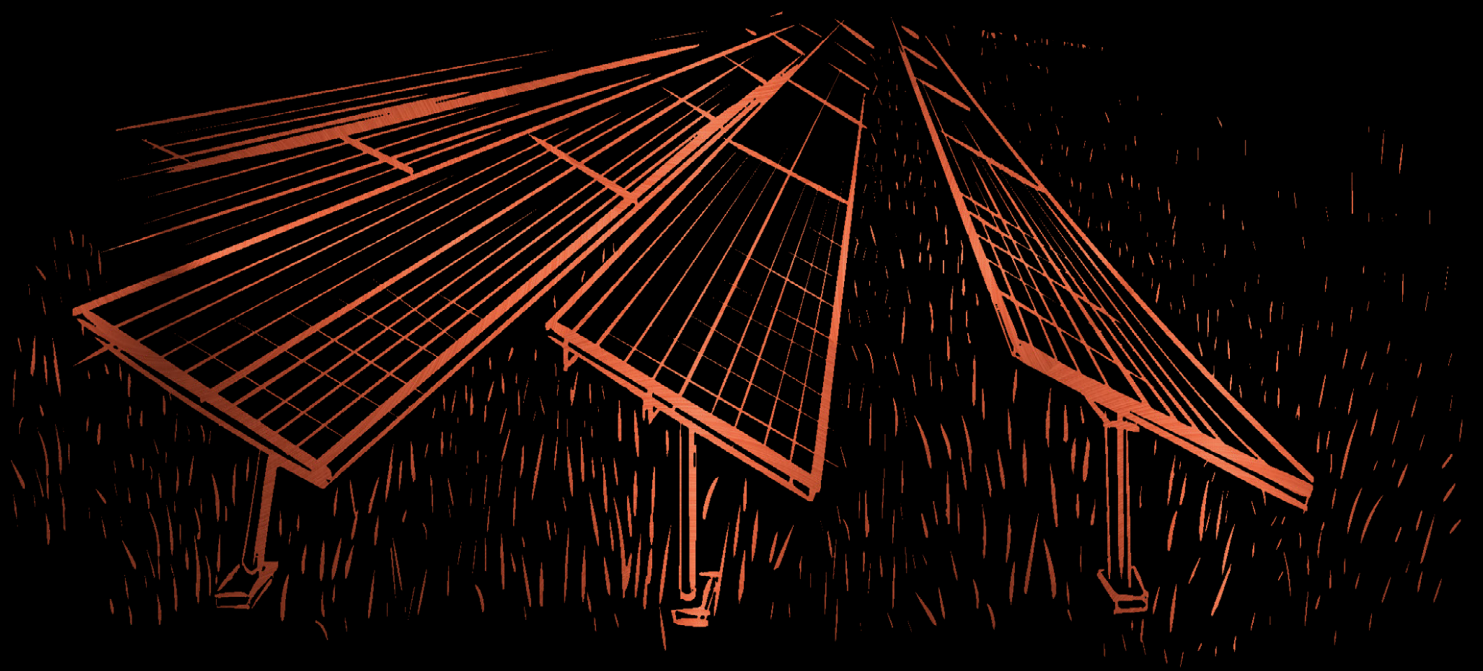


Lösungen für Photovoltaik-Anlagen & Energiespeichersysteme

# HELUKABEL® SOLARPOWER

Ed. 1.3 // DE



**( Channeling  
POWER )** 

# Solarenergie

Der Bedarf an erneuerbaren Energien steigt weltweit rapide an, und die Sonnenenergie ist dafür neben Wind und Wasser eine der wichtigsten und saubersten Quellen. Um sie zu nutzen, kommen Photovoltaik-Anlagen zum Einsatz – auf Privathäusern, Industriehallen, Bürogebäuden, landwirtschaftlichen Betrieben und schwimmenden Floating-Anlagen. Die Umgebungsbedingungen sind dabei sehr unterschiedlich. So gut wie immer jedoch sind Photovoltaik-Anlagen Witterung, Feuchtigkeit, UV-Strahlung und stark schwankenden Temperaturen ausgesetzt.

Entscheidend für einen effizienten Betrieb der Anlagen ist eine sichere und langlebige Verkabelung der einzelnen Solarmodule untereinander sowie die Verkabelung zu den Wechselrichtern und Speichersystemen. Hier sind Leitungen gefragt, die allen äußeren Einflüssen zuverlässig standhalten. Denn nur so kann die erzeugte Energie dorthin gelangen, wo sie benötigt wird. HELUKABEL verfügt als führender Hersteller und Anbieter für elektrische Verbindungstechnik über jahrzehntelange Erfahrung in der Photovoltaik-Industrie – und liefert für jeden Anwendungsfall die idealen Kabel und Leitungen sowie das passende Zubehör.



Unser Portfolio reicht von Gleichstrom-Stringkabeln zur Verbindung von Solarpaneelen über Erd- und Mittelspannungskabel für Anschluss und Netzeinspeisung bis hin zu Glasfaser- und Datenleitungen für Netzwerke und Kommunikation. Zudem bieten wir integrierte Kabelmanagementsysteme, bestehend aus Verbindern, Steckern, Schläuchen, Verschraubungen, Gehäusen und Werkzeugen, sowie vorkonfektionierte Leitungen an. Unsere Experten sind besonders kompetent in der Entwicklung kunden-

individueller Lösungen für spezielle Anwendungen – und dank unserer weltweiten Präsenz können wir sämtliche lokalen und regionalen Anforderungen wie Umweltbedingungen und Konstruktionsstandards problemlos erfüllen.

Damit unterstützt HELUKABEL Hersteller, Installateure und Betreiber von Photovoltaik-Anlagen überall auf der Welt bei der Erzeugung von sauberer, nachhaltiger und erneuerbarer Energie.

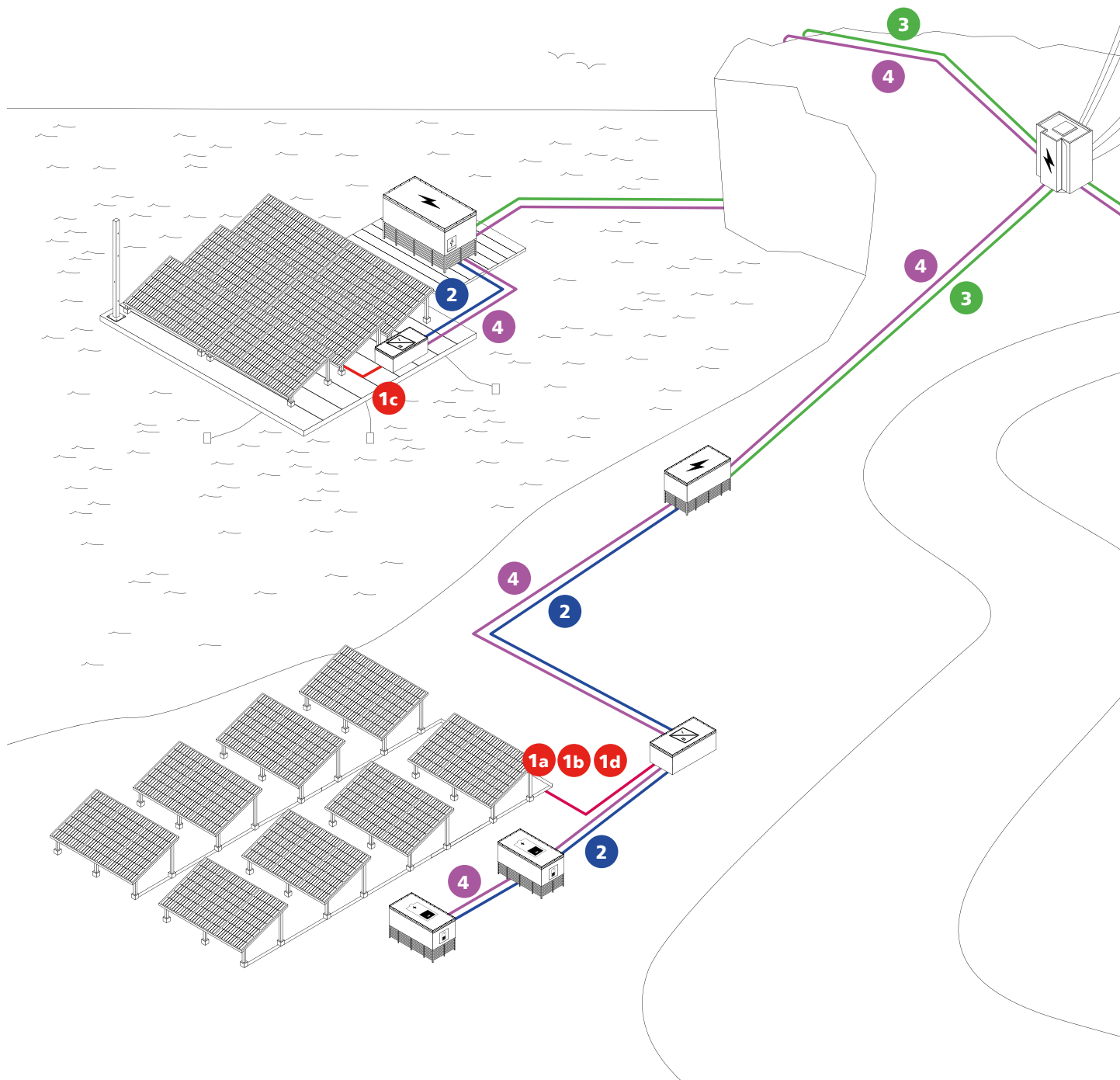


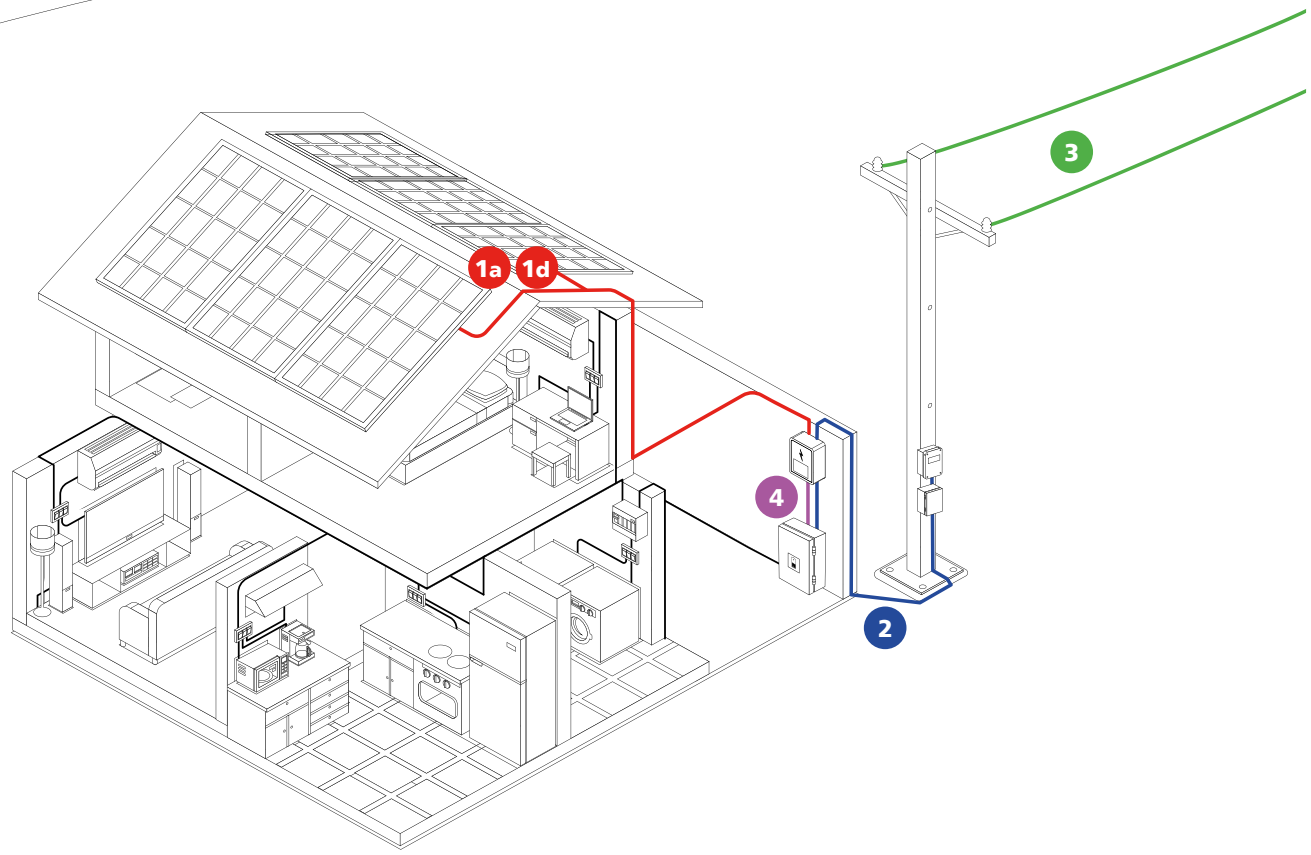
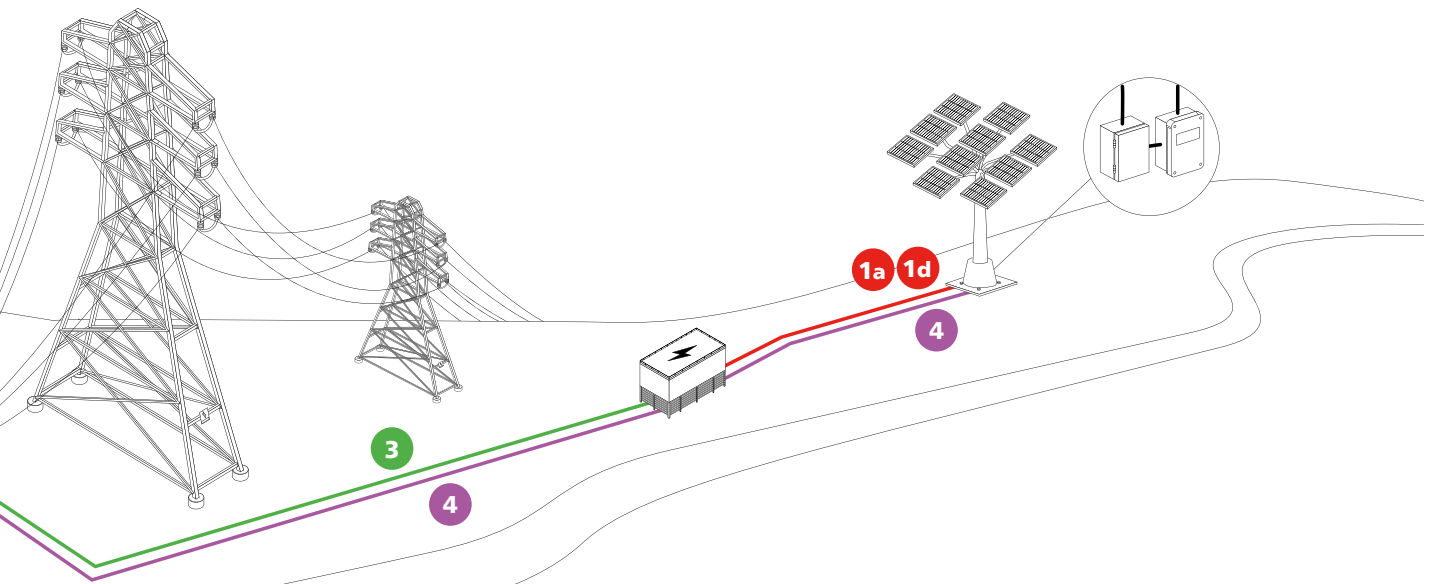


# HELUKABEL® SOLARPOWER

Lösungen für Photovoltaik-Anlagen & Energiespeichersysteme

- 1 Stringleitungen (DC)
  - 1a SOLARFLEX®-X H1Z2Z2-K
  - 1b SOLARFLEX®-X H1Z2Z2-K NTS
  - 1c HELUPOWER® SOLARFLEX®-X Premium
  - 1d HELUPOWER® SOLARFLEX®-X H1Z2Z2-K UL
- 2 Energiekabel (AC)
- 3 Mittelspannungskabel zur Netzeinspeisung
- 4 Kommunikationsleitungen & Stecker





# Lösungen für Photovoltaik-Anlagen

Weitere Informationen, Varianten und Abmessungen siehe Datenblätter unter: [www.helukabel.com/999999de](http://www.helukabel.com/999999de)  
(bitte **rote Ziffern** durch die gesuchte Art.-Nr. ersetzen)

## 1 STRINGLEITUNGEN (DC)

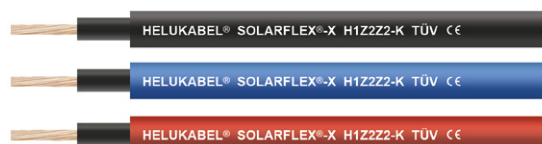
- **beständig gegen: UV-Strahlung, Ozon, Witterungseinflüsse**
- **halogenfrei und flammwidrig**
- **1500 V DC**
- **Cu-Litze verzinkt, feindrätig nach DIN VDE 0295 Kl. 5 / IEC 60228 cl. 5**
- **zur Verkabelung von Solarmodulen**



QR Code führt Sie direkt zu den Stringleitungen in unserem Shop

### 1a SOLARFLEX®-X H1Z2Z2-K

- global einsetzbar durch die europäische DIN EN 50618 und die internationale IEC 62930
- erhöhte Wasserbeständigkeit
- für direkte Erdverlegung geeignet; Empfehlung: Verlegung im Rohr

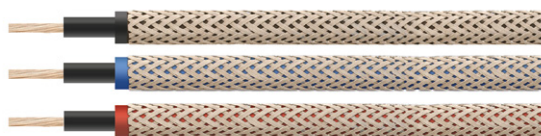


Aderzahl x Nenn-QS mm²	blau Art.-Nr.	rot Art.-Nr.	schwarz Art.-Nr.
1 x 2.5	<b>713544</b>	<b>713543</b>	<b>713529</b>
1 x 4	<b>713546</b>	<b>713545</b>	<b>713530</b>
1 x 6	<b>713570</b>	<b>713569</b>	<b>713531</b>
1 x 10	<b>713572</b>	<b>713571</b>	<b>713532</b>
1 x 16	<b>11022069</b>	<b>11022068</b>	<b>11022067</b>
1 x 25	<b>11022072</b>	<b>11022071</b>	<b>11022070</b>
1 x 35	<b>11022075</b>	<b>11022074</b>	<b>11022073</b>

Aderzahl x Nenn-QS mm²	blau Art.-Nr.	rot Art.-Nr.	schwarz Art.-Nr.
1 x 50	<b>11022078</b>	<b>11022077</b>	<b>11022076</b>
1 x 70	<b>11022081</b>	<b>11022080</b>	<b>11022079</b>
1 x 95	<b>11022084</b>	<b>11022083</b>	<b>11022082</b>
1 x 120	<b>11022087</b>	<b>11022086</b>	<b>11022085</b>
1 x 150	<b>11022090</b>	<b>11022089</b>	<b>11022088</b>
1 x 185	<b>11022093</b>	<b>11022092</b>	<b>11022091</b>
1 x 240	<b>11022096</b>	<b>11022095</b>	<b>11022094</b>

### 1b SOLARFLEX®-X H1Z2Z2-K NTS

- Nagetierschutz aus rostfreiem Edelstahlgeflecht (80-85%)
- bewusster Verzicht auf Chemikalien zur Abwehr der Nagetiere, da dieser keinen langfristigen Schutz bietet
- perfekt geeignet für landwirtschaftliche Betriebe und Freiflächensolaranlagen



Aderzahl x Nenn-QS mm²	blau Art.-Nr.	rot Art.-Nr.	schwarz Art.-Nr.
1 x 4	<b>11022800</b>	<b>11022803</b>	<b>17000101</b>
1 x 6	<b>11022801</b>	<b>11022804</b>	<b>17000102</b>
1 x 10	<b>11022802</b>	<b>11022805</b>	<b>17000103</b>

## 1c HELUPOWER® SOLARFLEX®-X PREMIUM

- verbesserte Wasserbeständigkeit nach TÜV Rheinland 2 PfG 2750
- zur Verkabelung von Solarmodulen in schwimmenden Solarparks auf dem Wasser
- global einsetzbar durch die europäische DIN EN 50618 und die internationale IEC 62930
- besonders langlebig
- für direkte Erdverlegung geeignet; Empfehlung: Verlegung im Rohr



Aderzahl x Nenn-QS mm <sup>2</sup>	schwarz Art.-Nr.	Aderzahl x Nenn-QS mm <sup>2</sup>	schwarz Art.-Nr.
1 x 2,5	<b>11024775</b>	1 x 50	<b>11024782</b>
1 x 4	<b>11024776</b>	1 x 70	<b>11024783</b>
1 x 6	<b>11024777</b>	1 x 95	<b>11024784</b>
1 x 10	<b>11024778</b>	1 x 120	<b>11024785</b>
1 x 16	<b>11024779</b>	1 x 150	<b>11024786</b>
1 x 25	<b>11024780</b>	1 x 185	<b>11024787</b>
1 x 35	<b>11024781</b>	1 x 240	<b>11024788</b>

## 1d HELUPOWER® SOLARFLEX®-X H1Z2Z2-K UL

- Solarleitung nach UL 4703 (PV Wire) für den amerikanischen Markt
- UL (PV) DC 2000 V
- global einsetzbar durch die europäische DIN EN 50618 und die internationale IEC 62930
- für direkte Erdverlegung geeignet; Empfehlung: Verlegung im Rohr



Aderzahl x Nenn-QS mm <sup>2</sup>	schwarz Art.-Nr.
1 x 4	<b>11025147</b>
1 x 6	<b>11025148</b>
1 x 10	<b>11025149</b>

## Solarsteckverbinder

### MC 4 1000V

PV-Stecker und Buchsen

Art.-Nr. 905206 / 905207



### MC 4-Evo 2 1500 V

PV-Stecker und Buchsen

Art.-Nr. 11020678 / 11020682



### Verlängerung Solarkabel 6 mm<sup>2</sup>

MC4 Stecker auf MC4 Buchse. 2, 8, 10 m

Art.-Nr. 11023765 / 11023766 / 11023767

Weitere Konfektionsmöglichkeiten auf Anfrage erhältlich



### Batterieanschlusskabelset

Batteriekabel 2XNSGAFÖU. Mit und ohne Kabelschuhe, in verschiedenen Querschnitten erhältlich

Art.-Nr. 11023261



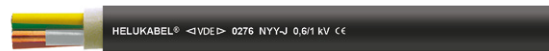
Konfektionierte Kabelbäume auf Trommeln in verschiedenen Querschnitten auf Anfrage erhältlich. Ohne Abb.

## 2 ENERGIEKABEL (AC)

### **NYJ-J / NYJ-O**

Energie- und Steuerkabel, 0,6/1 kV, VDE geprüft, Cu-Litze blank, PVC-Isolation, PVC-Mantel

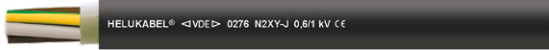
**Art.-Nr. 32001**



### **N2XY-J / N2XY-O**

Energieverteilungskabel, 0,6/1 kV, VDE geprüft, höhere Strombelastbarkeit, Cu-Litze blank, XLPE-Isolation, PVC-Mantel

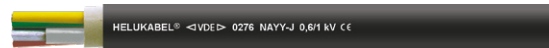
**Art.-Nr. 32850 / \***



### **NAYY-J / NAYY-O**

Energieverteilungskabel, 0,6/1 kV, VDE geprüft, Alu-Litze, PVC-Isolation, PVC-Mantel

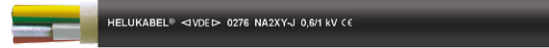
**Art.-Nr. 32301**



### **NA2XY-J / NA2XY-O**

Energieverteilungskabel, 0,6/1 kV, VDE geprüft, Strombelastbarkeit, Alu-Litze, XLPE-Isolation, PVC-Mantel

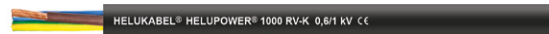
**Art.-Nr. 33113 / \***



### **HELUPOWER® 1000 RV-K**

Anschlussleitung, 0,6/1 kV, Erdverlegung, 90°C, Cu-Litze blank, XLPE-Isolation, PVC-Mantel

**Art.-Nr. 11003798**



### **H07RN-F**

Anschlussleitung, ölbeständig, witterungsbeständig, Cu-Litze blank, Gummiisolierung und -mantel

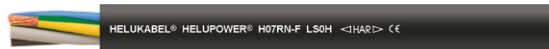
**Art.-Nr. 37001**



### **HELUPOWER® H07RN-F LSOH**

Anschlussleitung, ölbeständig, halogenfrei, Cu-Litze blank, spezielle Gummiisolierung und -mantel

**Art.-Nr. 30737**



### **NSGAFÖU 1,8/3 kV**

kurz- und erdschlusssicher bis 1kV, Cu-Litze verzinkt, hohe mechanische Beanspruchung, ölbeständig

**Art.-Nr. 38501**



### **HELUPOWER® THERMFLEX® 145**

Cu-Litze verzinkt, temperaturbeständig, verbessertes Verhalten im Brandfall, XLPE-Isolierung und -Mantel

**Art.-Nr. 17001667**



### **WK POWERLINE® ALU**

Standard 1 KV, mit 1,8/3KV für Erdverlegung geeignet, robust, flexibel, PUR-Mantel, UV- und ölbeständig

**Art.-Nr. 707647**



Lokale Versionen und Normen sind auf Anfrage erhältlich.

\* Auch halogenfrei erhältlich



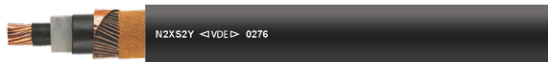
## 3

## MITTELSPANNUNGSKABEL ZUR NETZEINSPEISUNG (MS)

**N2XS2Y**

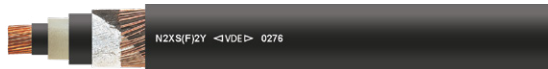
6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV, VDE geprüft, Cu-Litze blank, VPE-Isolation, PE-Mantel, Querschnitte bis 800 mm<sup>2</sup>

**Art.-Nr. 32480**

**N2XS(F)2Y**

6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV, VDE geprüft, Cu-Litze blank, VPE-Isolation, PE-Mantel, längswasserdicht, Querschnitte bis 800 mm<sup>2</sup>

**Art.-Nr. 32560** /\*

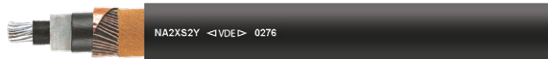


\* Auch längs- und querwasserdicht erhältlich.

**NA2XS2Y**

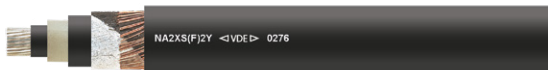
6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV, VDE geprüft, Alu-Leiter, VPE-Isolation, PE-Mantel, Querschnitte bis 1200 mm<sup>2</sup>

**Art.-Nr. 32520**

**NA2XS(F)2Y**

6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV, VDE geprüft, Alu-Leiter, VPE-Isolation, PE-Mantel, längswasserdicht, Querschnitte bis 1200 mm<sup>2</sup>

**Art.-Nr. 32600** /\*

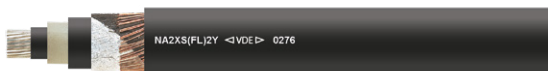


\* Auch längs- und querwasserdicht erhältlich.

**NA2XS(FL)2Y**

6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV, VDE geprüft, Alu-Leiter, VPE-Isolation, PE-Mantel, längs- und querwasserdicht, Querschnitte bis 1200 mm<sup>2</sup>

**Art.-Nr. 38062**



Lokale Versionen und Normen auf Anfrage erhältlich.  
Auf Anfrage zudem alle Kabeltypen mit verstärktem Außenmantel sowie verseilt oder als Einzelkabel verfügbar.

**Mittelspannungs-Garnituren bis 36 kV****Warm- & Kaltschrumpf-Verbindungs-muffen**

Zum Verbinden aller Ein- oder Dreileiterkunststoffenergiekabel. Querschnittsbereich 35-1200 mm<sup>2</sup>, bis 36kV.

1-Leiter-Verbindungs-muffe 24kV 95-240<sup>2</sup>

**Art.-Nr. 907913**

**Stecker & Endverschlüsse**

Endverschlüsse-Winkel und T-Steckverbinder von 16-800 mm<sup>2</sup>, bis 36kV, zum Anschluss auf Transformatoren sowie Schaltanlagen T-Steckanschluss 630A 24kV 95-240<sup>2</sup>

**Art.-Nr. 905287**

## 4 KOMMUNIKATIONSLEITUNGEN & STECKER

### PAAR-TRONIC-Li-2YCYv

niedrige Kapazität, EMV-Vorzugstype

Art.-Nr. 21129



### Lichtwellenleiter (SM)

#### HELUCOM® pact A-DQ(ZN)B2Y

3000N, zentral, Single mode 12 E9/125µm

Art.-Nr. 11017392



#### HELUCOM® A-DQ(ZN)B2Y

2700N, verseilt, Single mode E9/125µm

Art.-Nr. 80188



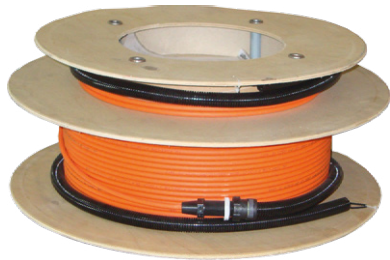
#### HELUCOM® A-DQ(ZN)(SR)2Y

1500N, stahlarmiert, zentral, Single mode 12 E9/125µm

Art.-Nr. 803928



### Zubehör für Lichtwellenleiter



Kundenspezifische Glasfaserkabel



Lose Schlauchleitung mit Spaltkörper und Einzugschutz



Robuster, vergossener Aufteilkörper



Mini-Leiterkabel

Auf Anfrage erhältlich.

## Ethernet Kupferdatenkabel

---

**HELUKAT® 600A CAT.7e S/FTP PVC STATIC**  
LAN-Kabel, für den Außenbereich  
**Art.-Nr. 801147**



**HELUKAT® 600E CAT.7e S/FTP PVC STATIC**  
LAN-Kabel, erdverlegbar  
**Art.-Nr. 802167**



**HELUKAT® 600AE CAT.7e S/FTP PE STATIC**  
LAN-Kabel, erdverlegbar, armiert  
**Art.-Nr. 802168**



**HELUKAT® 600 CAT.7e S/FTP FRNC STATIC**  
LAN-Kabel, enge Kabelkanäle / Duplex-Version  
**Art.-Nr. 80810 / 81446**



## HELUKAT® CONNECTING SYSTEMS® - Konfektionierte Ethernet Rangierkabel

---

**INDUSTRY HELUKAT 600S/FTP CAT.6A RJ45 180° grün 0,5m**  
normale flexible Anwendung  
**Art.-Nr. 806618**



**Patch Cables CAT.6 S/FTP RJ45 grau 0,25m**  
halogenfrei  
**Art.-Nr. 806253**



**INDUSTRY HELUKAT 500IND S/FTP CAT.6A**  
**Extraflex RJ45-IP20 180° grün 0,5m**  
extra flexible Anwendung  
**Art.-Nr. 11007749**



## BUS Leitungen / RS485

---

**E-BUS / KNX PVC + FRNC STATIC**  
nicht bewegt  
**Art.-Nr. 81663 / 804042**



**E-BUS / KNX PE DIRECT BURIAL**  
nicht bewegt, erdverlegbar  
**Art.-Nr. 802800**



**CAN-BUS 0,50 mm<sup>2</sup> 2-PAIR PVC STATIC**  
nicht bewegt, für den Innenbereich  
**Art.-Nr. 803722**



## Kupfersteckverbinder RJ45 Metall



Art.-Nr. 11022946



Art.-Nr. 804544



Art.-Nr. 11017885



Art.-Nr. 1017766



Art.-Nr. 11017767

Art.-Nr.	Kat.	Typ	Pins	Ader Ø in mm	Kabel Ø in mm	AWG massiv	AWG verseilt	UL	Klasse	Norm
11022946	6 <sub>A</sub>	gerade	8	max. 1,6	5,5-10,0	22-24	22/7 – 27/7	ja	IP20	TIA 568 B
804544	6 <sub>A</sub>	gerade	8	max. 1,6	5,0-9,5	22-26	22-27/7		IP20	TIA 568 A
11017885	6 <sub>A</sub>	gerade	8	1,0-1,4	6,0-7,5	26-23	26-23		IP20	TIA 568 A/B
11017766	6 <sub>A</sub>	gerade	8	1,0-1,4	7,0-8,5	26-23	26-23		IP20	TIA 568 A/B
11017767	8	gerade	8	1,4-1,65	7,0-8,5	24-22	24-22		IP20	TIA 568 A/B

## ZUBEHÖR

### Verschraubungen



#### HELUTOP HT-MS-EP4

Messing, vernickelt, EMV-Kabel- und Erdungsverschraubungen mit integriertem Kontaktsystem

Art.-Nr. 905181



#### HELUTOP HT

Kunststoffkabelverschraubung PA6 mit Vibrationsschutz

Art.-Nr. 93908



#### HSK-PVDF

Polyvinylidenfluorid für den Einsatz bei hohen Temperaturen und dauerhafter UV-Belastung

Art.-Nr. 97571



#### HELUTOP Easy

Gewindeloses, mit patentiertem Feder-Schnapp-System für schnelle Montage ohne Werkzeug

Art.-Nr. 908054

## Kabelbefestigungssysteme

---



### Kabelschellen K / KS

Zur Befestigung von Ein- und Mehrleiterkabeln (K) oder im Dreiecksverband (KS). Auf Anfrage erhältlich

### Heluclamp D1-M

Zur kurzschlussfesten Befestigung von einadrigen oder mehradrigen Mittel- und Hochspannungskabeln

**Art.-Nr. 11022869**

## HELUCOND Wellschläuche

---



### PP

Polypropylen, für mittlere Beanspruchung

**Art.-Nr. 920170**

### CO-PA

Polyamid 6, UV-beständig, halogenfrei, teilbar

**Art.-Nr. 90061**

### PA6-UL

Polyamid 6, für hohe Beanspruchung

**Art.-Nr. 920384**

### CO-PP

Polypropylen, halogenfrei, teilbar

**Art.-Nr. 97496**

### PA12

Polyamid 12, hochflexibel, hohe Tragfähigkeit für starke Beanspruchung

**Art.-Nr. 920156**

### CO-PP-UV

Polypropylen, UV-beständig, halogenfrei, teilbar

**auf Anfrage erhältlich**

## Trommelabroller / -abwickler

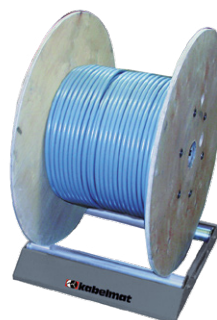
---



### HELUTOOL 250 pocket / 190 Trommelabroller

Zum einfachen Abrollen von Kabeltrommeln

**Art.-Nr. 903716 / 93529**



### TROMBOI 500 Trommelabwickler, Achslos

Für Trommeln mit verschiedenen Durchmessern / Gewichten.

**Art.-Nr. 904760**



## Sonstige

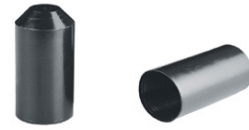
---



**KMK-PA-MB / KM-EMV(EMC)**  
Kontermuttern  
**Art.-Nr. 97816**



**TY-MX**  
UV-beständige Kabelbinder  
**Art.-Nr. 91052**



**EKI**  
Endkappen mit Innenkleber  
**Art.-Nr. 97642**

## Kabelschuhe

---



**HELU-S-PK-AL-FG-VZN**  
Aluminium, verzinkt, FG,  
extrudiert, gerade Ringform  
**Art.-Nr. 909853**



**HELU-S-PV-AL/CU**  
Pressverbinder für Aluminium-  
Leiter, zugentlastet  
**Art.-Nr. 907836**



**HELU-S-PK-AL/CU**  
Aluminium/Kupfer, nicht isoliert,  
Presskabelschuh - gerade  
**Art.-Nr. 907568**

## Werkzeuge

---



**WK-APW 18**  
**Hydraulische Handpresse**  
Für die Verarbeitung von Kabelschu-  
hen und Verbindern bis 1000 mm<sup>2</sup>  
**Art.-Nr. 909871**



**HELUTOOL D20 Kabelschere**  
Schneidet glatt und sauber ohne zu  
quetschen Cu- und Al-Kabel,  
ein-/mehrdrätig  
**Art.-Nr. 904933**



**Photovoltaik Koffer**  
Bestückt mit: Abisolierzange 4-10 mm<sup>2</sup>  
Crimpzange PEW12, Kabelschere  
**Art.-Nr. 1100902**

# Glossar

Weiteres Informationsmaterial finden Sie in unserem Download Center:  
[www.helukabel.de/download-center](http://www.helukabel.de/download-center)



Besuchen Sie unseren Online-Shop für die Beschaffung  
elektrischer Verbindungstechnik ohne Umwege:  
[shop.helukabel.com](http://shop.helukabel.com)



## Kontakt

Unser Produktexperten steht Ihnen bei Fragen  
und für kundenindividuelle Lösungen zur Verfügung:



**Hanss Bruss**  
Senior Industry Specialist PV  
Tel.: +49 7150 9209 728  
hanss.bruss@helukabel.de



**Michael Thomczyk**  
Senior Industry Specialist Utilities  
Tel.: +49 172 5731295  
michael.thomczyk@helukabel.de



**Philipp Beck**  
Industry Specialist Utilities  
Tel.: +49 1715091967  
philipp.beck@helukabel.de

**( Channeling  
POWER )** 