câblage dédiés au photovoltaïque.

Connexion aisée et fiable

Grâce à l'amélioration et à l'extension permanentes du système de connecteur enfichable Solarlok, Tyco Electronics contribue au développement de cette technologie respectueuse de l'environnement et d'avenir sur le marché de l'énergie. Le système de connecteur enfichable Solarlok est permet un raccordement facile et fiable des panneaux solaires jusqu'à l'onduleur.

Le concept du système Solarlok

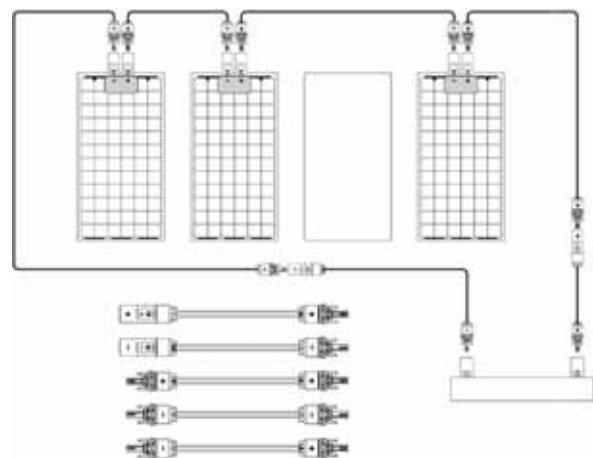
L'ensemble du concept du système est basé sur une mise en œuvre peu onéreuse et fiable de chacun des composants du système, ceci afin de réduire nettement les coûts de toute l'installation photovoltaïque.

Le connecteur enfichable Solarlok en aperçu

- Mise en œuvre aisée sur le site
- Sécurité d'enfichage grâce à un boîtier codé
- Verrouillage mécanique
- Connexions multiples aisées
- Compatible avec câbles solaires de diamètres différents
- Capacité conductrice élevée
- Haute résistance aux chocs thermiques
- Certifié TÜV et UL

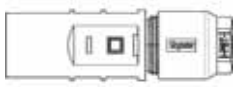
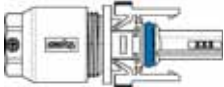
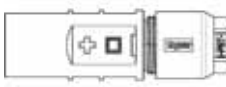

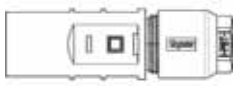
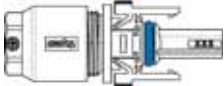
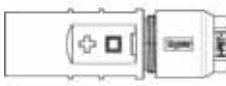







Le connecteur enfichable Tyco Solarlok est compatible aux câbles solaires de 4 et de 6 mm².



Avec le système Tyco Solarlok, autant la prise que la fiche sont disponibles pour chaque polarité.

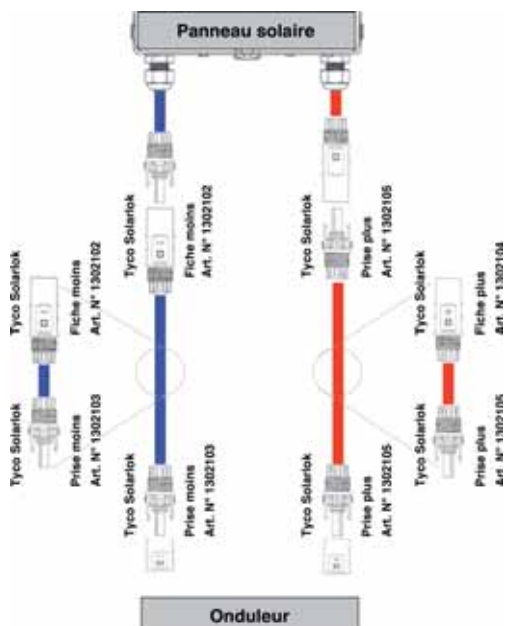
ACCESSOIRES Fiches & prises

Art. N°	1302102	1302103	1302104	1302105
				
Modèle	Tyco Solarlok fiche moins 4.0 mm ²	Tyco Solarlok prise moins 4.0 mm ²	Tyco Solarlok fiche plus 4.0 mm ²	Tyco Solarlok prise plus 4.0 mm ²
Description	Pour Radox / Draka / Studer 4 mm ²	Pour Radox / Draka / Studer 4 mm ²	Pour Radox / Draka / Studer 4 mm ²	Pour Radox / Draka / Studer 4 mm ²
Art. N°	1302106	1302107	1302108	1302109
				
Modèle	Tyco Solarlok fiche moins 6.0 mm ²	Tyco Solarlok prise moins 6.0 mm ²	Tyco Solarlok fiche plus 6.0 mm ²	Tyco Solarlok prise plus 6.0 mm ²
Description	Pour Radox / Draka / Studer 6 mm ²	Pour Radox / Draka / Studer 6 mm ²	Pour Radox / Draka / Studer 6 mm ²	Pour Radox / Draka / Studer 6 mm ²
Art. N°	1302166	1302167	1302168	1302169
				
Modèle	Tyco connecteur enfichable T (fiche/fiche) plus	Tyco connecteur enfichable T (fiche/fiche) moins	Tyco connecteur enfichable T (prise/fiche) plus	Tyco connecteur enfichable T (prise/fiche) moins
Description	Circuit en parallèle des connecteurs enfichables Typo Solarlok	Circuit en parallèle des connecteurs enfichables Typo Solarlok	Circuit en parallèle des connecteurs enfichables Typo Solarlok	Circuit en parallèle des connecteurs enfichables Typo Solarlok

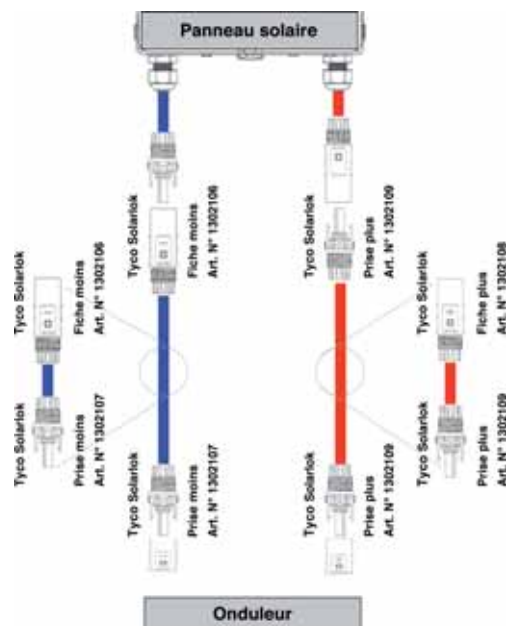
Suite à la prochaine page

Accessoires

Art. N°	1302110	1302111	1302112	1302113	1302114
					
Modèle	Tyco Solarlok pince à sertir manuelle	Tyco Solarlok tête à sertir pour 4 et 6 mm ²	Tyco Solarlok outil de démontage	Tyco Solarlok pince à dénuder	Tyco Solarlok valise de service
Description	Universelle, sans tête à sertir	Approprié pour Tyco Solarlok pince à sertir manuelle	Pour démontage de Solarlok fiche/prise	Pour les câbles solaires avec 1.5 / 2.5 / 4.0 / 6.0 mm ²	100 coupleur de câbles / contacts à sertir incl. outils



Connecteurs enfichables Tyco Solarlok 4 mm²



Connecteurs enfichables Tyco Solarlok 6 mm²

Outils Rennsteig – Des outils pour couper, dénuder et sertir

La société Rennsteig Werkzeuge GmbH à Viernau/Thuringe (Allemagne) perpétue depuis des années sa tradition de développement et de fabrication d'outils artisanaux. De cette tradition est issue la Rennsteig Werkzeuge GmbH qui est depuis 1991 filiale de la société Knipex Werk.

Cisaille à câbles

Cette cisaille à câbles forgée s'utilise de façon universelle pour couper et dénuder des sections de câbles pouvant aller jusqu'à 50 mm². Même lors d'une utilisation à une seule main, les tranchants taillés avec précision, aiguisés et durcis garantissent une coupure facile et nette, ne risquant pas d'écraser ou de déformer les conducteurs de câbles et l'isolation.

Pince à dénuder

Cette pince spéciale avec butée longitudinale est idéale pour dépouiller et dénuder fils et câbles sans risque d'endommagement. Pendant ces travaux le câble n'est ni écrasé ni déformé. Les couteaux échangeables permettent de travailler des sections de câble de 1,5 – 6 mm². Les poignées ergonomiques de cette pince,

constituées de deux composants, rendent sa conception compacte et son maniement facile.

Système de sertissage

Le système de sertissage PEW 12 est recommandé pour sertir des contacts solaires de presque tous les systèmes de connecteurs. Le sertissage permet de garantir une liaison électronique exacte et sans soudure. Une excellente maniabilité, le changement facile des inserts de sertissage ainsi que la possibilité de rajouter une aide au positionnement constituent les atouts de cette pince à sertir.

Les kits solaires

Le coffret pratique du kit professionnel contient une cisaille à câble, une pince à dénuder et une pince à sertir. Avec ce kit professionnel, il est donc possible d'effectuer presque toutes les étapes du travail dans le domaine des câbles et des connecteurs. En standard, le kit professionnel est équipé d'inserts de sertissage et de locateurs (aides au positionnement) pour MC3, MC4 et Tyco. D'autres inserts sont disponibles en option. Le kit universel contient en outre les outils de montage pour les MC3 et MC4.







Le kit professionnel Rennsteig contient une cisaille à câble, une pince à dénuder et une pince à sertir adaptées à MC3, MC4 et Tyco.



Grâce aux différents inserts de sertissage, la pince à sertir PEW 12 de Rennsteig est adaptée à plusieurs systèmes de connecteurs.






ACCESSOIRES Outils de montage

Art. N°	1302150	1302149	1302135	1302205
				
Modèle	Rennsteig cisaille à câbles D15 (1.5 - 50 mm ²)	Rennsteig pince à dénuder (1.5 - 6 mm ²)	Rennsteig pince à sertir PEW 12	Rennsteig outil de montage pour MC3
Description	Cisaille à câble ; capacité : jusqu'à 50 mm ²	Pince pour câbles solaires de 1.5 - 6 mm ²	Pince à sertir pour différents inserts	Montage des connecteurs mâles MC3 de 2.5 - 10 mm ²
Dimensions (L / l / H)	170 mm / 110 mm / 20 mm	200 mm / 110 mm / 20 mm	200 mm / 110 mm / 20 mm	335 mm / 95 mm / 33 mm
Poids	240 g	425 g	620 g	540 g
Garantie	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans
Normes	-	-	DIN 60352-2, DIN 41641	DIN 60352-2

Art. N°	1302206	1302142	1302207
			
Modèle	Rennsteig kit de clés de montage pour MC4	Rennsteig kit professionnel pour MC3, MC4 et Tyco	Rennsteig kit universel pour MC3, MC4 et Tyco
Description	Serrage / desserrage du presse-étoupe du MC4	Coffret flexible pour câbles solaires	Coffret flexible pour câbles solaires, outils de montage pour MC3 / MC4 inclus
Dimensions (L / l / H)	115 mm / 40 mm / 18 mm	340 mm / 275 mm / 83 mm	3500 mm / 3100 mm / 110 mm
Poids	40 g	1300 g	3500 g
Garantie	2 ans	2 ans	2 ans
Normes	DIN 60352-2	DIN 60352-2	DIN 60352-2

Accessoires

Art. N°	1302136	1302137	1302138	1302139	1302140
					
Modèle	Rennsteig insert de sertissage pour MC3	Rennsteig locateur pour MC3	Rennsteig insert de sertissage pour MC4	Rennsteig locateur pour MC4	Rennsteig insert de sertissage pour Tyco
Dimensions (L / l / H)	38 mm / 33 mm / 12 mm	39 mm / 39 mm / 29 mm	32 mm / 32 mm / 12 mm	39 mm / 39 mm / 29 mm	32 mm / 32 mm / 12 mm
Poids	50 g	20 g	50 g	20 g	50 g
Garantie	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans
Normes	DIN 60352-2	DIN 60352-2	DIN 60352-2	DIN 60352-2	DIN 60352-2

Art. N°	1302141	1302147	1302151	1302208	1302209
					
Modèle	Rennsteig locateur pour Tyco	Rennsteig insert de sertissage pour Huber+Suhner 4 - 6 mm ²	Rennsteig insert de sertissage pour Hirschmann 2.5 - 6 mm ²	Rennsteig insert de sertissage pour Yukita	Rennsteig locateur pour Yukita
Dimensions (L / l / H)	39 mm / 39 mm / 29 mm	32 mm / 32 mm / 12 mm	32 mm / 32 mm / 12 mm	38 mm / 33 mm / 12 mm	20 mm / 39 mm / 29 mm
Poids	20 g	50 g	50 g	50 g	70 g
Garantie	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans
Normes	DIN 60352-2	DIN 60352-2	DIN 60352-2	DIN 60352-2	DIN 60352-2

Art. N°	1302210	1302211	1302233	1302234
				
Modèle	Rennsteig insert de sertissage pour Lumberg LC4	Rennsteig locateur pour Lumberg LC4	Rennsteig insert de sertissage pour SMK	Rennsteig locateur pour SMK
Dimensions (L / l / H)	38 mm / 33 mm / 12 mm	20 mm / 39 mm / 29 mm	32 mm / 32 mm / 12 mm	39 mm / 39 mm / 29 mm
Poids	50 g	70 g	50 g	20 g
Garantie	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans
Normes	DIN 60352-2	DIN 60352-2	DIN 60352-2	DIN 60352-2

Suite à la prochaine page

Art. N°	1302237	1302238	1302239	1302240
				
Modèle	Rennsteig insert de sertissage pour TongLing TL4	Rennsteig locateur pour TongLing TL4	Rennsteig insert de sertissage pour Amphenol H4	Rennsteig locateur pour Amphenol H4
Dimensions (L / l / H)	38 mm / 33 mm / 12 mm	20 mm / 39 mm / 29 mm	38 mm / 33 mm / 12 mm	20 mm / 39 mm / 29 mm
Poids	50 g	70 g	50 g	70 g
Garantie	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans
Normes	DIN 60352-2	DIN 60352-2	DIN 60352-2	DIN 60352-2

Phoenix Contact protection contre les surtensions – concepts de parafoudres pour installations PV

Appareils de protection contre les surtensions

Des surtensions provoquées par la foudre ou de mauvaises manipulations d'exploitation sont souvent la cause de dégâts et de défaillances du matériel électrique. Un onduleur défectueux peut être source d'importants et coûteux dégâts causés au matériel engendrant ainsi des pertes de rendement et des frais de réparations. Ceux-ci peuvent être évités grâce aux appareils de protection contre les surtensions.

Circuit de protection

Les appareils de protection contre les surtensions doivent être prévu pour tous les conducteurs, tant du côté CC, entre les deux polarités et la terre, que du côté CA, entre les phases L1, L2, L3, le neutre et la terre. En outre, tous les autres conducteurs (par ex. les câbles de transmission de données et les conducteurs de mesure) raccordés à l'onduleur doivent être protégés par des produits appropriés.

Protection contre la foudre directe et indirecte

La protection directe (extérieure) contre la foudre doit être réalisée en respectant les distances de sécurité entre installation PV et paratonnerres. Pour la protection indirecte (intérieure) contre la foudre, il existe plusieurs produits Phoenix Contact nécessitant une installation en amont des appareils à protéger (voire des zones de transition entre les sites à protéger de la foudre).

Propriétés du SET PV

- Protection anti-surtension côté CC
- Optionnel : Protection anti-surtension côté CA
- Boîtier IP65
- SET PV CC enfichable avec connecteur SunClix
- Standard monostiring, option multistring possible
- Boulons PE pour un raccordement minimal de 6 mm² à la liaison équipotentielle












Le SET PV 1000CC est pourvu de connecteurs SunClix et se prête parfaitement à la protection anti-foudre et anti-surtension d'un string PV individuel.







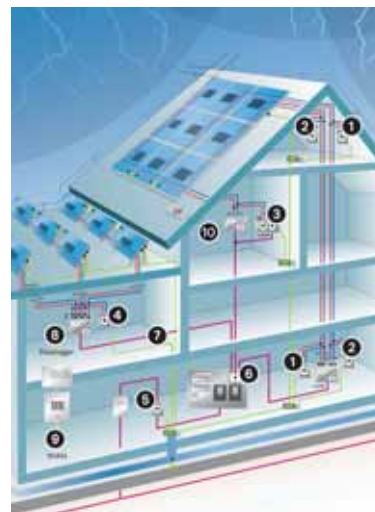
Le SET PV 1000CC/CA, assure la protection en CC et CA d'un onduleur monophasé.

ACCESSOIRES Parafoudres

Art. N°	1302156	1302157	1302158	1302159	1302214
					
Modèle	Phoenix Contact VAL-MS 1000CC2+V-FM	Phoenix Contact SET PV 1000CC, string PV	Phoenix Contact SET PV 1000CC/CA, string PV & CA	Phoenix Contact SET PV 55T/600CC	Phoenix Contact PV-SET 230CA/1P-RCBO
Limiteur de tension	CC, 1 string	CC, 1 string	CA et CC, 1 string	CC, max. 5 strings	CA, monophasé avec RCD et LS
Tension CC max. en circuit ouvert	1000 V	1000 V	1000 V	600 V	-
Tension CC max. d'avalanche (L-PE)	1000 V	1000 V	1000 V	600 V	-
Tension nominale CA	-	-	-	-	230 V
Tension CA max. d'avalanche (L-N / N-PE)	-	-	335 / 260 V	-	250 V
Préprotection CA max.	-	-	125 A	-	-
Courant nominal CC	80 A	30 A	80 A	30 A	16 A
Courant nominal de décharge (8/20) µs (L-N / N-PE)	15 kA	15 kA	15 kA	15 kA	20 kA
Courant de décharge max. (8/20) µs	30 kA	30 kA	30 kA	40 kA	40 kA
Testeur de courant de foudre (10/350) µs	-	-	-	-	-
Niveau de protection (L-N / N-PE)	< 5 kV	< 5 / - kV	< 5 / 1.5 kV	< 3.6 kV	< 1.5 kV
Temps de réponse (L-N / N-PE)	< 25 ns	< 25 ns	< 25 ns	< 25 ns	< 25 / < 100 ns
Donnés du raccordement des câbles (rigides / flexibles)	0.5 - 35 mm ² / 0.5 - 25 mm ²	SunClix	0.5 - 35 mm ² / 0.5 - 25 mm ²	0.5 - 35 mm ² / 0.5 - 25 mm ²	2.5 - 35 mm ² / 2.5 - 35 mm ²
Type de protection	IP20	IP65	IP65	IP65	IP65
Dimensions (L / l / H)	65.5 mm / 52.5 mm / 90 mm	125 mm / 200.0 mm / 122 mm	254 mm / 180.0 mm / 123 mm	300 mm / 300.0 mm / 142 mm	122 mm / 200.0 mm / 142 mm
Poids	367 g	1217 g	1523 g	3410 g	1100 g
Garantie	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans
Normes	CEI classe de protection II, EN-Type T2	CEI classe de protection II, EN-Type T2	CEI classe de protection II, EN-Type T2	CEI classe de protection II, EN-Type T2	CEI classe de protection II, EN-Type T2
Art. N°	1302215	1302216	1302160	1302161	
					
Modèle	Phoenix Contact PV-SET 600CC/32A-SC	Phoenix Contact PV-SET 1000CC/13A-SC	Phoenix Contact FLT-CP-PLUS-35-350, CA 3~, type 1	Phoenix Contact VAL-CP-35-350, CA 3~, type 2	
Limiteur de tension	CC, 2 strings, SunClix	CC, 2 strings, SunClix	CA	CA	
Tension CC max. en circuit ouvert	600 V	1000 V	-	-	
Tension CC max. d'avalanche (L-PE)	600 V	1000 V	-	-	
Tension nominale CA	-	-	240 V	240 V	
Tension CA max. d'avalanche (L-N / N-PE)	-	-	350 / 350 V	350 / 264 V	
Préprotection CA max.	-	-	315 A	125 A	
Courant nominal CC	25 A	9 A	-	-	
Courant nominal de décharge (8/20) µs (L-N / N-PE)	10 kA	10 kA	25 / 100 kA	60 / 20 kA	
Courant de décharge max. (8/20) µs	40 kA	-	-	120 / 40 kA	
Testeur de courant de foudre (10/350) µs	-	-	100 kA	-	
Niveau de protection (L-N / N-PE)	< 3.1 kV	< 4.48 kV	< 1.5 kV	< 1.4 / 1.5 kV	
Temps de réponse (L-N / N-PE)	< 25 ns	< 25 ns	< 100 / 100 ns	< 25 / 100 ns	
Donnés du raccordement des câbles (rigides / flexibles)	2.5 - 6 mm ² / 2.5 - 6 mm ²	2.5 - 6 mm ² / 2.5 - 6 mm ²	2.5 - 35 mm ² / 2.5 - 25 mm ²	2.5 - 25 mm ² / 2.5 - 16 mm ²	
Type de protection	IP65	IP65	IP20	IP20	
Dimensions (L / l / H)	122 mm / 200.0 mm / 200 mm	112 mm / 200.0 mm / 200 mm	- / 142.8 mm / -	- / 49.2 mm / -	
Poids	1700 g	1700 g	1748 g	416 g	
Garantie	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans	
Normes	CEI classe de protection II, EN-Type T2	CEI classe de protection II, EN-Type T2	CEI classe de protection I, EN-Type T1, CEI 61643-1 / EN 61643-11	CEI classe de protection II, EN-Type T2, CEI 61643-1 / EN 61643-11	

Suite à la prochaine page

Art. N°	1302162	1302163	1302164	1302165
				
Modèle	Phoenix Contact VAL-CP-1S-350, CA 1~, type 2	Phoenix Contact DT-LAN-CAT.6+, Ethernet	Phoenix Contact DT-TELE-RJ45, analogique & RNIS	Phoenix Contact Plugtrab PT, technique sensorielle
Limiteur de tension	CA	Ligne de données Ethernet	Ligne de données analogique & RNIS	Technique sensorielle
Tension CC max. en circuit ouvert	-	-	-	-
Tension CC max. d'avalanche (L-PE)	-	3.3 V	185 V	12.8 V
Tension nominale CA	240 V	-	-	-
Tension CA max. d'avalanche (L-N / N-PE)	350 / 264 V	-	130 V	9 V
Préprotection CA max.	125 A	-	-	-
Courant nominal CC	-	1.5 A	0.38 A	2 A
Courant nominal de décharge (8/20) µs (L-N / N-PE)	20 / 20 kA	0.1 / 2 kA	5 / 5 kA	0.69 / 10 kA
Courant de décharge max. (8/20) µs	40 / 40 kA	-	10 kA	20 kA
Testeur de courant de foudre (10/350) µs	-	-	-	2.5 kA
Niveau de protection (L-N / N-PE)	< 1.4 / 1.5 kV	< 0.009 / 0.7 kV	< 0.25 / 0.25 kV	< 0.018 / 0.45 kV
Temps de réponse (L-N / N-PE)	< 25 / 100 ns	< 1 / 100 ns	< 100 / 100 ns	< 1 / 100 ns
Donnés du raccordement des câbles (rigides / flexibles)	2.5 - 25 mm ² / 2.5 - 16 mm ²	RJ45	RJ45, 0.14 - 1.5 mm ²	0.2 - 4 mm ² / 0.2 - 2.5 mm ²
Type de protection	IP20	IP20	IP20	IP20
Dimensions (L / l / H)	- / 25.3 mm / -	102 mm / 25.0 mm / 65 mm	102 mm / 25.0 mm / 65 mm	- / 17.5 mm / -
Poids	226 g	329 g	333 g	653 g
Garantie	2 ans	2 ans	2 ans	2 ans
Normes	CEI classe de protection II, EN-Type T2, CEI 61643-1 / EN 61643-11	CEI classe de protection / EN-Type B2, C2, D1, CEI 61643-21 / EN 50173-1	CEI classe de protection / EN-Type B2, C2, C3, D1, CEI 61643-21	CEI classe de protection / EN-Type C1, C2, C3, D1, CEI 61643-21



Le SET PV 5ST/600CC est adapté à 5 strings maximum ayant chacun une tension maximale de 600 V CC. Ils peuvent être directement raccordés à l'aide de bornes.

1. Phoenix Contact VAL-MS 1000CC/2+V-FM
2. Phoenix Contact SET PV 1000CC, string PV
3. Phoenix Contact SET PV 1000CC/CA, string PV & CA
4. Phoenix Contact SET PV 5ST/600CC
5. Phoenix Contact FLT-CP-PLUS-3S-350, CA 3~, type 1
6. Phoenix Contact VAL-CP-3S-350, CA 3~, type 2
7. Phoenix Contact VAL-CP-1S-350, CA 1~, type 2
8. Phoenix Contact DT-LAN-CAT.6+, Ethernet
9. Phoenix Contact DT-TELE-RJ45, analogique & RNIS
10. Phoenix Contact Plugtrab PT, technique sensorielle

