

# L'expérience d'un fabricant de systèmes pour le photovoltaïque

Câbles

Connecteurs

Accessoires

nouveau



**LAPP GROUP**

# Lapp Group

---

Le groupe Lapp est l'un des leaders mondiaux dans le domaine du câble et de la technologie du câble. En 1957, le fondateur du groupe, Oskar Lapp, développe ÖLFLEX®, le premier câble de commande fabriqué industriellement. Si le groupe est implanté dans les domaines industriels les plus divers : fabrication de machines, mesure, contrôle, automation, chaînes de production automobile, installation électrique,

industries chimique, pharmaceutique et agroalimentaire, il s'oriente depuis plusieurs années vers des segments stratégiques, tels que les énergies renouvelables ou les techniques scéniques. La plupart des produits Lapp sont fabriqués dans les sites de production du groupe. Ainsi plus de 40.000 références sont en permanence disponibles sur notre site logistique de Stuttgart.



Le Lapp Center de Stuttgart, Allemagne



L'installation photovoltaïque de 168 kW sur le toit du centre Logistique du groupe Lapp à Stuttgart, Allemagne

# Lapp France

---

Technopôle Forbach Sud • BP50084  
57602 Forbach Cedex  
Tél. : +33 (0)3.87.84.19.29  
Fax : +33(0)3.87.84.17.94  
Email : [lappfrance@lappgroup.com](mailto:lappfrance@lappgroup.com)  
Site Web : [www.lappfrance.fr](http://www.lappfrance.fr)



Préparation des tourets à Forbach



Le site de production des Câbleries Lapp et le siège social de Lapp France à Forbach, France

# Sommaire

---

## Câbles et connecteurs pour le photovoltaïque

■ Le groupe Lapp, fournisseur de solutions pour le solaire photovoltaïque	3
■ Les produits Lapp dans le monde - applications internationales	5
■ Une qualité reconnue - Certificats des produits EPIC® SOLAR et ÖLFLEX® SOLAR	6
■ Tableau de sélection des câbles ÖLFLEX® SOLAR	7
■ Câbles solaires	
ÖLFLEX® SOLAR XLS	8
ÖLFLEX® SOLAR XL multi	9
ÖLFLEX® SOLAR XLR ST	10
ÖLFLEX® SOLAR XLV	11
ÖLFLEX® SOLAR V4A	12
■ Connecteurs solaires	
EPIC® SOLAR cordon surmoulé	13
EPIC® SOLAR connecteur à monter sur site	14
EPIC® SOLAR connecteur monopiece	15
EPIC® SOLAR boîtier de jonction	16

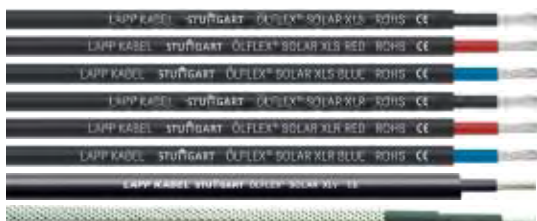
## Le groupe Lapp et le photovoltaïque

Le groupe Lapp offre une gamme complète de produits spécialement conçus pour le câblage des installations solaires photovoltaïques. Nos produits peuvent être utilisés dans le monde entier et sont conformes à la directive européenne RoHS.

En collaboration avec les utilisateurs et avec les organismes d'homologation TÜV et UL, nous soumettons nos câbles, nos presse-étoupes et nos connecteurs à de nombreux tests qui garantissent leur qualité et leur longévité.

### 1 ÖLFLEX® SOLAR

Câbles solaires pour un usage en extérieur



### 2 SKINTOP®

Presse-étoupes



### 3 FLEXIMARK®

Systèmes de marquage des câbles et des composants



### 4 EPIC® SOLAR

Connecteurs solaires pour le raccordement des panneaux ou de l'onduleur



## Le groupe Lapp et le photovoltaïque

Nos câbles ÖLFLEX® SOLAR sont la solution idéale pour le câblage des panneaux solaires en extérieur et sans protection. Ils offrent tous une excellente résistance aux intempéries, aux UV, à l'ozone, à l'ammoniac, aux gaz bio et à l'hydrolyse. Ils sont sans halogène et non propagateurs de l'incendie. Leur large plage de température de service permet une utilisation dans des

conditions climatiques extrêmes, évite toute détérioration due à des variations de température et garantit durablement le bon fonctionnement des installations photovoltaïques en toutes saisons.

Nos connecteurs EPIC® SOLAR assurent une connexion simple, rapide et sécurisée des panneaux photovoltaïques.

### 5 SILVYN® RILL PA 6 SINUS

Gaine de protection et accessoire de montage



### 6 ÖLFLEX® STATIC/NYY-O/H07RNF

Câbles de puissance pour le raccordement de l'onduleur à l'armoire de distribution



### 7 EPIC® SOLAR

Dédoubleur en pâte d'oie pour un couplage parallèle des panneaux



### 8 EPIC® SOLAR

Boîtier de jonction pour les panneaux photovoltaïques



## On the Sunny Side

**Vous pouvez compter sur un partenaire unique capable de vous offrir ses compétences dans le domaine des systèmes de câblage, de connecteurs et d'interfaces pour le photovoltaïque. Si vous accordez de l'importance à la qualité et au service, les produits de marques ÖLFLEX® et EPIC® vous accompagneront parfaitement dans votre projet individuel.**



### ■ La Qualité compte

De nombreux aspects de nos composants les rendent si populaires auprès de leurs utilisateurs. En plus d'être résistant aux UV, ils sont extrêmement résistant aux intempéries et aux variations de température. En bref, les produits de nos marques font preuves de haute performance pour une large variété d'applications dans le monde entier. Vous en saurez plus dans les pages suivantes sur ces produits :

- ÖLFLEX® SOLAR XLS
- ÖLFLEX® SOLAR XL multi
- ÖLFLEX® SOLAR XLR
- ÖLFLEX® SOLAR XLV
- ÖLFLEX® SOLAR V4A
- EPIC® SOLAR cordon surmoulé
- EPIC® SOLAR connecteur à monter sur site
- EPIC® SOLAR connecteur pour onduleur
- EPIC® SOLAR boîtier de jonction (avec ou sans câble)

### ■ Dans le Monde entier

Vous pouvez compter sur les performances de nos composants où que vous souhaitiez réaliser vos projets photovoltaïques. Ils sont par exemple utilisés dans la ferme solaire de Bovera en Espagne, où plus de 5000 modules solaires ont été installés sur une surface de plus de 24700 m<sup>2</sup>. Au total, ce sont 20 km de câbles ÖLFLEX® SOLAR qui lui assurent un parfait fonctionnement. Que ce soit pour de tels projets, mais aussi pour des installations de moindre ampleur, vous pouvez compter sur nous pour être votre partenaire de confiance.

### ■ Notre engagement envers le Solaire

En tant que fournisseur de premier plan dans le domaine du photovoltaïque, nous posons nos premiers jalons dès 2005 alors que nous installons sur le toit du Centre Logistique 1 au siège du groupe à Stuttgart. Les 1092 modules solaires répartis sur la surface du toit de 4500 m<sup>2</sup> génèrent une puissance totale de 168 kWc, produisant ainsi une énergie électrique annuelle de 160000 kWh. Ce qui représente chaque année une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> de 94000 kg .

**Passez de l'ombre à la lumière avec les produits ÖLFLEX® et EPIC® du groupe Lapp**



**Connecteurs EPIC® SOLAR**

Certification Type TÜV Rheinland selon DIN VDE 0126-3 / TÜV 2 PFG 1161

- EPIC® SOLAR cordons équipés
- EPIC® SOLAR connecteurs à monter sur site
- EPIC® SOLAR receptacles
- EPIC® SOLAR dédoubleurs en Y
- EPIC® SOLAR boîtiers de jonction



**Câbles ÖLFLEX® SOLAR**

Certification Type TÜV Rheinland selon 2 PFG 1169/08.2007 (PV1-F) :

- ÖLFLEX® SOLAR XLR ST

Homologation UL selon USE-2 "SUNLIGHT RESISTANT" pour les Etats-Unis RWU90 "SR" pour le Canada

- ÖLFLEX® SOLAR XL multi

(les homologations peuvent être consultées sur [www.ul.com](http://www.ul.com) "Certifications" sous le numéro de fichier E258283 et E258246)



**Etablir le meilleur contact avec le soleil !**

La production d'énergie à partir des rayons solaires est un vrai challenge international. Des systèmes photovoltaïques sont installés dans des zones climatiques du globe très différentes.

Du fait de ces variations de conditions environnementales, et plus particulièrement du fait de l'exposition à des températures extrêmes ainsi qu'aux UV, le groupe Lapp n'utilise que des matériaux de haute qualité pour isoler et gainer ses câbles **ÖLFLEX® SOLAR**.

Fabriqués selon les procédés les plus récents et les dernières technologies en vigueur, ces câbles sont tous résistant :

- **aux intempéries**
- **aux UV et à l'ozone**
- **aux températures élevées**
- **au vieillissement**
- **à l'hydrolyse**

Dans le tableau ci-dessous, vous trouverez un aperçu des caractéristiques principales des câbles **ÖLFLEX® SOLAR**. Pour plus de détails sur leurs avantages et particularités, veuillez vous référer aux pages suivantes.

	ÖLFLEX® SOLAR XLS	ÖLFLEX® SOLAR XL multi	ÖLFLEX® SOLAR XLR	ÖLFLEX® SOLAR XLV	ÖLFLEX® SOLAR V4A
Pour des applications avec indice de protection II	•	•	•	•	•
Non propagateur de la flamme	•	•	•	•	•
Sans halogène	•	•	•	•	•
Résistant au gaz ammoniac	•	•	•	•	•
Gaine avec marquage tous les mètres	•	•	•	•	
Armure de protection contre les rongeurs					•
Pose directe enterrée possible				•	
Conforme aux directives RoHS et CE	•	•	•	•	•
Existe en version surmoulée avec EPIC® SOLAR		•			
Homologations		UL	TÜV PV1-F		
Température max. au conducteur	+100°C	+120°C	+120°C	+120°C	+120°C
Tension nominale U0/U	0,9/1,5 kV	0,9/1,5 kV	0,9/1,5 kV	0,9/1,5kV	0,9/1,5kV



**Nouveau**

**ÖLFLEX® SOLAR XLS**  
Câbles solaires réticulés standard



**Info**

- Plage de température -40°C à +100°C



**Avantages**

- Résistant aux impacts mécaniques
- Non propagation de la flamme et réduction des fumées toxiques en cas d'incendie
- Contrôle exact des quantités installées grâce au marquage métrique

**Domaines d'application**

- Pour le câblage des modules solaires entre eux et comme câble prolongateur entre les chaînes de modules ou le convertisseur DC/AC
- Systèmes photovoltaïques sur toit ou en pignon
- Fermes photovoltaïques à champ ouvert

**Particularités**

- Tenue à l'abrasion, aux intempéries et aux UV
- Bonne tenue à la pression de la chaleur
- Sans halogène et non propagateur de la flamme
- Résistant à l'ammoniac, au gaz biologique, à l'acide oxalique, à l'hydroxide de soude et autres agents chimiques

- Disponible sur demande avec une gaine extérieure rouge ou bleue sous réserve de quantités de commande suffisantes

**Homologations (références aux normes)**



- Non propagateur de la flamme (IEC 60332-1-2)
- Sans halogène (EN 50267-2-2)
- Résistance à l'ozone (EN 50396)
- Tenue aux intempéries et aux UV (HD 605/A1)
- Tenue à l'acide et à la saumure (EN 60811-2-1)

**Constitution**

- Ame à brins fins en cuivre étamé
- Isolant conducteur : copolymère réticulé
- Couleur isolant : noir, rouge ou bleu
- Gaine extérieure : copolymère réticulé
- Couleur gaine : noir

**Caractéristiques techniques**

- Constitution de l'âme**  
Ame à brins fins selon VDE 0295  
Classe 5 / IEC 60228 Classe 5
- Rayon de courbure minimum**  
En pose fixe :  
4 x diamètre du câble
- Tension nominale**  
AC U0/U : 600/1000 V  
DC U0/U : 900/1500 V  
Tension de service max. admissible :  
DC 1800 V
- Tension d'essai**  
4000 V
- Plage de température**  
En pose fixe :  
-40°C à +100°C

N° Article	Section en mm <sup>2</sup>	Diamètre extérieur en mm environ	Masse de cuivre kg/km	Poids kg/km environ
<b>ÖLFLEX® SOLAR XLS</b>				
<b>Isolant conducteur : noir / Gaine extérieure : noire</b>				
0025800	1.5	5.4	14.4	29.0
0025805	2.5	5.4	24.0	45.0
0025810	4.0	6.0	38.4	72.0
0025815	6.0	7.1	57.6	102.0
0025820	10.0	8.9	96.0	159.0
0025825	16.0	9.8	153.6	247.0
<b>Isolant conducteur : rouge / Gaine extérieure : noire</b>				
0025801	1.5	5.4	14.4	29.0
0025806	2.5	5.4	24.0	45.0
0025811	4.0	6.0	38.4	72.0
0025816	6.0	7.1	57.6	102.0
0025821	10.0	8.9	96.0	159.0
0025826	16.0	9.8	153.6	247.0
<b>Isolant conducteur : bleu / Gaine extérieure : noire</b>				
0025802	1.5	5.4	14.4	29.0
0025807	2.5	5.4	24.0	45.0
0025812	4.0	6.0	38.4	72.0
0025817	6.0	7.1	57.6	102.0
0025822	10.0	8.9	96.0	159.0
0025827	16.0	9.8	153.6	247.0

Longueurs standard : 100, 500 ou 1000 m ([www.lappkabel.de/en/cable-standardlengths](http://www.lappkabel.de/en/cable-standardlengths))

Conditionnement : couronne 100 m ; touret (500, 1000) m

**Produits comparables**

- ÖLFLEX® SOLAR XL multi

**Accessoires**

- EPIC® SOLAR - Connecteurs solaires surmoulés ou à monter sur site pour une connexion sûre des modules PV
- SKINTOP® ST / SKINTOP® CLICK - Presse-étoupes adaptés à un usage sur les boîtiers de jonction PV, les compteurs électriques PV et les convertisseurs DC/AC

**ÖLFLEX® SOLAR XL multi**

Câbles solaires pour l'international



**Info**

- Existe en version homologuée UL/CSA



**Avantages**

- 2 homologations en 1 même câble pour plus de possibilités et moins de frais de stockage
- L'homologation c(UL)us permet son emploi pour le câblage des systèmes PV dans toute l'Amérique du Nord. Selon le NEC (National Electrical Code), seuls les câbles listés UL pour une utilisation en extérieur sont autorisés dans les installations PV aux Etats-Unis
- Haute capacité thermique pour un service longue durée du système PV en toutes saisons
- Non propagation de la flamme et réduction des fumées toxiques en cas d'incendie
- Contrôle exact des quantités installées grâce au marquage métrique

**Domaines d'application**

- Pour le câblage des modules solaires entre eux et comme câble prolongateur entre les chaînes de modules ou le convertisseur DC/AC
- Systèmes photovoltaïques sur toit ou en pignon
- Fermes photovoltaïques à champ ouvert

**Particularités**

- Excellente tenue à l'abrasion, aux intempéries, aux variations de température et aux UV
- Tenue aux intempéries selon ISO 4892-2 et UL 1581 Section 1200
- Sans halogène et non propagateur de la flamme (IEC 60332-1-2)
- Résistant à l'ammoniac, au gaz biologique et autres agents chimiques

**Homologations (références aux normes)**



- Homologué UL/CSA (listé) (seulement en versions sous gaine noire)

**Constitution**

- Ame : brins fins en cuivre étamé
- Isolant conducteur : polyoléfine spécial, réticulé, noir
- Gaine extérieure : copolymère réticulé
- Disponible en différentes couleurs de gaine : noir, rouge ou bleu

**Caractéristiques techniques**



**Homologations**

Listé c(UL)us conformément à UL USE-2 "SUNLIGHT RESISTANT" cUL RWU90 "SUNLIGHT RESISTANT" (seulement en versions sous gaine noire)



**Constitution de l'âme**

Ame à brins fins selon VDE 0295 Classe 5 / IEC 60228 Classe 5



**Rayon de courbure minimum**

En pose fixe : x diamètre du câble



**Tension nominale**

AC U0/U : 600/1000 V  
DC U0/U : 900/1500 V  
Tension de service max. admissible : DC 1800 V  
Conforme au standard UL/CSA : 600 V



**Tension d'essai**

4000 V



**Plage de température**

En pose fixe : -40°C à +120°C  
Température de court-circuit : +250°C

N° Article	Section en mm <sup>2</sup>	Diamètre extérieur en mm environ	Masse de cuivre kg/km	Poids kg/km environ
<b>ÖLFLEX® SOLAR XL multi - Homologué UL / cUL</b>				
<b>Gaine extérieure : noire</b>				
0026585	2.5	5.6	24.0	45.0
0026586	4.0	6.0	38.4	72.0
0026587	6.0	7.1	57.6	102.0
0026588	10.0	8.5	96.0	159.0
0026589	16.0	9.9	153.6	247.0
<b>Gaine extérieure : noire - codée</b>				
0026590	2.5	5.6	24.0	45.0
0026591	4.0	6.0	38.4	72.0
0026592	6.0	7.1	57.6	102.0
0026593	10.0	8.5	96.0	159.0
0026594	16.0	9.9	153.6	247.0
<b>ÖLFLEX® SOLAR XL multi</b>				
<b>Gaine extérieure : rouge</b>				
0026574A	2.5	5.6	24.0	45.0
0026575A	4.0	6.0	38.4	72.0
0026576A	6.0	7.1	57.6	102.0
0026577A	10.0	8.5	96.0	159.0
0026578A	16.0	9.9	153.6	247.0
<b>Gaine extérieure : bleue</b>				
0026579A	2.5	5.6	24.0	45.0
0026595A	4.0	6.0	38.4	72.0
0026597A	6.0	7.1	57.6	102.0
0026598A	10.0	8.5	96.0	159.0
0026599A	16.0	9.9	153.6	247.0

Longueurs standard : 100, 500 ou 1000 m ([www.lappkabel.de/en/cable-standardlengths](http://www.lappkabel.de/en/cable-standardlengths))

Conditionnement : couronne 100 m ; touret (500, 1000) m

**Produits comparables**

- ÖLFLEX® SOLAR XLS

**Accessoires**

- EPIC® SOLAR - Connecteurs solaires surmoulés ou à monter sur site pour une connexion sûre des modules PV
- SKINTOP® ST / SKINTOP® CLICK - Presse-étoupes adaptés à un usage sur les boîtiers de jonction PV, les compteurs électriques PV et les convertisseurs DC/AC

**Nouveau**

# ÖLFLEX® SOLAR XLR

Câbles solaires dernière génération selon PV1-F



**Info**

- Conforme au cahier des charges PV1-F du DKE
- Homologation TÜV (2PFG 1169/08.07)



**Avantages**

- Haute capacité thermique pour un service longue durée du système PV en toutes saisons
- Non propagation de la flamme et réduction des fumées toxiques en cas d'incendie
- Les différentes couleurs d'isolant conducteur disponibles sur demande permettent de différencier les pôles lors de l'installation
- Résistant aux impacts mécaniques
- Contrôle exact des quantités installées grâce au marquage métrique

**Domaines d'application**

- Pour le câblage des modules solaires entre eux et comme câble prolongateur entre les chaînes de modules ou le convertisseur DC/AC
- Systèmes photovoltaïques sur toit ou en pignon
- Fermes photovoltaïques à champ ouvert

**Particularités**

- Excellente résistance aux intempéries, aux variations de température et aux UV
- Bonne tenue à l'abrasion et aux coups

- Bonne tenue à la pression de la chaleur
- Sans halogène et non propagateur de la flamme
- Résistant à l'ammoniac, au gaz biologique, à l'acide oxalique, à l'hydroxide de soude et autres agents chimiques

**Homologations (références aux normes)**



- Homologué Type TÜV (2 PFG 1169/08.2007)
- Sans halogène (EN 50267-2-2)
- Résistance à l'ozone (EN 50396)
- Tenue aux intempéries et aux UV (HD 605/A1)
- Tenue à l'acide et à la saumure (EN 60811-2-1)

**Constitution**

- Ame : brins fins en cuivre étamé
- Isolant conducteur : copolymère réticulé par électrons
- Gaine extérieure : copolymère réticulé par électrons
- Couleur : noir (RAL 9005)
- **XLR = X-Linked Radiated**

**Caractéristiques techniques**

- Homologations**  
PV1-F (Certifié Type TÜV conformément à 2 PFG 1169/08.2007)
- Constitution de l'âme**  
Ame à brins fins selon VDE 0295  
Classe 5 / IEC 60228 Classe 5
- Rayon de courbure minimum**  
En pose fixe :  
4 x diamètre du câble
- Tension nominale**  
AC U0/U : 600/1000 V  
DC U0/U : 900/1500 V  
Tension de service max. admissible :  
DC 1800 V
- Tension d'essai**  
AC 6500 V
- Plage de température**  
-40°C à +120°C, température max. au conducteur  
Température ambiante selon IEC 60216-2 :  
+90°C (durée d'utilisation de 25 ans)

N° Article	Section en mm²	Diamètre extérieur en mm environ	Masse de cuivre kg/km	Poids kg/km environ
<b>ÖLFLEX® SOLAR XLR ST</b>				
<b>Isolant conducteur : noir / Gaine extérieure : noire</b>				
0025850	1.5	4.8	14.4	40.0
0025855	2.5	5.6	24.0	53.0
0025860	4.0	6.0	38.4	74.0
0025865	6.0	7.0	57.6	92.0
0025870	10.0	8.4	96.0	152.0
<b>Isolant conducteur : rouge/ Gaine extérieure : noire</b>				
0025851	1.5	4.8	14.4	40.0
0025856	2.5	5.6	24.0	53.0
0025861	4.0	6.0	38.4	74.0
0025866	6.0	7.0	57.6	92.0
0025871	10.0	8.4	96.0	152.0
<b>Isolant conducteur : bleu/ Gaine extérieure : noire</b>				
0025852	1.5	4.8	14.4	40.0
0025857	2.5	5.6	24.0	53.0
0025862	4.0	6.0	38.4	74.0
0025867	6.0	7.0	57.6	92.0
0025872	10.0	8.4	96.0	152.0

Longueurs standard : 100, 500 ou 1000 m (www.lappkabel.de/en/cable-standardlengths)  
Conditionnement : couronne 100 m ; touret (500, 1000) m

**Accessoires**

- EPIC® SOLAR - Boîtiers de jonction solaires
- EPIC® SOLAR - Connecteurs solaires surmoulés ou à monter sur site pour une connexion sûre des modules PV
- SKINTOP® ST / SKINTOP® CLICK  
Presse-étoupes adaptés à un usage sur les boîtiers de jonction PV, les compteurs électriques PV et les convertisseurs DC/AC

# ÖLFLEX® SOLAR XLV

## Câbles solaires robustes en grandes sections



**Info**

- La version pour usage intensif
- Pour les charges électriques élevées
- Pose directe enterrée



**Avantages**

- Sa gaine extérieure renforcée le protège contre les sollicitations mécaniques
- Haute capacité thermique pour un service longue durée du système PV en toutes saisons
- Non propagation de la flamme et réduction des fumées toxiques en cas d'incendie
- Pose directe enterrée dans le respect des consignes universelles d'installation
- Contrôle exact des quantités installées grâce au marquage métrique

**Domaines d'application**

- Pour le câblage des chaînes de modules individuels, des générateurs solaires fixes et des systèmes de suiveurs solaires
- Fermes photovoltaïques à champ ouvert
- On utilise les grandes sections pour la collecte générale et la transmission de grandes charges électriques entre les chaînes de modules ainsi que pour le raccordement des onduleurs dans les très grandes installations PV

**Particularités**

- Excellente tenue à l'abrasion, aux intempéries, aux variations de température et aux UV
- Sans halogène et non propagateur de la flamme (IEC 60332-1-2)
- Bonne résistance à l'ammoniac et au gaz biologique

**Homologations (références aux normes)**



- Tenue aux intempéries selon ISO 4892-2 et UL 1581 Section 1200

**Constitution**

- Ame : brins fins en cuivre étamé
- Isolant conducteur : polyoléfine spéciale, réticulé, noir
- Gaine extérieure : copolymère modifié, réticulé
- Couleur gaine : noir (RAL 9005)

**Caractéristiques techniques**

- Code couleurs**  
Noir
- Constitution de l'âme**  
Ame à brins fins selon VDE 0295  
Classe 5 / IEC 60228 Classe 5
- Rayon de courbure minimum**  
En pose fixe :  
4 x diamètre du câble
- Tension nominale**  
U<sub>0</sub>/U  
AC 600/1000 V  
DC 900/1500 V
- Tension d'essai**  
4000 V
- Plage de température**  
En pose fixe :  
-40° C à +120 °C  
Température de court-circuit : +250°C

N° Article	Section en mm²	Diamètre extérieur en mm environ	Masse de cuivre kg/km	Poids kg/km environ
<b>ÖLFLEX® SOLAR XLV noir</b>				
0027080	4.0	8.0	38.4	97.0
0027081	6.0	9.1	57.6	135.0
0027082	10.0	10.5	96.0	206.0
0027083	16.0	11.9	153.6	315.0
0027084	25.0	13.2	240.0	460.0
0027085	35.0	14.5	336.0	570.0
0027086	50.0	17.7	480.0	763.0
0027087	70.0	19.9	672.0	987.0
0027088	100.0	22.0	912.0	1,276.0
0027089	120.0	23.8	1,152.0	1,702.0

A partir d'un certain minimum de commande, nous fabriquons sur demande des versions avec l'isolant conducteur bleu ou rouge ou avec une bande de codage sur la gaine extérieure

**Accessories**

- SKINTOP® ST / SKINTOP® CLICK - Presse-étoupes adaptés aux boîtiers de jonction PV, aux compteurs électriques PV et aux convertisseurs DC/AC

# ÖLFLEX® SOLAR V4A

Câbles solaires avec armure acier haute performance



**Info**

- Protection contre les rongeurs, les fouines et les termites
- Nouvelle composition

**Avantages**

- Tresse en fils d'acier inoxydable de haute qualité (classe V4A) pour une protection efficace contre les rongeurs, les fouines et même les termites
- Résistant aux impacts mécaniques
- Non propagation de la flamme et réduction des fumées toxiques en cas d'incendie

**Domaines d'application**

- Pour des systèmes PV installés par exemple sur les toits de granges ou d'étables dans des exploitations agricoles ou en zones forestières
- Systèmes photovoltaïques sur toit ou en pignon
- Fermes photovoltaïques à champ ouvert

**Particularités**

- Tenue à l'abrasion, aux intempéries et aux UV

- Sans halogène et non propagateur de la flamme
- Bonne tenue à la pression de la chaleur

**Homologations (références aux normes)**



- Non propagateur de la flamme (IEC 60332-1-2)
- Sans halogène (EN 50267-2-2)
- Tenue aux intempéries et aux UV (HD 605/A1)

**Constitution**

- Ame : brins fins en cuivre étamé
- Isolant conducteur : polymère réticulé  
Couleur : noir
- Gaine extérieure : polymère spécial
- Armure : tresse de fils d'acier inoxydable de haute qualité (classe V4A)

**Caractéristiques techniques**

- Code couleurs**  
Noir
- Constitution de l'âme**  
Ame à brins fins selon VDE 0295  
Classe 5 / IEC 60228 Classe 5
- Rayon de courbure minimum**  
En pose fixe :  
x diamètre du câble
- Tension nominale**  
U<sub>0</sub>/U  
AC 600/1000 V  
DC 900/1500 V
- Tension d'essai**  
4000 V
- Plage de température**  
En pose fixe :  
-40° C à +100 °C

N° Article	Section en mm²	Diamètre extérieur en mm environ	Masse de cuivre kg/km	Poids kg/km environ
ÖLFLEX® SOLAR V4A, 100, 500 ou 1000 m (www.lappkabel.de/en/cable-standardlengths)				
ÖLFLEX® SOLAR plus V4A acier inox				
0025960	4.0	7.0	38.4	98.0
0025961	6.0	8.0	57.6	158.0

**Accessoires**

- EPIC® SOLAR - Connecteurs solaires surmoulés ou à monter sur site pour une connexion sûre des modules PV
- SKINTOP® ST / SKINTOP® CLICK - Presse-étoupes adaptés aux boîtiers de jonction PV, aux compteurs électriques PV et aux convertisseurs DC/AC

## EPIC® SOLAR M XL multi



**Info**

- TÜV Rheinland: certified



## EPIC® SOLAR F XL multi



**Info**

- Certifié TÜV Rheinland



### Avantages

- Grâce à sa double compétence de fabricant de câbles et de connecteurs, le groupe Lapp équipe et surmoule ses câbles ÖLFLEX® SOLAR avec ses connecteurs EPIC® SOLAR. C'est ce qui distingue EPIC® SOLAR des autres systèmes confectionnés. Son surmoulage extrêmement robuste assure une décharge en traction maximum et une tenue imbattable. Les contrôles réguliers du procédé industriel de fabrication garantissent la haute qualité de nos produits.

### Domaines d'application

- Pre-assembled injection moulded solar cables for weather proof cabling of Photovoltaic systems

### Particularités

- Ces câbles confectionnés avec les connecteurs EPIC® SOLAR sont disponibles en version équipée de connecteur mâle (M) ou femelle (F) associés aux câbles ÖLFLEX® SOLAR XL multi en différentes sections.
- Autres longueurs et extrémités disponibles sur demande.
- UL : en préparation

### Caractéristiques techniques

- Tension nominale en V**  
1000 V AC/DC
- Tension nominale de choc**  
6 kV
- Courant nominal en A**  
30 A
- Degré de pollution**  
3
- Résistance de contact**  
< 2 mΩ
- Indice de protection**  
IP68 (10h / 1m)
- Classe de protection**  
II
- Plage de température**  
-40 °C ... +105 °C



N° Article	Type	Section en mm²	Longueur en m	Indice de cuivre kg/1000 pcs.	Pcs. / conditionnement
<b>EPIC® SOLAR avec câble ÖLFLEX® Solar XL multi</b>					
44428002	EPIC® SOLAR M XL multi 2,5mm² 1m	2.5	1.0	24.6	100
44428007	EPIC® SOLAR M XL multi 4mm² 1m	4.0	1.0	39.4	100
44428009	EPIC® SOLAR M XL multi 6mm² 1m	6.0	1.0	59.0	100
<b>EPIC® SOLAR avec câble ÖLFLEX® Solar XL multi</b>					
44428014	EPIC® SOLAR F XL multi 2,5mm² 1m	2.5	1.0	24.6	100
44428018	EPIC® SOLAR F XL multi 4mm² 1m	4.0	1.0	39.4	100
44428019	EPIC® SOLAR F XL multi 6mm² 1m	6.0	1.0	59.0	100

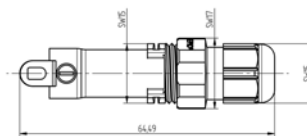
Base de cuivre : EUR 150 / 100 kg  
Autres longueurs et extrémités sur demande.

## EPIC® SOLAR M à monter sur site M12



**Info**

- Certifié TÜV Rheinland
- Vainqueur des tests comparatifs du magazine PHOTON 9/2007

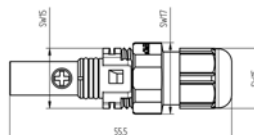


## EPIC® SOLAR F à monter sur site M12



**Info**

- Certifié TÜV Rheinland
- Vainqueur des tests comparatifs du magazine PHOTON 9/2007



**Avantages**

- Le connecteur EPIC® SOLAR montable sur site est pré-assemblé et comporte deux parties : la partie connectique et le presse-étoupe SKINTOP®. Les presse-étoupes SKINTOP® ont prouvé depuis de nombreuses années leur solidité et leur fiabilité à travers des milliers d'applications. Ils s'adaptent parfaitement au connecteurs EPIC® SOLAR sur les systèmes photovoltaïques. Le contact est serti et les composants plastique sont simplement vissés

ensemble. Ils conviennent aux câbles de section de 4,5 mm à 7,3 mm.

**Domaines d'application**

- Connecteur à monter sur site avec presse-étoupe SKINTOP® intégré pour montage facile

**Particularités**

- UL : en préparation

**Caractéristiques techniques**

- Tension nominale en V**  
1000 V AC/DC
- Tension nominale de choc**  
6 kV
- Courant nominal en A**  
30 A  
19 A at 85°C
- Degré de pollution**  
3
- Résistance de contact**  
< 2 mΩ
- Indice de protection**  
IP68 (10h / 1m)
- Classe de protection**  
II
- Plage de température**  
-40 °C ... +105 °C



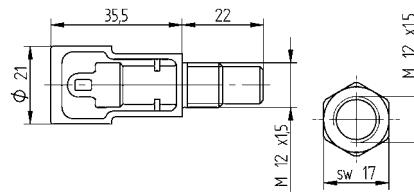
N° Article	Type	Section en mm²	Pcs. / conditionnement
<b>Connecteur à monter sur site male</b>			
44428020	EPIC® SOLAR M 2,5-4,0mm² M12	2.5 - 4.0	50
44428021	EPIC® SOLAR M 6,0mm² M12	6.0	50
<b>Connecteur à monter sur site femelle</b>			
44428022	EPIC® SOLAR F 2,5-4,0mm² M12	2.5 - 4.0	50
44428023	EPIC® SOLAR F 6,0mm² M12	6.0	50

## EPIC® SOLAR M G5 connecteur monopiece



Info

- TÜV Rheinland: certified

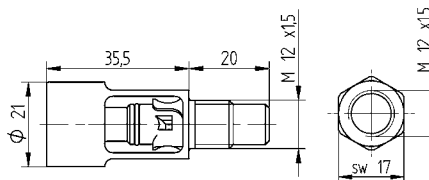


## EPIC® SOLAR F G5 connecteur monopiece

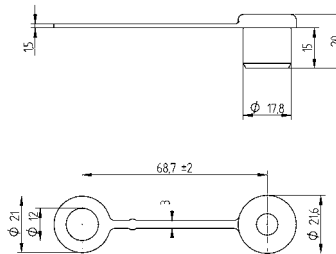


Info

- Certifié TÜV Rheinland



## EPIC® SOLAR capuchon de protection



### Avantages

#### EPIC® SOLAR M G5 connecteur monopiece

- Connecteurs monopieces pour une connexion rapide et simple des cables à l'onduleur et aux boitiers de jonction. Pour cable Ø 6 mm max.

#### EPIC® SOLAR F G5 connecteur monopiece

- Connecteurs monopieces pour une connexion rapide et simple des cables à l'onduleur et aux boitiers de jonction. Pour cable Ø 6 mm max.

#### EPIC® SOLAR capuchon de protection

- Le capuchon de protection évite l'introduction de poussière et assure une haute protection du contact (IP65).

### Domaines d'application

#### EPIC® SOLAR M G5 connecteur monopiece

- Connecteurs monopieces pour onduleurs et boitiers de jonction . Montage M12

#### EPIC® SOLAR F G5 connecteur monopiece

- Connecteurs monopieces pour onduleurs et boitiers de jonction . Montage M12

### Particularités

- Robuste, résistant aux UV et aux intempéries
- UL : en préparation

### Caractéristiques techniques

#### Tension nominale en V

EPIC® SOLAR M G5 connecteur monopiece

1000 V AC/DC

EPIC® SOLAR F G5 connecteur monopiece

1000 V AC/DC

#### Tension nominale de choc

EPIC® SOLAR M G5 connecteur monopiece

6 kV

EPIC® SOLAR F G5 connecteur monopiece

6 kV

#### Courant nominal en A

EPIC® SOLAR M G5 connecteur monopiece

30 A

19 A at 85°C

EPIC® SOLAR F G5 connecteur monopiece

30 A

19 A at 85°C

#### Degré de pollution

EPIC® SOLAR M G5 connecteur monopiece

3

EPIC® SOLAR F G5 connecteur monopiece

3

#### Résistance de contact

EPIC® SOLAR M G5 connecteur monopiece

< 2 mΩ

EPIC® SOLAR F G5 connecteur monopiece

< 2 mΩ



#### Indice de protection

EPIC® SOLAR M G5 connecteur monopiece

IP68 (10h / 1m)

EPIC® SOLAR F G5 connecteur monopiece

IP68 (10h / 1m)

#### Classe de protection

EPIC® SOLAR M G5 connecteur monopiece

II

EPIC® SOLAR F G5 connecteur monopiece

II



#### Plage de température

EPIC® SOLAR M G5 connecteur monopiece

-40 °C ... +105 °C

EPIC® SOLAR F G5 connecteur monopiece

-40 °C ... +105 °C

N° Article	Type	Section en mm²	Courant nominal en A	Pcs. / conditionnement
<b>Connecteur monopiece Male</b>				
44420505	EPIC® SOLAR M G5	2.5 - 4.0	30.0	100
<b>Connecteur monopiece Female</b>				
44420506	EPIC® SOLAR F G5	2.5 - 4.0	30.0	100
<b>Capuchon de protection</b>				
44420507	EPIC® SOLAR capuchon de protection			100



**Nouveau**

## EPIC® SOLAR Boîtier de jonction



**Nouveau**

## EPIC® SOLAR Boîtier de jonction avec câbles



### ■ Avantages

- Boîtiers de jonction pour un câblage des systèmes photovoltaïques résistant aux intempéries

### ■ Domaine d'application

- Le boîtier de jonction se fixe au dos des modules solaires. Les rubans de contacts sont raccordés dans le boîtier de jonction.
- Pour un câblage ultérieur, les câbles solaires pré-assemblés, tels que ÖLFLEX® SOLAR XL multi, sont raccordés au boîtier.

### ■ Particularités

#### Boîtier de jonction EPIC® SOLAR

- Boîtiers de jonction robustes pour un câblage des modules solaires avec les câbles solaires, tels que ÖLFLEX® SOLAR
- Dimensions (LxHxP) : 118 x 28,5 x 109 mm
- Matériau du boîtier : PPO/PPS
- Homologué TÜV Rheinland
- UL : en préparation

#### Boîtier de jonction EPIC® SOLAR avec câbles

- Ces boîtiers de jonction sont équipés de câbles pré-assemblés ÖLFLEX® SOLAR XL multi de différentes sections
- Dimensions (LxHxP) : 118x28,5x109mm
- Longueur de câble : 1m
- TÜV Rheinland : en préparation
- UL : en préparation

### ■ Caractéristiques techniques

**Tension nominale en V**  
1000 V AC/DC

**Courant nominal en A**  
13 A

**Résistance de contact**  
< 5 mΩ

**Contacts**  
Alliage de cuivre, étamé

**Nombre de contacts**  
2

**Type de raccordement**  
Raccordement à bride pour rubans : jusqu'à 7 mm de large (10mm plié)  
Connexion enfichable pour câble solaire avec connecteur multilames Ø 3mm



**Indice de protection**  
IP 65

**Classe de protection**  
II



**Plage de température**  
-40 °C à +90 °C

N° Article	Type de raccordement	Section en mm <sup>2</sup>	Plage de serrage, mm	Longueur en m	Pcs. / conditionnement
<b>EPIC® SOLAR Boîtier de jonction</b>					
44428043	Equipé de 3 diodes Bypass	max. 6.0	3.7 - 7.1		100
44428044	Equipé de 6 diodes Bypass	max. 6.0	3.7 - 7.1		100
<b>EPIC® SOLAR Boîtier de jonction avec câbles</b>					
44428045	Equipé de câbles solaires	4.0		1.0	100
44428046	Equipé de câbles solaires	6.0		1.0	100

Autres constructions et modèles sur demande.

ÖLFLEX®

UNITRONIC®

HITRONIC®

SKINTOP®

SILVYN®

EPIC®

FLEXIMARK®

ETHERLINE®



**Lapp France**

Technopôle Forbach-Sud BP 50084  
57602 Forbach Cedex

Tél.: 03 87 84 19 29 - Fax : 03 87 84 17 94

Email: [lappfrance@lappgroup.com](mailto:lappfrance@lappgroup.com)

Site Web: [www.lappfrance.fr](http://www.lappfrance.fr)

Une entreprise du groupe Lapp