



HELUKABEL®



 Kabel, Leitungen & Zubehör

Aluminiumkabel & -leitungen

Verarbeitung und Anschlusstechnik

HINWEISE

Preise

Irrtümer vorbehalten. Alle Preisangaben sind freibleibend.

Technische Änderungen

© HELUKABEL® GmbH Hemmingen

Technische Änderungen vorbehalten. Alle Abbildungen, Zahlenangaben, etc. sind daher ohne Gewähr. Farbabweichungen zwischen Fotos und gelieferter Ware sind nicht zu vermeiden. Nachdruck oder Vervielfältigung der Texte und der Abbildungen, auch auszugsweise, bleiben vorbehalten. Das Abtreten der Urheberrechte bedarf grundsätzlich der schriftlichen Genehmigung der HELUKABEL® GmbH. Es gelten unsere Allgemeinen Lieferungs- und Zahlungsbedingungen, einsehbar unter www.helukabel.de.

Längenmarkierungen

Die Längenmarkierung, die nicht eichfähig ist, stellt ein Hilfsmittel, z. B. für eine einfache Aufmaßermittlung oder für die Festlegung der auf der Trommel verbleibenden Restlänge dar. Die Abweichung der durch die Längenmarkierung ausgewiesenen Leitungslänge beträgt bis zu 1%. Unvollständige oder auf Teilstücken fehlende Längenmarkierungen, Abweichungen der durch die Längenmarkierung ausgewiesenen Leitungslänge begründet keinerlei Rechtspflicht. Zur Bestimmung der Leitungslänge sind ausschließlich geeichte Meßvorrichtungen einzusetzen.

Sicherheitshinweis

Die im Katalog beschriebenen Kabel und Leitungen werden nach nationalen bzw. internationalen Normen sowie Werknormen produziert, wobei die Anwendungssicherheit nach den jeweils gültigen Sicherheitsrichtlinien, Normen und gesetzlichen Vorschriften beachtet werden. Unter der Voraussetzung einer sach- und fachgerechten Montage und Verwendung können produktspezifische Gefahren ausgeschlossen werden. Für jedes Produkt beschreibt dieser Katalog allgemeine Angaben zur Verwendung. Davon unabhängig gelten für die Produkte die Vorgaben der einschlägigen DIN VDE Vorgaben. Die Montage und Verarbeitung ist jedoch nur von Elektrofachkräften durchzuführen.

VDE Genehmigung

„Auszüge aus DIN-Normen mit VDE-Klassifikation sind für die angemeldete limitierte Auflage wiedergegeben mit Genehmigung 42.015 des DIN Deutsches Institut für Normung e.V. und des VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.. Für weitere Wiedergaben oder Auflagen ist eine gesonderte Genehmigung erforderlich. Maßgebend für das Anwenden der Normen sind deren Fassungen mit dem neuesten Ausgabedatum, die bei der VDE VERLAG GMBH, Bismarckstr. 33, 10625 Berlin, www.vde-verlag.de, und der Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin erhältlich sind.“

Es gelten unsere Allgemeinen Lieferungs- und Zahlungsbedingungen, einsehbar unter www.helukabel.de

Wir freuen uns, Ihnen die erste Ausgabe unseres Aluminiumkataloges vorstellen zu können. Das Thema Aluminiumkabel hat in unserem Hause eine lange Tradition und so war es nur folgerichtig, diese in einer eigenen Publikation zusammenzustellen. Wurden Aluminiumleiter lange Zeit vor allem im Erd- und Mittelspannungsbereich verwandt, haben sie mittlerweile auch in Branchen wie dem Automobil- und Flugzeugbau Einzug gehalten. Auch von einem starren Leiter kann längst keine Rede mehr sein. Wir sind seit einigen Jahren in der glücklichen Lage, mit unserer HELUWIND® WK POWERLINE ALU eine hochflexible Leitung anbieten zu können. Entwickelt haben wir dieses Produkt in Zusammenarbeit mit unseren Kunden aus der Windkraftindustrie. Von den dabei gewonnenen Erkenntnissen profitieren heute auch andere Branchen. Und da auch uns bewusst ist, dass selbst die beste Leitung ohne die passende Technik zur Verarbeitung und Kontaktierung nicht viel wert ist, haben wir für unsere feindrähtige Aluminium-Serie eine spezielle C8-Crimpung entwickelt. Dieses Verfahren erzielt beste elektrische Werte und erfüllt die hohen Anforderungen der IEC-Norm 61238-1 Kl. A für Hochstromverbinder.

In diesem Sinne hoffen wir, dass dieser Katalog interessante Informationen für Sie enthält und freuen uns, von Ihnen zu hören.



Helmut Luksch,
Geschäftsführer der HELUKABEL® GmbH



■ INHALTSVERZEICHNIS

Aluminium als Leitermaterial	4
ALUMINIUMKABEL RE/SE/SM 0,6/1KV	8
NAYY	9
NAY2Y	11
NA2XY	12
HELUWIND® WK (N)A2XH	13
NAYCWY	14
ALUMINIUMKABEL RM 6-30KV	16
NA2XSY	17
NA2XS2Y	19
NA2XS(F)2Y	21
NA2XS(FL)2Y	23
HELUWIND® WK POWERLINE ALU: ALUMINIUMKABEL & -LEITUNGEN MIT FLEXIBLEM, FEIN DRÄHTIGEM AUFBAU	26
HELUWIND® WK Powerline ALU, 105°C 0,6/1 kV	27
HELUWIND® WK Powerline ALU robust, 105°C 0,6/1 kV	28
HELUWIND® WK Powerline ALU, 105°C 1,8/3 kV	29
HELUWIND® WK Powerline ALU robust, 105°C 1,8/3 kV	30
HELUWIND® WK Powerline ALU halogenfrei, 105°C 1,8/3kV	31
HELUWIND® WK Powerline ALU MS SINGLE, 90°C 3,6/6kV, 12/20kV, 18/30kV	32
HELUWIND® WK Powerline ALU MULTICORE, 90°C 0,6/1kV	33
HELUWIND® WK Powerline ALU SINGLE, 105°C 0,6/1kV	34
ALUMINIUMKABEL RM UL/CSA APPROBIERT	36
HELUWIND WK RHH/RHW-2 ALU, UL listed RHW/RHW-2. RW90/R90, FT4 gemäß CSA	37
ALUMINIUM UL listed MV-90 und MV-105, 90-105°C 2,4kV-35kV	38
ALUMINIUM SONDERLEITUNGEN	44
HELUWIND WK ALU Tower, 90°C 0,6/1kV	45
ANSCHLUSSTECHNIK	46
Aluminium als Leitermaterial	47
HELU-S-PK-AL-DIN	49
HELU-S-PK-AL-FG	50
HELU-S-PK-AL/CU	51
HELU-S-PV-AL-DIN	53
HELU-S-PV-AL/CU	54
HELU-S-PAB-AL-DIN	55
HELU-S-PAB-AL/CU-DIN	56
WK-SC-P Schraubverbinder	57
WK-SC-T Abreißschraubverbinder	58
WK-SL-T Abreißschraubkabelschuh	59
Schraubkabelschuh mit Abreißkopf	60

■ INHALTSVERZEICHNIS

FORTSETZUNG ANSCHLUSSTECHNIK

Schraubverbinder mit Abreißkopf.....	61
Teilbarer Schraubverbinder mit Abreißkopf.....	62
Überroll-Isolationsschlauch.....	63
Reparaturmuffen für geschirmte Einleiter/Kunststoffkabel.....	64
Kabelgarnituren.....	65
Mittelspannungskabelzubehör.....	66
IREV-S Innenraum-Endverschluss zum Schrumpfen.....	67
FLEV-S Freiluft-Endverschluss zum Schrumpfen.....	68
Kabelgarnituren.....	69
SK-D Schrumpfschlauch 3:1 mit Innenkleber.....	70
Anschlussstechnik für die HELUWIND® WK POWERLINE ALU Serie.....	71

WERKZEUGE

WK-API 18, Elektro-Hydraulisches Akku-Handpressgerät.....	73
WK-Elektro-Hydraulische-Akkupumpe.....	74
WK-Elektro-Hydraulische-Radialkolbenpumpe (230V).....	75
HELUTOOL HMPI 20 Mechanische Handpresse im Koffer.....	76
HELUTOOL HHPI 20 Hydraulische Handpresse im Koffer.....	77
HELUTOOL HAPI 20 Elektro-Hydraulisches Akku-Handpressgerät im Koffer.....	78
HELU-S-PE-SK Sechskant Presseinsatz.....	79
Kabelschere KST 1.....	80

STROMBELASTBARKEITSTABELLEN

VERARBEITUNGSHINWEISE

■ ALUMINIUM ALS LEITERMATERIAL: EINE LEICHTERE UND VOR ALLEM PREISWERTERE ALTERNATIVE

Kupfer oder Aluminium? Diese Frage stellen sich Ingenieure in den unterschiedlichsten Branchen. Die hervorragende Leitfähigkeit und Verformbarkeit machen Kupfer zum Standardmaterial für Kabel und Leitungen. Doch im Vergleich zu Aluminium ist es schwer und teuer. Ein Umstieg auf das leichtere und wesentlich kostengünstigere Aluminium ist in vielen Fällen eine interessante Option. Man muss sich nur auf die neue Technik einlassen und mit den damit verbundenen Herausforderungen umzugehen wissen.

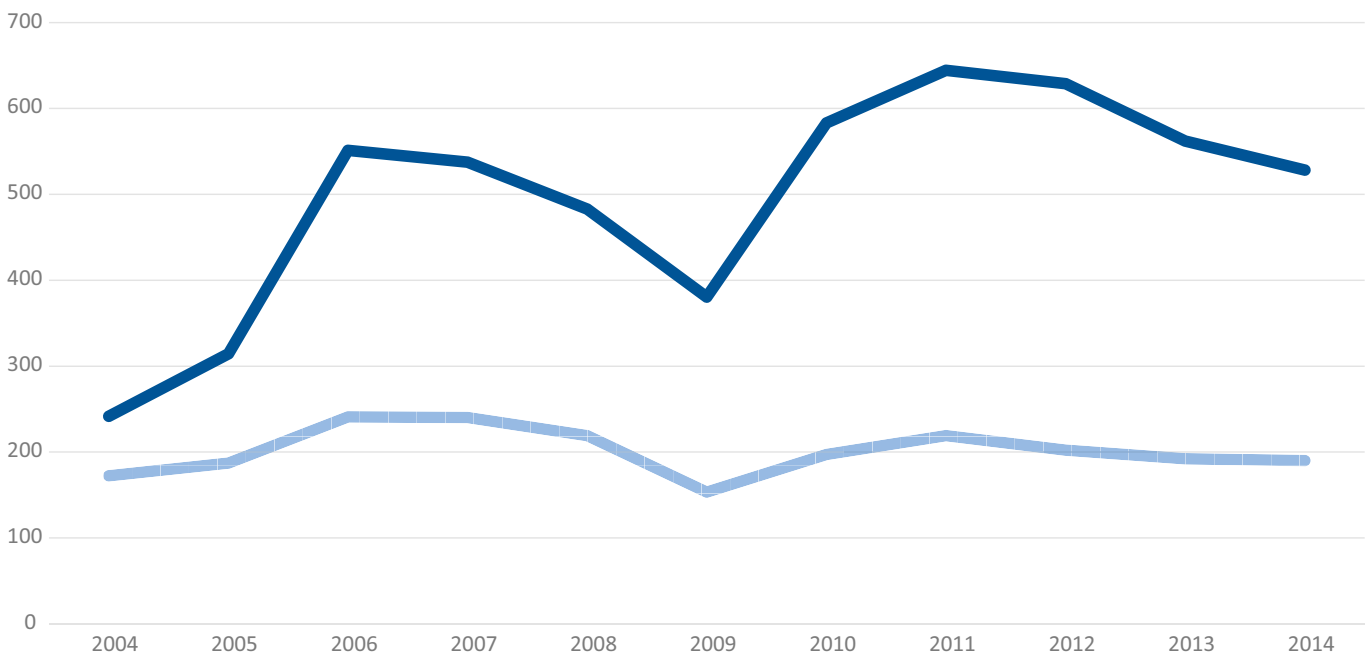
Kupfer ist derzeit mit 5800 Euro pro Tonne mehr als doppelt so teuer wie Aluminium mit 2272 Euro pro Tonne (Stand: 01.05.15). Die hohen Preisunterschiede resultieren aus der hö-

heren Verfügbarkeit des Rohstoffs Aluminium gegenüber Kupfer. Während Aluminium das am dritthäufigsten vorhandene Element der oberen Erdkruste ist (nach Sauerstoff und Silizium), steht Kupfer im Rohstoffranking auf Platz 25. Die Gewichtung des aktuellen Preises wird durch die Volatilität an den Rohstoffmärkten noch verstärkt.

Sieht man sich die Werte der letzten 5 Jahre (2010-2014) an, so bewegten sich die Kupferpreise in einem Rahmen von 4700 bis 7650 Euro pro Tonne. 2004 lag der Jahresdurchschnittswert noch bei 2417 Euro pro Tonne. Eine solche Schwankungsbreite gibt es im Aluminiumsektor nicht, wodurch auch eine höhere Planungssicherheit gegeben ist.

Entwicklung der Jahresdurchschnittswerte

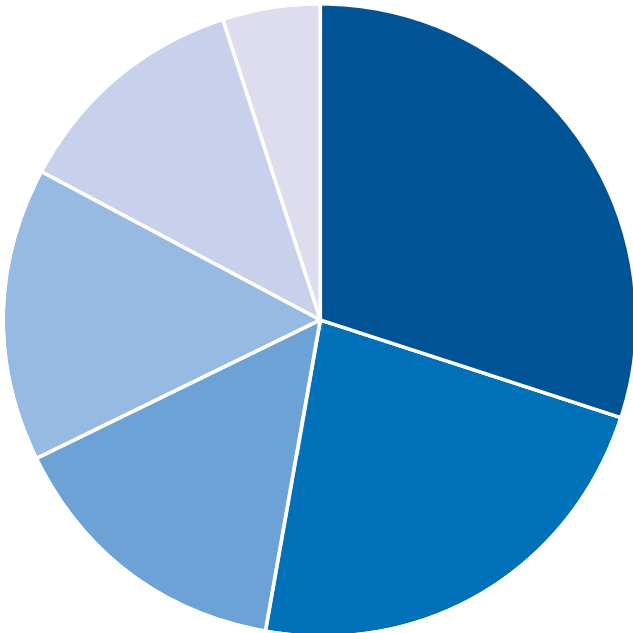
in Euro / 100 kg



Mit freundlicher Genehmigung der Schutzvereinigung DEL-Notiz e.V.

■ Kupfer
■ Aluminium

Argumente für die HELUWIND® WK POWERLINE ALU



- Kostenreduktion
- Gewichtsreduktion
- Hervorragende Flexibilität
- Leichtes Handling
- Geringere Diebstahlgefahr
- Stabilere Metallzuschläge

Wird Aluminium als Leitermaterial verwendet, können aufgrund der geringeren Leitfähigkeit um rund ein Drittel größere Leiterquerschnitte als bei einer Kupferleitung notwendig werden. Letztlich kommt hier jedoch dem Isolierwerkstoff eine entscheidende Bedeutung zu, so dass eine Alu-Leitung die gleiche Stromtragfähigkeit besitzen kann wie eine H07RNF-Kupferleitung. Zum anderen gereichen größere Querschnitte nur dann zum Nachteil, wenn die Aluminiumleitung auf enge Kabelführungen trifft und beispielsweise in dicht bestückten Schaltschränken verbaut werden soll.

Beim Thema „Gewicht“ sprechen die Fakten klar für Aluminium: Aluminium als Rohstoff ist um circa 70% leichter als Kupfer. Dies kommt den in zahlreichen Anwendungsbereichen vorherrschenden Bestrebungen entgegen, das Eigengewicht aller Kom-

ponenten zu reduzieren. Beim Einsatz in Kabeln erleichtert das niedrige Gewicht natürlich auch das Verlegen. Hochspannungsleitungen werden schon seit langem bevorzugt aus Aluminium gefertigt; dadurch lassen sich die Zugkräfte, die auf Leitung und Masten einwirken, deutlich verringern. Aber auch in Branchen wie dem Automobilbau oder der Luftfahrtindustrie findet eine Umstellung auf Aluminiumleiter statt. So sind im Airbus 380 bereits heute ganze Kabelstränge aus Aluminium verbaut. Dabei können Aluminiumleitungen bis zu 60% leichter sein als hinsichtlich Stromtragfähigkeit vergleichbare Kupferleitungen.

Selbst bei Anwendungen, die eine flexible Kabelanbindung erfordern, muss Kupfer nicht mehr die erste Wahl sein. Mit der HELUWIND® WK POWERLINE ALU steht ein feindrahtiges Leitungsprogramm inklusive Anschluss-technik zur Verfügung.

■ EINSATZBEREICHE ALUMINIUMKABEL



Bahntechnik



Medientechnik



Blockheiz

ALUM

Photovoltaikanlagen

Anlagenbau

Wind





kraftwerk



Industrieanlagen



Trafostationen

INIUM

energie

Mobile Energieversorgung

Energiespeicher



ALUMINIUMKABEL RE/SE/SM 0,6/1KV



ABEL <VDE> 0276 NAYY-J 0,6/1KV



Technische Daten

- Energie- und Steuerkabel nach DIN VDE 0276 Teil 603, HD 603 S1 und IEC 60502
- Ader- und Mantelmischung aus thermoplastischem PVC
- **Temperaturbereich** bewegt -5°C bis +50°C fest verlegt -40°C bis +70°C
- zulässige **Betriebstemperatur** am Leiter +70°C
- zulässige **Kurzschlussstemperatur** (Kurzschlussdauer max. 5 s) $\leq 300 \text{ mm}^2 + 160^\circ\text{C}$ $> 300 \text{ mm}^2 + 140^\circ\text{C}$
- **Nennspannung** U_0/U 0,6/1 kV
- **Prüfspannung** 4 kV
- max. zulässige **Zugbeanspruchung** mittels Ziehstrumpf am Leiter 30 N/mm²
- **Strombelastbarkeit** nach DIN VDE 0276 Teil 603 im ungestörten Betrieb Tabelle 14 und 15 im Kurzschlussfall Tabelle 17
- **Mindestbiegeradius** mehradrig 12x Kabel \emptyset einadrig 15x Kabel \emptyset
- **Brandlastwerte** siehe Technische Informationen

Aufbau

- Aluminium-Leiter, nach DIN VDE 0295 Kl.1 oder Kl.2, ein- oder mehrdrähtig, BS 6360 cl.1 oder cl.2, IEC 60228 cl.1 oder cl.2
- Aderisolation aus PVC Mischungstyp DIV4 nach HD 603 S1
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293-308, 0276 Teil 603
- Adern konzentrisch in Lagen verseilt
- gemeinsame Aderumhüllung
- Außenmantel aus PVC Mischungstyp DMV5 nach HD 603 S1
- Mantelfarbe schwarz

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- ### Prüfungen
- PVC selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftart B)
- ### Höchste zulässige Spannung
- Gleichstromsysteme 1,8 kV
 - Wechselstromsysteme
 - Einphasensysteme beide Außenleiter isoliert 1,4 kV
 - Einphasensysteme ein Außenleiter geerdet 0,7 kV
 - Drehstromsystem 1,2 kV

Hinweise

- re = runder Leiter, eindrätig
- rm = runder Leiter, mehrdrätig
- se = sektorförmiger Leiter, eindrätig
- sm = sektorförmiger Leiter, mehrdrätig
- J-Ausführung = mit Schutzleiter GN-GE
- O-Ausführung = ohne Schutzleiter GN-GE

Verwendung

Energieverteilungskabel zur Verwendung in Erde, im Wasser, im Freien, in Beton, in Innenräumen, Kabelkanälen, für Kraftwerke, Industrie und Schaltanlagen sowie in Ortsnetzen, wenn mechanische Schäden nicht zu erwarten sind.

CE Das Produkt ist konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.

Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	J-Ausführung Art.-Nr.	Preis EUR / 100m Alu 0,- Standardlänge	Preis EUR / 100m Alu 0,- Schnittlänge	O-Ausführung Art.-Nr.	Preis EUR / 100m Alu 0,- Standardlänge	Preis EUR / 100m Alu 0,- Schnittlänge
4 x 16	re 23,0	186,0	750,0	32301	596,00	656,00	32184	596,00	656,00
4 x 25	re 26,0	290,0	950,0	32302	701,00	771,00	32185	701,00	771,00
4 x 35	re 28,5	406,0	1120,0	32303	797,00	877,00	32186	797,00	877,00
4 x 50	se 30,0	580,0	1151,0	32304	850,00	935,00	32187	850,00	935,00
4 x 70	se 35,0	812,0	1549,0	32305	1030,00	1133,00	32188	1030,00	1133,00
4 x 95	se 39,5	1102,0	2030,0	32306	1215,00	1337,00	32189	1215,00	1337,00
4 x 95	sm 39,5	1102,0	2030,0	32177	2042,00	2246,00	32190	2042,00	2246,00
4 x 120	se 44,0	1392,0	2400,0	32307	1434,00	1577,00	32191	1434,00	1577,00
4 x 120	sm 44,0	1392,0	2400,0	32178	2380,00	2618,00	32192	2380,00	2618,00
4 x 150	se 46,0	1740,0	3030,0	32308	1718,00	1890,00	32193	1718,00	1890,00
4 x 150	sm 46,0	1740,0	3030,0	32179	2852,00	3137,00	32194	2852,00	3137,00
4 x 185	se 51,0	2146,0	3650,0	32309	2005,00	2006,00	32195	2005,00	2006,00
4 x 185	sm 51,0	2146,0	3650,0	32180	3329,00	3662,00	32196	3329,00	3662,00
4 x 240	se 56,0	2784,0	4800,0	32310	2628,00	2891,00	32197	2628,00	2891,00
4 x 240	sm 56,0	2784,0	4800,0	32181	3995,00	4395,00	32198	3995,00	4395,00
4 x 300	se 64,0	3480,0	5596,0	32182	3069,00	3376,00	32199	3069,00	3376,00
4 x 300	sm 64,0	3480,0	5596,0	32183	4665,00	5132,00	32258	4665,00	5132,00

Fortsetzung ▶

Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	J-Ausführung Art.-Nr.	Preis EUR / 100m Alu 0,- Standardlänge	Preis EUR / 100m Alu 0,- Schnittlänge	O-Ausführung Art.-Nr.	Preis EUR / 100m Alu 0,- Standardlänge	Preis EUR / 100m Alu 0,- Schnittlänge	
5 x 10	re	22,0	145,0	637,0	33275	968,00	1066,00	33283	968,00	1066,00
5 x 16	re	25,0	232,0	832,0	33276	1073,00	1181,00	33284	1073,00	1181,00
5 x 25	re	28,0	363,0	1175,0	33277	1262,00	1388,00	33285	1262,00	1388,00
5 x 35	re	31,0	508,0	1399,0	33278	1435,00	1579,00	33286	1435,00	1579,00
5 x 50	rm	35,0	725,0	1855,0	33279	1530,00	1683,00	33287	1530,00	1683,00
5 x 70	rm	40,0	1015,0	2351,0	33280	1854,00	2035,00	33288	1854,00	2035,00
5 x 95	rm	45,0	1378,0	3071,0	33281	3676,00	4043,00	33289	3676,00	4043,00
5 x 120	rm	49,0	1740,0	3631,0	33282	4284,00	4713,00	33290	4284,00	4713,00
5 x 150	rm	57,8	2175,0	4405,0	34041	5051,00	5557,00	34042	5051,00	5557,00
5 x 185	rm	61,5	2683,0	5420,0	34043	5991,00	6590,00	34044	5991,00	6590,00
5 x 240	rm	70,0	3480,0	6860,0	34045	7468,00	8215,00	34046	7468,00	8215,00

Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	J-Ausführung Art.-Nr.	Preis EUR / 100m Alu 0,- Standardlänge	Preis EUR / 100m Alu 0,- Schnittlänge	O-Ausführung Art.-Nr.	Preis EUR / 100m Alu 0,- Standardlänge	Preis EUR / 100m Alu 0,- Schnittlänge	
1 x 35	re	13,0	102,0	240,0	32328	220,00	251,00	32311	220,00	251,00
1 x 50	re	15,0	145,0	360,0	32329	248,00	282,00	32312	248,00	282,00
1 x 70	rm	16,5	203,0	410,0	32390	412,00	470,00	32313	412,00	470,00
1 x 95	rm	19,0	276,0	570,0	32391	529,00	603,00	32314	529,00	603,00
1 x 120	rm	20,5	348,0	691,0	32392	563,00	641,00	32315	563,00	641,00
1 x 150	rm	22,5	435,0	804,0	32393	605,00	690,00	32321	605,00	690,00
1 x 185	rm	25,0	537,0	979,0	32394	767,00	875,00	32322	767,00	875,00
1 x 240	rm	28,0	696,0	1253,0	32395	855,00	983,00	32323	855,00	983,00
1 x 300	rm	30,0	870,0	1395,0	32396	1314,00	1444,00	32324	1314,00	1444,00
1 x 400	rm	34,0	1160,0	1890,0	32397	1589,00	1811,00	32325	1589,00	1811,00
1 x 500	rm	38,0	1450,0	2600,0	32398	1861,00	2121,00	32326	1861,00	2121,00
1 x 630	rm	43,0	1827,0	2780,0	32399	2592,00	2954,00	32327	2592,00	2954,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RQ01)



Technische Daten

- Energie- und Steuerkabel nach DIN VDE 0276 Teil 603, HD 603 S1 und IEC 60502
- **Temperaturbereich** bewegt -5°C bis +50°C fest verlegt -40°C bis +70°C
- zulässige **Betriebstemperatur** am Leiter +70°C
- zulässige **Kurzschlussstemperatur** (Kurzschlussdauer max. 5 s) +160°C
- **Nennspannung** U_0/U 0,6/1 kV
- **Prüfspannung** 4 kV
- max. zulässige **Zugbeanspruchung** mittels Ziehstrumpf am Leiter 30 N/mm²
- **Mindestbiegeradius** 12x Kabel Ø

Aufbau

- Aluminium-Leiter, nach DIN VDE 0295 Kl.1, eindrätig, BS 6360 cl.1, IEC 60228 cl.1
- Aderisolation aus PVC
- Aderkennzeichnung GN-GE, BR, SW, GR
- Adern konzentrisch in Lagen verseilt
- gemeinsame Aderumhüllung
- Außenmantel aus PE
- Mantelfarbe schwarz

Eigenschaften

- Außenmantel aus PE nicht selbstverlöschend und flammwidrig
- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Höchste zulässige Spannung

- Gleichstromsysteme 1,8 kV
- Wechselstromsysteme
 - Einphasensysteme beide Außenleiter isoliert 1,4 kV
 - Einphasensysteme ein Außenleiter geerdet 0,7 kV
- Drehstromsystem 1,2 kV

Hinweise

- re = runder Leiter, eindrätig
- se = sektorförmiger Leiter, eindrätig

Verwendung

Energieverteilungskabel zur Verwendung in Erde, im Wasser, im Freien, in Beton, in Innenräumen, Kabelkanälen, für Kraftwerke, Industrie und Schaltanlagen sowie in Ortsnetzen. Durch den robusten PE-Außenmantel einsetzbar bei extremen Betriebsbedingungen.

☞ Das Produkt ist konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 0,- Standardlänge	Preis EUR / 100m Cu 0,- Schnittlänge
31129	4 x 25 re	26,0	290,0	970,0	1322,00	1428,00
31139	4 x 35 re	28,0	406,0	1145,0	1503,00	1624,00
31149	4 x 50 se	30,0	580,0	1184,0	1676,00	1811,00
31159	4 x 70 se	33,0	812,0	1578,0	2031,00	2194,00
31169	4 x 95 se	38,0	1102,0	2186,0	2396,00	2588,00
31179	4 x 120 se	42,0	1382,0	2501,0	4080,00	4407,00
31189	4 x 150 se	45,0	1740,0	3180,0	4890,00	5282,00
31199	4 x 185 se	51,0	2146,0	3807,0	5707,00	6164,00
31209	4 x 240 se	55,0	2784,0	4996,0	6849,00	7397,00

Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.

Technische Änderungen vorbehalten. (RQ01)



Technische Daten

- Energie- und Steuerkabel nach DIN VDE 0276 Teil 603, HD 603 S1 und IEC 60502
- **Temperaturbereich** bewegt -5°C bis +50°C fest verlegt -40°C bis +70°C
- zulässige **Betriebstemperatur** am Leiter +90°C
- zulässige **Kurzschlussstemperatur** (Kurzschlussdauer max. 5 s) +250°C
- **Nennspannung** $U_0/U_0,6/1$ kV
- **Prüfspannung** 4 kV
- max. zulässige **Zugbeanspruchung** mittels Ziehstrumpf am Leiter 30 N/mm²
- **Mindestbiegeradius** einadrig 15x Kabel Ø mehradrig 12x Kabel Ø

Aufbau

- Aluminium-Leiter nach DIN VDE 0295 Kl.1 oder Kl.2, ein- oder mehrdrätig, BS 6360 cl.1 oder cl.2, IEC 60228 cl.1 oder cl.2
- Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (VPE) Mischungstyp DIX3 nach HD 603 S1
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293-308, 0276 Teil 603
- Adern konzentrisch in Lagen verseilt
- Außenmantel aus PVC Mischungstyp DMV6/DMP2 nach HD 603 S1
- Mantelfarbe schwarz

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungstörenden Substanzen
- **Prüfungen**
 - selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftart B)
- **Höchste zulässige Spannung**
 - Gleichstromsysteme 1,8 kV
 - Wechselstromsysteme
 - Einphasensysteme beide Außenleiter isoliert 1,4 kV
 - Einphasensysteme ein Außenleiter geerdet 0,7 kV
 - Drehstromsystem 1,2 kV

Hinweise

- re = runder Leiter, eindrätig
- rm = runder Leiter, mehrdrätig
- se = sektorförmiger Leiter, eindrätig
- J-Ausführung = mit Schutzleiter GN-GE
- O-Ausführung = ohne Schutzleiter GN-GE

Verwendung

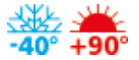
Energieverteilungskabel zur Verwendung in Erde, im Wasser, im Freien, in Beton, in Innenräumen, Kabelkanälen, für Kraftwerke, Industrie und Schaltanlagen sowie in Ortsnetzen, wenn mechanische Schäden nicht zu erwarten sind. Resultierend aus der zulässigen Betriebstemperatur am Leiter von +90°C ist eine erhöhte Strombelastbarkeit gegenüber PVC isolierten Energieverteilungskabel zulässig.

CE Das Produkt ist konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.

Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	J-Ausführung Art.-Nr.	Preis EUR / 100m Alu 0,- Standardlänge	Preis EUR / 100m Alu 0,- Schnittlänge	O-Ausführung Art.-Nr.	Preis EUR / 100m Alu 0,- Standardlänge	Preis EUR / 100m Alu 0,- Schnittlänge
1 x 16	re 11,5	47,0	98,0	33113	265,00	272,00	33125	265,00	272,00
1 x 25	re 12,5	73,0	150,0	33114	320,00	329,00	33126	320,00	329,00
1 x 35	re 13,5	102,0	241,0	33115	415,00	426,00	33127	415,00	426,00
1 x 50	rm 15,5	145,0	357,0	33116	491,00	504,00	33128	491,00	504,00
1 x 70	rm 17,0	203,0	409,0	33117	742,00	762,00	33129	742,00	762,00
1 x 95	rm 19,0	276,0	570,0	33118	952,00	978,00	33130	952,00	978,00
1 x 120	rm 20,5	348,0	590,0	33119	1013,00	1040,00	33131	1013,00	1040,00
1 x 150	rm 23,0	435,0	804,0	33120	1089,00	1118,00	33132	1089,00	1118,00
1 x 185	rm 25,5	537,0	978,0	33121	1381,00	1418,00	33133	1381,00	1418,00
1 x 240	rm 28,5	696,0	1253,0	33122	1539,00	1581,00	33134	1539,00	1581,00
1 x 300	rm 30,0	870,0	1394,0	33123	2365,00	2429,00	33135	2365,00	2429,00
1 x 400	rm 34,0	1160,0	1890,0	33124	2860,00	2937,00	33136	2860,00	2937,00
4 x 16	re 21,5	186,0	750,0	33137	1180,00	1212,00	33147	1180,00	1212,00
4 x 25	re 26,0	290,0	950,0	33138	1388,00	1425,00	33148	1388,00	1425,00
4 x 35	re 27,5	406,0	1120,0	33139	1578,00	1621,00	33149	1578,00	1621,00
4 x 50	se 30,0	580,0	1251,0	33140	1760,00	1808,00	33150	1760,00	1808,00
4 x 70	se 34,0	812,0	1548,0	33141	2132,00	2190,00	33151	2132,00	2190,00
4 x 95	se 39,0	1102,0	2030,0	33142	2515,00	2583,00	33152	2515,00	2583,00
4 x 120	se 42,5	1392,0	2400,0	33143	4284,00	4400,00	33153	4284,00	4400,00
4 x 150	se 47,5	1740,0	3030,0	33144	5134,00	5273,00	33154	5134,00	5273,00
4 x 185	se 52,0	2146,0	3650,0	33145	5992,00	6154,00	33155	5992,00	6154,00
4 x 240	se 58,0	2784,0	4800,0	33146	7191,00	7385,00	33156	7191,00	7385,00

Technische Änderungen vorbehalten. (RQ02)

HELUWIND® WK (N)A2XH 0,6/1kV, halogenfrei



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
fest verlegt -40°C bis +90°C
Verarbeitung -5°C bis +50°C
- **Betriebstemperatur am Leiter**
max. +90°C
- **Nennspannung**
U₀/U 0,6/1 kV
- **Prüfspannung**
4 kV
- **Zulassungen**
Fertigung in Anlehnung an VDE-Normen,
CE-konform
- **Mindestbiegeradius**
15x Leitungs Ø
- **Brandprüfung**
nach DIN VDE 0482 Teil 266-2,
BS 4066 Teil 3, EN 50266-2,
IEC 60332-3-24 (entspricht
DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftart C)
- **Rauchdichte**
nach DIN VDE 0482 Teil 268, HD 606,
EN 50268-12, IEC 61034-1-2,
BS 7622 Teil 12 (entspricht
DIN VDE 0472 Teil 816)
- **Korrosivität von Brandgasen**
nach DIN VDE 0482 Teil 267,
DIN EN 50267-2-2, IEC 60754-2
(entspricht DIN VDE 0472 Teil 813)
- **Halogenfrei**
nach DIN VDE 0482 Teil 267,
DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1
(entspricht DIN VDE 0472 Teil 815)

Aufbau

- Alu-Leiter mehrdrähtig nach
IEC 60228 Kl.2
- Aderisolation vernetztes PE
- Aderfarbe schwarz
- Mantel thermoplastisches Polymer
- Mantelfarbe schwarz

Eigenschaften

- halogenfrei
- UV-beständig

Hinweise

Weitere Querschnitte, Artikelnummern und Preise auf Anfrage.

Verwendung

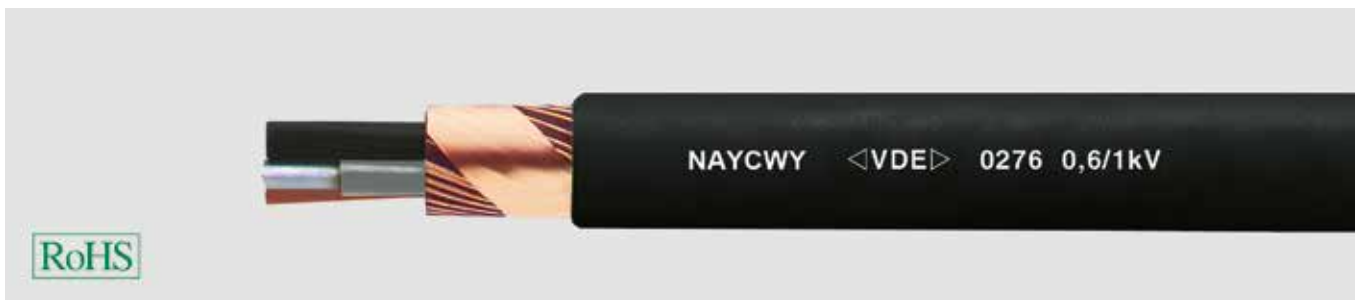
Die HELUWIND® WK Serie wurde speziell für den Einsatz in Windkraftanlagen konzipiert. Mit unseren Leitungen beliefern wir führende Windkraftanlagenhersteller.

CE= Das Produkt ist konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL Gewicht kg/km	Gewicht ca. kg/km	Preis EUR/100m AL 0,-
705031	1 x 185	-	22,0	537,0	1100,0	a.A.
705032	1 x 240	-	24,2	696,0	1208,0	a.A.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquer- schnitt mm ²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL Gewicht kg/km	Gewicht ca. kg/km	Preis EUR/100m AL 0,-
705033	1 x 300	-	26,9	870,0	1342,0	a.A.
705034	1 x 400	-	29,9	1160,0	1843,0	a.A.

Technische Änderungen vorbehalten.



Technische Daten

- Energie- und Steuerkabel nach DIN VDE 0276 Teil 603, HD 603 S1 und IEC 60502
- **Temperaturbereich** bewegt -5°C bis +50°C fest verlegt -40°C bis +70°C
- zulässige **Betriebstemperatur** am Leiter +70°C
- zulässige **Kurzschlussstemperatur** (Kurzschlussdauer max. 5 s) +160°C
- **Nennspannung** U_0/U 0,6/1 kV
- **Prüfspannung** 4 kV
- max. zulässige **Zugbeanspruchung** mittels Ziehstrumpf am Leiter 30 N/mm²
- **Mindestbiegeradius** 12x Kabel Ø

Aufbau

- Aluminium-Leiter, nach DIN VDE 0295 Kl.1 oder Kl.2, ein- oder mehrdrätig, BS 6360 cl.1 oder cl.2, IEC 60228 cl.1 oder cl.2
- Aderisolation aus PVC Mischungstyp DIV4 nach HD 603 S1
- Aderkennzeichnung nach DIN VDE 0293-308
- Adern konzentrisch in Lagen verseilt
- Füllmischung
- konzentrischer Leiter, in Innenlage wellenförmige (Ceander), runde, blanke Cu-Drähte, in Außenlage Cu-Band als Gegenwendel
- Außenmantel aus PVC Mischungstyp DMV5 nach HD 603 S1
- Mantelfarbe schwarz

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungstörenden Substanzen
- **Prüfungen**
 - PVC selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüffart B)
- **Höchste zulässige Spannung**
 - Gleichstromsysteme 1,8 kV
 - Wechselstromsysteme
 - Einphasensysteme beide Außenleiter isoliert 1,4 kV
 - Einphasensysteme ein Außenleiter geerdet 0,7 kV
 - Drehstromsystem 1,2 kV mit konzentrischen Leiter und einem Querschnitt ab 240 mm² 3,6 kV

Hinweise

- re = runder Leiter, eindrätig
- rm = runder Leiter, mehrdrätig
- sm = sektorförmiger Leiter, mehrdrätig

Verwendung

Energieverteilungskabel, vorzugsweise für die Verlegung in Erde, speziell in Ortsnetzen, für Industrie und Schaltanlagen, Kraftwerke. Dort wo erhöhter elektrischer als auch mechanischer Schutz gefordert wird. Verlegung im Wasser, im Freien, in Beton, in Innenräumen und Kabelkanälen. Der konzentrische Leiter (C) darf als PE-, PEN-Leiter oder als Schirm verwendet werden. Durch die wellenförmige Ausführung (Ceander) des konzentrischen Leiters sind bei der Montage beliebig viele Kabelabzweigungen möglich, ohne einen Leiter zu schneiden. Damit ist eine optimale Betriebssicherheit gewährleistet. **CE** Das Produkt ist konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Preis EUR / 100m Cu 0,- Standardlänge	Preis EUR / 100m Cu 0,- Schnittlänge
36009	3 x 10 re / 10	20,2	88,0	87,0	603,0	927,00	1001,00
36010	3 x 16 re / 16	22,3	125,0	139,0	754,0	1030,00	1112,00
36011	3 x 25 re / 25	25,5	170,0	218,0	1043,0	1276,00	1378,00
36012	3 x 25 rm / 16	26,6	125,0	218,0	1046,0	1215,00	1312,00
36013	3 x 25 rm / 25	26,6	170,0	218,0	1101,0	1313,00	1418,00
36014	3 x 35 re / 35	27,6	240,0	305,0	1243,0	1510,00	1631,00
36015	3 x 35 sm / 16	26,4	125,0	305,0	1002,0	1373,00	1483,00
36016	3 x 35 sm / 35	26,4	240,0	305,0	1107,0	1586,00	1713,00
36017	3 x 50 sm / 25	29,4	170,0	435,0	1283,0	1841,00	1988,00
36018	3 x 70 sm / 35	32,6	240,0	609,0	1633,0	2205,00	2381,00
36019	3 x 70 sm / 70	33,4	475,0	609,0	1838,0	2426,00	2620,00
36020	3 x 95 sm / 50	38,1	340,0	827,0	2136,0	2925,00	3159,00
36021	3 x 95 sm / 95	38,1	640,0	827,0	2449,0	3364,00	3633,00
36022	3 x 120 sm / 50	40,8	340,0	1044,0	2517,0	3546,00	3830,00
36023	3 x 120 sm / 70	40,8	475,0	1044,0	2612,0	3900,00	4212,00
36024	3 x 150 sm / 70	44,9	475,0	1305,0	3019,0	4167,00	4500,00
36025	3 x 150 sm / 150	45,5	1000,0	1305,0	3517,0	5209,00	5626,00
36026	3 x 185 sm / 70	49,8	475,0	1610,0	3741,0	3938,00	4253,00
36027	3 x 185 sm / 95	49,8	640,0	1610,0	3895,0	4135,00	4466,00
36028	3 x 240 sm / 70	55,4	475,0	2088,0	4539,0	4078,00	4404,00
36029	3 x 240 sm / 120	55,8	800,0	2088,0	4838,0	5072,00	5478,00
36030	3 x 240 sm / 240	56,0	1665,0	2088,0	5611,0	7100,00	7668,00
32840	4 x 16 re / 16	23,9	125,0	186,0	801,0	1145,00	1237,00
32841	4 x 25 re / 16	28,9	125,0	290,0	1243,0	1350,00	1458,00
32842	4 x 35 re / 16	30,3	125,0	406,0	1282,0	1525,00	1647,00
32843	4 x 50 sm / 25	34,8	170,0	580,0	1689,0	2045,00	2209,00
32844	4 x 70 sm / 35	38,6	240,0	814,0	2074,0	2450,00	2646,00
32845	4 x 95 sm / 50	44,4	340,0	1102,0	2779,0	3250,00	3510,00
32846	4 x 120 sm / 70	48,7	475,0	1392,0	3365,0	3940,00	4256,00
32847	4 x 150 sm / 70	53,3	475,0	1740,0	3813,0	4630,00	5001,00
32848	4 x 185 sm / 95	59,1	640,0	2146,0	4877,0	5250,00	5670,00
32849	4 x 240 sm / 120	66,0	800,0	2784,0	6017,0	6440,00	6956,00

Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.

Technische Änderungen vorbehalten.



ALUMINIUMKABEL RM 6-30KV



2XS(F)2Y 18/30KV

NA2XSy 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV VPE-isoliert, Alu-Leiter,

1-adrig, geschirmt, PVC-Mantel



Technische Daten

- VPE-isolierte Mittelspannungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 620 bzw. HD 620 S2 und IEC 60502
- **Temperaturbereich** beim Verlegen bis -5°C
- **Betriebstemperatur** max. +90°C
- **Kurzschlussstemperatur** +250°C (Kurzschlussdauer max. 5 s)
- **Nennspannungen** U₀/U 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV
- **Betriebsspannungen** für 6/10 kV = max. 12 kV für 12/20 kV = max. 24 kV für 18/30 kV = max. 36 kV
- **Prüfspannungen** für 6/10 kV = 15 kV für 12/20 kV = 30 kV für 18/30 kV = 45 kV
- **Mindestbiegeradius** 15x Kabel Ø
- **Strombelastbarkeit** siehe Tabelle Technische Informationen

Aufbau

- Aluminium-Leiter, nach DIN VDE 0295 Kl.2, mehrdrätig, BS 6360 cl.2, IEC 60228 cl.2
- innere Leitschicht
- Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (VPE), Mischungstyp DIX8 nach HD 620 S2
- äußere Leitschicht extrudiert und fest verschweißt mit Aderisolation
- leitfähige Bandierung
- Schirm: Umspinnung aus Cu-Drähten mit einer oder zwei Querleitwendeln
- Bandierung
- Außenmantel aus PVC Mischungstyp DMV6 nach HD 620 S2
- Mantelfarbe rot

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen

Prüfungen

- selbstverlöschend und flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1 (entspricht DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftart B)
- **Montagehinweis** Die extrudierte äußere Leitschicht mit der Isolierung ist dauerhaft fest verschweißt um ein Optimum an Betriebssicherheit zu gewährleisten. Deshalb empfehlen wir bei der Montage ein Schälwerkzeug

Hinweise

- rm = runder Leiter, mehrdrätig
- Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.
- Weitere Typen und Abmessungen auf Anfrage.

Verwendung

In Innenräumen und in Kabelkanälen, im Freien bei geschützter Verlegung, in Erde und im Wasser sowie auf Pritschen für Industrie- und Schaltanlagen und Kraftwerke. Aufgrund guter Verlegeeigenschaften lassen sie sich auch bei schwierigen Trassenführungen leicht verlegen. Durch die innere Leitschicht zwischen Leiter und VPE-Isolierung und der festhaftenden äußeren Leitschicht auf der VPE-Isolierung wird ein teilentladungsfreier Aufbau mit hoher Betriebssicherheit gewährleistet.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Betriebsspannung max.	Nennspannung kV	Isolierwanddicke mm	Mantelwanddicke Nennwert mm	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Standardlänge	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Schnittlänge
32440	1 x 50 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	24,0 - 29,0	182,0	145,0	780,0	509,00	539,00
32441	1 x 70 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	26,0 - 31,0	182,0	203,0	875,0	526,00	557,00
32442	1 x 95 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	26,0 - 32,0	182,0	276,0	990,0	549,00	581,00
32443	1 x 120 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	28,0 - 34,0	182,0	348,0	1110,0	587,00	622,00
32444	1 x 150 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	29,0 - 35,0	182,0	435,0	1240,0	605,00	641,00
32445	1 x 150 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	29,0 - 35,0	283,0	435,0	1310,0	625,00	662,00
32446	1 x 185 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	31,0 - 37,0	182,0	537,0	1405,0	681,00	721,00
32447	1 x 185 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	31,0 - 37,0	283,0	537,0	1460,0	700,00	742,00
32448	1 x 240 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	33,0 - 39,0	182,0	696,0	1615,0	747,00	791,00
32449	1 x 240 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	33,0 - 39,0	283,0	696,0	1660,0	785,00	832,00
32450	1 x 300 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	36,0 - 41,0	283,0	870,0	1910,0	1208,00	1280,00
32451	1 x 400 rm / 35	12	6 / 10	3,4	2,5	40,0 - 45,0	394,0	1160,0	2315,0	1463,00	1550,00
32452	1 x 500 rm / 35	12	6 / 10	3,4	2,5	43,0 - 48,0	394,0	1450,0	2750,0	1492,00	1581,00
32453	1 x 50 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	28,0 - 33,0	182,0	145,0	950,0	616,00	652,00
32454	1 x 70 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	30,0 - 35,0	182,0	203,0	1110,0	640,00	678,00
32455	1 x 95 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	31,0 - 36,0	182,0	276,0	1220,0	675,00	715,00
32456	1 x 120 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	32,0 - 38,0	182,0	348,0	1310,0	722,00	765,00
32457	1 x 150 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	33,0 - 39,0	182,0	435,0	1460,0	774,00	820,00
32458	1 x 150 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	33,0 - 39,0	283,0	435,0	1520,0	792,00	839,00
32459	1 x 185 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	35,0 - 41,0	182,0	537,0	1660,0	850,00	901,00
32460	1 x 185 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	35,0 - 41,0	283,0	537,0	1720,0	867,00	919,00
32461	1 x 240 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	38,0 - 44,0	182,0	696,0	1860,0	972,00	1030,00
32462	1 x 240 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	38,0 - 44,0	283,0	696,0	1910,0	1008,00	1068,00
32463	1 x 300 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	40,0 - 46,0	283,0	870,0	2220,0	1061,00	1124,00
32464	1 x 400 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	43,0 - 49,0	394,0	1160,0	2620,0	1599,00	1694,00
32465	1 x 500 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	46,0 - 52,0	394,0	1450,0	3030,0	2018,00	2139,00
32466	1 x 50 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	32,0 - 38,0	182,0	145,0	1260,0	736,00	780,00
32467	1 x 70 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	34,0 - 40,0	182,0	203,0	1360,0	795,00	842,00

Fortsetzung ▶

NA2XSy 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV VPE-isoliert, Alu-Leiter,

1-adrig, geschirmt, PVC-Mantel



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Betriebs- spannung max.	Nenn- spannung kV	Isolier- wanddicke mm	Mantel- Wanddicke Nennwert mm	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Standardlänge	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Schnittlänge
32468	1 x 95 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	35,0 - 41,0	182,0	276,0	1510,0	842,00	892,00
32469	1 x 120 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	37,0 - 43,0	182,0	348,0	1610,0	882,00	934,00
32470	1 x 150 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	38,0 - 44,0	182,0	435,0	1760,0	976,00	1034,00
32471	1 x 150 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	38,0 - 44,0	283,0	435,0	1810,0	1009,00	1069,00
32472	1 x 185 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	40,0 - 46,0	182,0	537,0	1960,0	1048,00	1110,00
32473	1 x 185 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	40,0 - 46,0	283,0	537,0	2020,0	1098,00	1163,00
32474	1 x 240 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	42,0 - 48,0	182,0	696,0	2210,0	1189,00	1260,00
32475	1 x 240 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	42,0 - 48,0	283,0	696,0	2260,0	1228,00	1301,00
32476	1 x 300 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	45,0 - 51,0	283,0	870,0	2560,0	1885,00	1998,00
32477	1 x 400 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	48,0 - 54,0	394,0	1160,0	2960,0	2243,00	2377,00
32478	1 x 500 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	51,0 - 57,0	394,0	1450,0	3460,0	2508,00	2658,00

Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.

Technische Änderungen vorbehalten. (RQ03)

NA2XS2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV VPE-isoliert, Alu-Leiter,

1-adrig, geschirmt, PE-Mantel



Technische Daten

- VPE-isolierte Mittelspannungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 620 bzw. HD 620 S2 und IEC 60502
- **Temperaturbereich** beim Verlegen bis -20°C
- **Betriebstemperatur** max. +90°C
- **Kurzschlussstemperatur** +250°C (Kurzschlussdauer max. 5 s)
- **Nennspannungen** U₀/U 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV
- **Betriebsspannungen** für 6/10 kV = max. 12 kV
für 12/20 kV = max. 24 kV
für 18/30 kV = max. 36 kV
- **Prüfspannungen** für 6/10 kV = 15 kV
für 12/20 kV = 30 kV
für 18/30 kV = 45 kV
- **Mindestbiegeradius** 15x Kabel Ø
- **Strombelastbarkeit** siehe Tabelle Technische Informationen

Aufbau

- Aluminium-Leiter, nach DIN VDE 0295 Kl.2, mehrdrätig, BS 6360 cl.2, IEC 60228 cl.2
- innere Leitschicht
- Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (VPE), Mischungstyp DIX8 nach HD 620 S2
- äußere Leitschicht extrudiert und fest verschweißt mit Aderisolation
- leitfähige Bandierung
- Schirm: Umspinnung aus Cu-Drähten mit einer oder zwei Querleitwendeln
- Bandierung
- Außenmantel aus PE Mischungstyp DMP2 nach HD 620 S2
- Mantelfarbe schwarz

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- **Montagehinweis** Die extrudierte äußere Leitschicht mit der Isolierung ist dauerhaft fest verschweißt um ein Optimum an Betriebssicherheit zu gewährleisten. Deshalb empfehlen wir bei der Montage ein Schälwerkzeug.

Hinweise

- rm = runder Leiter, mehrdrätig
- Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.
- Weitere Typen und Abmessungen auf Anfrage.

Verwendung

Verlegung in Innenräumen und in Kabelkanälen, im Freien, in Erde und im Wasser sowie auf Pritschen für Industrie- und Schaltanlagen und Kraftwerke. Der widerstandsfähige PE-Mantel kann bei der Verlegung und im Betrieb stark mechanisch beansprucht werden. Der PE-Mantel ist nicht flammwidrig nach DIN EN 60332-1-2. Durch die innere Leitschicht zwischen Leiter und VPE-Isolierung und der festhaftenden äußeren Leitschicht auf der VPE-Isolierung wird ein teilentladungsfreier Aufbau mit hoher Betriebssicherheit gewährleistet.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Betriebsspannung max.	Nennspannung kV	Isolierwanddicke mm	Mantelwanddicke Nennwert mm	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Standardlänge	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Schnittlänge
32520	1 x 50 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	24,0 - 29,0	182,0	145,0	710,0	566,00	599,00
32521	1 x 70 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	26,0 - 31,0	182,0	203,0	790,0	585,00	620,00
32522	1 x 95 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	26,0 - 32,0	182,0	276,0	920,0	611,00	647,00
32523	1 x 120 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	28,0 - 34,0	182,0	348,0	990,0	653,00	692,00
32524	1 x 150 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	29,0 - 35,0	182,0	435,0	1110,0	673,00	713,00
32525	1 x 150 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	29,0 - 35,0	283,0	435,0	1220,0	695,00	736,00
32526	1 x 185 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	31,0 - 37,0	182,0	537,0	1260,0	757,00	802,00
32527	1 x 185 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	33,0 - 39,0	283,0	537,0	1370,0	778,00	824,00
32528	1 x 240 rm / 16	12	6 / 10	3,4	2,5	33,0 - 39,0	182,0	696,0	1480,0	830,00	879,00
32529	1 x 240 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	33,0 - 39,0	283,0	696,0	1530,0	873,00	925,00
32530	1 x 300 rm / 25	12	6 / 10	3,4	2,5	36,0 - 41,0	283,0	870,0	1820,0	1343,00	1423,00
32531	1 x 400 rm / 35	12	6 / 10	3,4	2,5	40,0 - 45,0	394,0	1160,0	2220,0	1626,00	1723,00
32532	1 x 500 rm / 35	12	6 / 10	3,4	2,5	43,0 - 48,0	394,0	1450,0	2570,0	1658,00	1757,00
32533	1 x 50 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	28,0 - 33,0	182,0	145,0	890,0	685,00	726,00
32534	1 x 70 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	30,0 - 35,0	182,0	203,0	970,0	712,00	754,00
32535	1 x 95 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	31,0 - 36,0	182,0	276,0	1120,0	750,00	795,00
32536	1 x 120 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	32,0 - 38,0	182,0	348,0	1210,0	803,00	851,00
32537	1 x 150 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	33,0 - 39,0	182,0	435,0	1370,0	860,00	933,00
32538	1 x 150 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	33,0 - 39,0	283,0	435,0	1420,0	881,00	911,00
32539	1 x 185 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	35,0 - 41,0	182,0	537,0	1530,0	945,00	1001,00
32540	1 x 185 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	35,0 - 41,0	283,0	537,0	1570,0	964,00	1021,00
32541	1 x 240 rm / 16	24	12 / 20	5,5	2,5	38,0 - 44,0	182,0	696,0	1720,0	1081,00	1145,00
32542	1 x 240 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	38,0 - 44,0	283,0	696,0	1830,0	1120,00	1187,00
32543	1 x 300 rm / 25	24	12 / 20	5,5	2,5	40,0 - 46,0	283,0	870,0	2070,0	1179,00	1249,00
32544	1 x 400 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	43,0 - 49,0	394,0	1160,0	2460,0	1777,00	1883,00
32545	1 x 500 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	46,0 - 52,0	394,0	1450,0	2890,0	2243,00	2377,00
33078	1 x 630 rm / 35	24	12 / 20	5,5	2,5	47,0 - 53,0	394,0	1827,0	3370,0	2546,00	2699,00
32546	1 x 50 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	32,0 - 38,0	182,0	145,0	1120,0	818,00	867,00

Fortsetzung ▶

NA2XS2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV VPE-isoliert, Alu-Leiter,

1-adrig, geschirmt, PE-Mantel



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Betriebs- spannung max.	Nenn- spannung kV	Isolier- wanddicke mm	Mantel- Wanddicke Nennwert mm	Außen-Ø min. - max. mm	Cu-Zahl kg / km	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Standardlänge	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Schnitlänge
32547	1 x 70 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	34,0 - 40,0	182,0	203,0	1270,0	884,00	937,00
32548	1 x 95 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	35,0 - 41,0	182,0	276,0	1380,0	936,00	992,00
32549	1 x 120 rm / 16	36	18 / 30	8	2,5	37,0 - 43,0	182,0	348,0	1530,0	980,00	1038,00
32550	1 x 150 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	38,0 - 44,0	283,0	435,0	1720,0	1122,00	1189,00
32551	1 x 185 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	40,0 - 46,0	283,0	537,0	1860,0	1220,00	1293,00
32552	1 x 240 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	42,0 - 48,0	283,0	696,0	2110,0	1365,00	1447,00
32553	1 x 300 rm / 25	36	18 / 30	8	2,5	45,0 - 51,0	283,0	870,0	2370,0	2095,00	2221,00
32554	1 x 400 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	48,0 - 54,0	394,0	1160,0	2820,0	2493,00	2642,00
32555	1 x 500 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	51,0 - 57,0	394,0	1450,0	3280,0	2787,00	2954,00
32999	1 x 630 rm / 35	36	18 / 30	8	2,5	52,0 - 59,0	394,0	1827,0	3770,0	3164,00	3353,00

Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.

Technische Änderungen vorbehalten. (RQ03)

NA2XS(F)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV VPE-isoliert,

Alu-Leiter, 1-adrig, geschirmt, längswasserdicht, PE-Mantel



Technische Daten

- VPE-isolierte Mittelspannungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 620, bzw. HD 620 S2 und IEC 60502
- **Temperaturbereich** beim Verlegen bis -20°C
- **Betriebstemperatur** max. +90°C
- **Kurzschlussstemperatur** +250°C (Kurzschlussdauer max. 5 s)
- **Nennspannungen** U₀/U 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV
- **Betriebsspannungen** für 6/10 kV = max. 12 kV für 12/20 kV = max. 24 kV für 18/30 kV = max. 36 kV
- **Prüfspannungen** für 6/10 kV = 15 kV für 12/20 kV = 30 kV für 18/30 kV = 45 kV
- **Mindestbiegeradius** 15x Kabel Ø
- **Strombelastbarkeit** siehe Tabelle Technische Informationen

Aufbau

- Aluminium-Leiter, nach DIN VDE 0295 Kl.2, mehrdrätig, BS 6360 cl.2, IEC 60228 cl.2
- innere Leitschicht
- Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (VPE), Mischungstyp DIX8 nach HD 620 S2
- äußere Leitschicht extrudiert und fest verschweißt mit VPE-Isolation
- längswasserdichte leitfähige Bandierung
- Schirm: Umspinnung aus Cu-Drähten mit einer oder zwei Querleitwendeln
- längswasserdichte Bandierung
- Außenmantel aus PE Mischungstyp DMP2 nach HD 620 S2
- Mantelfarbe schwarz
- Mantelwanddicke Nennwert 2,5 mm

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- **Montagehinweis** Die extrudierte äußere Leitschicht mit der Isolierung ist dauerhaft fest verschweißt um ein Optimum an Betriebssicherheit zu gewährleisten. Deshalb empfehlen wir bei der Montage ein Schälwerkzeug

Hinweise

- rm = runder Leiter, mehrdrätig
- Weitere Typen und Abmessungen auf Anfrage.
- Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.

Verwendung

Verlegung meist für EVU-Netze, in Innenräumen und in Kabelkanälen, im Freien, in Erde und im Wasser sowie auf Pritschen für Industrie- und Schaltanlagen und Kraftwerke. Der widerstandsfähige PE-Mantel kann bei der Verlegung und im Betrieb stark mechanisch beansprucht werden. Der PE-Mantel ist nicht flammwidrig nach DIN EN 60332-1-2. Durch die innere Leitschicht zwischen Leiter und VPE-Isolierung und der festhaftenden äußeren Leitschicht auf der VPE-Isolierung wird ein teilentladungsfreier Aufbau mit hoher Betriebssicherheit gewährleistet.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Betriebsspannung max.	Nennspannung kV	Isolierwanddicke mm	Schirmquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Standardlänge	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Schnittlänge
32600	1 x 35 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	26,0	182,0	102,0	780,0	562,00	595,00
32601	1 x 50 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	28,0	182,0	145,0	850,0	585,00	620,00
32602	1 x 70 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	30,0	182,0	203,0	980,0	611,00	647,00
32603	1 x 95 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	31,0	182,0	276,0	1080,0	646,00	684,00
32604	1 x 120 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	32,0	182,0	348,0	1150,0	705,00	747,00
32605	1 x 150 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	34,0	283,0	435,0	1280,0	765,00	810,00
32606	1 x 185 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	36,0	283,0	537,0	1420,0	862,00	913,00
32607	1 x 240 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	38,0	283,0	696,0	1630,0	960,00	1017,00
32608	1 x 300 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	40,0	283,0	870,0	1950,0	1055,00	1118,00
32609	1 x 400 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	44,0	394,0	1160,0	2350,0	1256,00	1331,00
32610	1 x 500 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	47,0	394,0	1450,0	2780,0	1458,00	1545,00
32611	1 x 50 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	33,0	182,0	145,0	920,0	712,00	754,00
32612	1 x 70 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	34,0	182,0	203,0	1030,0	746,00	790,00
32613	1 x 95 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	36,0	182,0	276,0	1140,0	824,00	873,00
32614	1 x 120 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	37,0	182,0	348,0	1250,0	884,00	937,00
32615	1 x 150 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	39,0	283,0	435,0	1320,0	969,00	1027,00
32616	1 x 185 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	41,0	283,0	537,0	1570,0	1060,00	1123,00
32617	1 x 240 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	43,0	283,0	696,0	1780,0	1189,00	1260,00
32618	1 x 300 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	45,0	283,0	870,0	2100,0	1297,00	1374,00
32619	1 x 400 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	48,0	394,0	1160,0	2480,0	1564,00	1657,00
32620	1 x 500 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	50,0	394,0	1450,0	2900,0	2466,00	2613,00
33090	1 x 630 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	52,0	394,0	1827,0	3380,0	2794,00	2961,00
33091	1 x 800 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	57,0	394,0	2320,0	4400,0	3384,00	3587,00
33097	1 x 1000 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	62,0	394,0	2900,0	4780,0	4282,00	4538,00

Fortsetzung ▶

NA2XS(F)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV VPE-isoliert,

Alu-Leiter, 1-adrig, geschirmt, längswasserdicht, PE-Mantel



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Betriebsspannung max.	Nennspannung kV	Isolierwanddicke mm	Schirmquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Standardlänge	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Schnittlänge
32621	1 x 50 rm / 16	36	18 / 30	8	16	37,0	182,0	145,0	1250,0	936,00	992,00
32622	1 x 70 rm / 16	36	18 / 30	8	16	38,0	182,0	203,0	1500,0	991,00	1050,00
32623	1 x 95 rm / 16	36	18 / 30	8	16	40,0	182,0	276,0	1700,0	1086,00	1151,00
32624	1 x 120 rm / 16	36	18 / 30	8	16	42,0	182,0	348,0	1800,0	1176,00	1246,00
32625	1 x 150 rm / 25	36	18 / 30	8	25	43,0	283,0	435,0	2050,0	1254,00	1329,00
32626	1 x 185 rm / 25	36	18 / 30	8	25	45,0	283,0	537,0	2150,0	1700,00	1802,00
32627	1 x 240 rm / 25	36	18 / 30	8	25	47,0	283,0	696,0	2400,0	1877,00	1989,00
32628	1 x 300 rm / 25	36	18 / 30	8	25	50,0	283,0	870,0	2700,0	2305,00	2443,00
32629	1 x 400 rm / 35	36	18 / 30	8	35	53,0	394,0	1160,0	3200,0	2743,00	2907,00
32630	1 x 500 rm / 35	36	18 / 30	8	35	56,0	394,0	1450,0	3555,0	3066,00	3249,00
31219	1 x 630 rm / 35	36	18 / 30	8	35	58,0	394,0	1827,0	3790,0	3480,00	3668,00

Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.

Technische Änderungen vorbehalten. (RQ03)

NA2XS(FL)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV VPE-isoliert,

Alu-Leiter, 1-adrig, geschirmt, längs- und querwasserdicht, PE-Mantel



Technische Daten

- VPE-isolierte Mittelspannungskabel nach DIN VDE 0276 Teil 620, bzw. HD 620 S2 und IEC 60502
- **Temperaturbereich** beim Verlegen bis -20°C
- **Betriebstemperatur** max. +90°C
- **Kurzschlussstemperatur** 250°C (Kurzschlussdauer max. 5 s)
- **Nennspannungen** U₀/U 6/10 kV, 12/20 kV, 18/30 kV
- **Betriebsspannungen** für 6/10 kV = max. 12 kV für 12/20 kV = max. 24 kV für 18/30 kV = max. 36 kV
- **Prüfspannungen** für 6/10 kV = 15 kV für 12/20 kV = 30 kV für 18/30 kV = 45 kV
- **Mindestbiegeradius** 15x Kabel Ø
- **Strombelastbarkeit** siehe Tabelle Technische Informationen

Aufbau

- Aluminium-Leiter, nach DIN VDE 0295 Kl.2, mehrdrätig, BS 6360 cl.2, IEC 60228 cl.2
- innere Leitschicht
- Aderisolation aus vernetztem Polyethylen (VPE), Mischungstyp DIX8 nach HD 620 S2
- äußere Leitschicht extrudiert und fest verschweißt mit VPE-Isolation
- längswasserdichte leitfähige Bandierung
- Schirm: Umspinnung aus Cu-Drähten mit einer oder zwei Querleitwendeln
- längswasserdichte Bandierung
- Aluminiumband mit dem PE-Mantel verschweißt
- Außenmantel aus PE Mischungstyp DMP2 nach HD 620 S2
- Mantelfarbe schwarz
- Mantelwanddicke Nennwert 2,5 mm

Eigenschaften

- Die verwendeten Materialien bei der Fertigung sind silicon- und cadmiumfrei und frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen
- **Montagehinweis** Die extrudierte äußere Leitschicht mit der Isolierung ist dauerhaft fest verschweißt um ein Optimum an Betriebssicherheit zu gewährleisten. Deshalb empfehlen wir bei der Montage ein Schälwerkzeug

Hinweise

- rm = runder Leiter, mehrdrätig
- Weitere Typen und Abmessungen auf Anfrage.
- Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.

Verwendung

Verlegung meist für EVU-Netze, in Innenräumen und in Kabelkanälen, im Freien, in Erde und im Wasser sowie auf Pritschen für Industrie- und Schaltanlagen und Kraftwerke. Der widerstandsfähige Al/PE-Schichtenmantel dient als Querwassersperre. Er verhindert das Eindiffundieren von Wasser. Der Einfluss von Wasser bei einer Mantelbeschädigung wird auf die Fehlerstelle begrenzt. Das Kabel kann bei der Verlegung und im Betrieb stark mechanisch beansprucht werden. Der PE-Mantel ist nicht flammwidrig nach DIN EN 60332-1-2. Durch die innere Leitschicht zwischen Leiter und VPE-Isolierung und der festhaftenden äußeren Leitschicht auf der VPE-Isolierung wird ein teilentladungsfreier Aufbau mit hoher Betriebssicherheit gewährleistet.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Betriebsspannung max.	Nennspannung kV	Isolierwanddicke mm	Schirmquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Standardlänge	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Schnittlänge
38062	1 x 50 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	30,0	182,0	145,0	710,0	635,00	673,00
38063	1 x 70 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	32,0	182,0	203,0	890,0	688,00	729,00
38064	1 x 95 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	33,0	182,0	276,0	1100,0	711,00	753,00
38065	1 x 120 rm / 16	12	6 / 10	3,4	16	34,0	182,0	348,0	1330,0	793,00	840,00
38066	1 x 150 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	36,0	283,0	435,0	1450,0	842,00	892,00
38067	1 x 185 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	38,0	283,0	537,0	1580,0	953,00	1010,00
38068	1 x 240 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	40,0	283,0	696,0	1780,0	1056,00	1119,00
38069	1 x 300 rm / 25	12	6 / 10	3,4	25	42,0	283,0	870,0	1990,0	1161,00	1230,00
38070	1 x 400 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	46,0	394,0	1160,0	2320,0	1466,00	1553,00
38071	1 x 500 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	49,0	394,0	1450,0	2690,0	1604,00	1700,00
38072	1 x 630 rm / 35	12	6 / 10	3,4	35	51,0	394,0	1827,0	3160,0	2123,00	2250,00
38073	1 x 50 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	35,0	182,0	145,0	870,0	788,00	835,00
38074	1 x 70 rm / 16	12	12 / 20	5,5	16	36,0	182,0	203,0	1060,0	821,00	870,00
38075	1 x 95 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	38,0	182,0	276,0	1280,0	907,00	961,00
38076	1 x 120 rm / 16	24	12 / 20	5,5	16	39,0	182,0	348,0	1520,0	973,00	1031,00
38079	1 x 150 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	41,0	283,0	435,0	1650,0	1066,00	1129,00
38077	1 x 185 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	43,0	283,0	537,0	1800,0	1167,00	1237,00
38078	1 x 240 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	45,0	283,0	696,0	2000,0	1308,00	1386,00
38079	1 x 300 rm / 25	24	12 / 20	5,5	25	47,0	283,0	870,0	2230,0	1427,00	1512,00
38080	1 x 400 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	50,0	394,0	1160,0	2580,0	1721,00	1824,00
38081	1 x 500 rm / 35	24	12 / 20	5,5	35	54,0	394,0	1450,0	2980,0	2713,00	2875,00
38082	1 x 630 rm / 35	24	6 / 10	5,5	35	55,0	394,0	1827,0	3480,0	4003,00	4243,00

Fortsetzung ▶

NA2XS(FL)2Y 6/10kV, 12/20kV, 18/30kV VPE-isoliert,

Alu-Leiter, 1-adrig, geschirmt, längs- und querwasserdicht, PE-Mantel



Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Betriebsspannung max.	Nennspannung kV	Isolierwanddicke mm	Schirmquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Cu-Zahl kg / km	Alu-Zahl kg / km	Gewicht ca. kg / km	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Standardlänge	Hohlpreis EUR / 100m Cu 0,- / Alu 0,- Schnittlänge
33084	1 x 50 rm / 16	36	18 / 30	8	16	39,0	182,0	145,0	1100,0	1080,00	1144,00
33085	1 x 70 rm / 16	36	18 / 30	8	16	40,0	182,0	203,0	1300,0	1146,00	1214,00
38083	1 x 95 rm / 16	36	18 / 30	8	16	42,0	182,0	276,0	1530,0	1232,00	1305,00
38084	1 x 120 rm / 16	36	18 / 30	8	16	44,0	182,0	348,0	1780,0	1320,00	1399,00
38085	1 x 150 rm / 25	36	18 / 30	8	25	45,0	283,0	435,0	1920,0	1380,00	1462,00
38086	1 x 185 rm / 25	36	18 / 30	8	25	47,0	283,0	537,0	2080,0	1870,00	1982,00
38087	1 x 240 rm / 25	36	10 / 30	8	25	49,0	283,0	696,0	2300,0	2065,00	2188,00
38088	1 x 300 rm / 25	36	18 / 30	8	25	52,0	283,0	870,0	2550,0	2536,00	2688,00
38089	1 x 400 rm / 35	36	18 / 30	8	35	55,0	394,0	1160,0	2960,0	3018,00	3199,00
38090	1 x 500 rm / 35	36	18 / 30	8	35	60,0	394,0	1450,0	3380,0	3373,00	3575,00
38091	1 x 630 rm / 35	36	18 / 30	8	35	60,0	394,0	1827,0	3900,0	3835,00	4065,00

Roter Preis wird mit reduziertem Rabatt abgerechnet.

Technische Änderungen vorbehalten. (RQ03)



HELUWIND® WK POWERLINE ALU:
ALUMINIUMKABEL UND -LEITUNGEN MIT
FLEXIBLEM, FEIN DRÄHTIGEM AUFBAU



HELUWIND® WK POWERLINE ALU 105°C

0,6/1kV, mit flexibler Alu-Litze



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
statisch: -40°C bis +105°C
bewegt: -20°C bis +105°C
- **Betriebstemperatur am Leiter**
max. 105°C
- **Nennspannung**
0,6/1kV (50Hz)
- **Prüfspannung**
2,5kV (50Hz)
- **Mindestbiegeradius**
bewegt: 10 x Leitungsdurchmesser
fest verlegt: 4x Leitungsdurchmesser
- **Flammwidrigkeit**
IEC 60332-1
- **Zulassungen**
in Anlehnung an DIN VDE 0250-813
UL/CSA in Vorbereitung

Aufbau

- Alu-Litze, feindrätig
- Spezialisolation, schwarz
- Spezialmantelmischung
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- abriebfest
- UV-beständig
- ölbeständig
- leicht konfektionierbar
- recyclebar

Hinweise

Bitte fordern Sie unsere erweiterten Hinweise/Informationen zu den Eigenschaften sowie für die Anschlusstechnik an.

Verwendung

Die HELUWIND WK POWERLINE ALU ist eine hochflexible Aluminiumleitung mit feindrätigem Litzenaufbau, die in der Energietechnik, speziell in der Leistungsverkabelung vieler Industriebereiche Verwendung findet. Bedingt durch die hohe Flexibilität als auch das geringe Eigengewicht, stellt diese Leitung bei vielen Anwendungen eine interessante Alternative zu feindrätigen Kupferleitungen dar.

Einen wesentlichen Vorteil bietet die HELUWIND WK POWERLINE ALU-Serie bei der Leistungsverkabelung in Windkraftanlagen. Aufgrund ihres geringen Gewichts können die Leitungen in einer Länge in den Turm eingezogen werden. Eine zeitaufwendige Verkabelung der einzelnen Turmsegmente entfällt. Der entscheidende Vorteil liegt jedoch in der Prozesssicherheit der Verbindungstechnik: Die Anzahl der Unterbrechungen vom obersten Turmsegment bis zum Umrichter reduziert sich, in Abhängigkeit von der Anzahl der Leistungskabel und Turmsegmente, von bis zu 90 Verbindungsstellen auf nur 18 Verbindungen. Der Installationsaufwand im Feld verringert sich dadurch von mehreren Tagen auf wenige Stunden. Für Torsionsanwendungen empfehlen wir die HELUWIND WK 103-Torsion, WK 135-Torsion oder WK 137-Torsion.

Die HELUWIND WK POWERLINE ALU darf ausschließlich mit der zertifizierten Anschlusstechnik von HELUKABEL® verarbeitet werden; dazu zählen u.a. das C8-Crimverfahren und die ebenfalls im Abschnitt „Zubehör“ beschriebenen Schraubverbinder (geprüft nach IEC 61238-1 Kl. A).

Die Leitung ist optional in halogenfreier Ausführung, mit UL/CSA-Approbation und einer Nennspannung von 1,8/3 kV erhältlich. Die Ausführung „robust“ verfügt über einen abriebfesten, mechanisch sehr stark belastbaren PUR-Mantel.

CE = Das Produkt ist konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	AL Gewicht kg/km	Gewicht ca. kg/km	Preis EUR/100m AL 0,-
707062	1 x 70	17,4	206,0	379,0	a.A.
707063	1 x 95	18,8	280,0	480,0	a.A.
707064	1 x 120	20,6	355,0	576,0	a.A.
706408	1 x 150	22,4	441,0	665,0	a.A.
706088	1 x 185	24,5	544,0	950,0	a.A.
706089	1 x 240	27,5	706,0	1150,0	a.A.
706084	1 x 300	31,9	882,0	1400,0	a.A.
706085	1 x 400	36,7	1176,0	1680,0	a.A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK POWERLINE ALU robust 105°C

0,6/1kV, mit flexibler Alu-Litze



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
statisch: -40°C bis +105°C
bewegt: -20°C bis +105°C
- **Betriebstemperatur am Leiter**
max. 105°C
- **Nennspannung**
0,6/1kV (50Hz)
- **Prüfspannung**
2,5kV (50Hz)
- **Mindestbiegeradius**
bewegt: 10 x Leitungsdurchmesser
fest verlegt: 4x Leitungsdurchmesser
- **Flammwidrigkeit**
IEC 60332-1
- **Zulassungen**
in Anlehnung an DIN VDE 0250-813
UL/CSA in Vorbereitung

Aufbau

- Alu-Litze, feindrätig
- Spezialisolation, schwarz
- Spezialmantelmischung
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- extrem abriebfest
- UV-beständig
- ölbeständig
- leicht konfektionierbar
- recyclebar

Hinweise

Bitte fordern Sie unsere erweiterten Hinweise/Informationen zu den Eigenschaften sowie für die Anschlussstechnik an.

Verwendung

Die HELUWIND WK POWERLINE ALU ist eine hochflexible Aluminiumleitung mit feindrätigem Litzenaufbau, die in der Energietechnik, speziell in der Leistungsverkabelung vieler Industriebereiche Verwendung findet. Bedingt durch die hohe Flexibilität als auch das geringe Eigengewicht, stellt diese Leitung bei vielen Anwendungen eine interessante Alternative zu feindrätigen Kupferleitungen dar.

Einen wesentlichen Vorteil bietet die HELUWIND WK POWERLINE ALU-Serie bei der Leistungsverkabelung in Windkraftanlagen. Aufgrund ihres geringen Gewichts können die Leitungen in einer Länge in den Turm eingezogen werden. Eine zeitaufwendige Verkabelung der einzelnen Turmsegmente entfällt. Der entscheidende Vorteil liegt jedoch in der Prozesssicherheit der Verbindungstechnik: Die Anzahl der Unterbrechungen vom obersten Turmsegment bis zum Umrichter reduziert sich, in Abhängigkeit von der Anzahl der Leistungskabel und Turmsegmente, von bis zu 90 Verbindungsstellen auf nur 18 Verbindungen. Der Installationsaufwand im Feld verringert sich dadurch von mehreren Tagen auf wenige Stunden. Für Torsionsanwendungen empfehlen wir die HELUWIND WK 103-Torsion, WK 135-Torsion oder WK 137-Torsion.

Die HELUWIND WK POWERLINE ALU darf ausschließlich mit der zertifizierten Anschlussstechnik von HELUKABEL® verarbeitet werden; dazu zählen u.a. das C8-Crimpverfahren und die ebenfalls im Abschnitt „Zubehör“ beschriebenen Schraubverbinder (geprüft nach IEC 61238-1 Kl. A).

Die Leitung ist optional in halogenfreier Ausführung, mit UL/CSA-Approbaton und einer Nennspannung von 1,8/3 kV erhältlich. Die Ausführung „robust“ verfügt über einen abriebfesten, mechanisch sehr stark belastbaren PUR-Mantel.

CE = Das Produkt ist konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	AL Gewicht kg/km	Gewicht ca. kg/km	Preis EUR/100m AL 0,-
707097	1 x 70	17,4	206	460	a.A.
707098	1 x 95	18,8	280	536	a.A.
707099	1 x 120	20,6	355	576	a.A.
707100	1 x 150	22,4	441	665	a.A.
707101	1 x 185	24,5	544	950	a.A.
707102	1 x 240	27,5	706	1150	a.A.
707103	1 x 300	31,9	882	1398	a.A.
707104	1 x 400	36,7	1176	1588	a.A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK POWERLINE ALU 105°C

1,8/3kV, mit flexibler Alu-Litze, für Erdverlegung geeignet



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
statisch: -40°C bis +105°C
bewegt: -20°C bis +105°C
- **Betriebstemperatur am Leiter**
max. 105°C
- **Nennspannung**
1,8/3kV (50Hz)
- **Prüfspannung**
9kV (50Hz)
- **Mindestbiegeradius**
bewegt: 10 x Leitungsdurchmesser
fest verlegt: 4x Leitungsdurchmesser
- **Flammwidrigkeit**
IEC 60332-1
- **Zulassungen**
in Anlehnung an DIN VDE 0250-813
UL/CSA in Vorbereitung

Aufbau

- Alu-Litze, feindrätig
- Spezialisolation, schwarz
- Spezialmantelmischung
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- abriebfest
- UV-beständig
- ölbeständig
- leicht konfektionierbar
- recyclebar

Hinweise

Bitte fordern Sie unsere erweiterten Hinweise/Informationen zu den Eigenschaften sowie für die Anschlusstechnik an.

Verwendung

Die HELUWIND WK POWERLINE ALU ist eine hochflexible Aluminiumleitung mit feindrätigem Litzenaufbau, die in der Energietechnik, speziell in der Leistungsverkabelung vieler Industriebereiche Verwendung findet. Bedingt durch die hohe Flexibilität als auch das geringe Eigengewicht, stellt diese Leitung bei vielen Anwendungen eine interessante Alternative zu feindrätigen Kupferleitungen dar.

Einen wesentlichen Vorteil bietet die HELUWIND WK POWERLINE ALU-Serie bei der Leistungsverkabelung in Windkraftanlagen. Aufgrund ihres geringen Gewichts können die Leitungen in einer Länge in den Turm eingezogen werden. Eine zeitaufwendige Verkabelung der einzelnen Turmsegmente entfällt. Der entscheidende Vorteil liegt jedoch in der Prozesssicherheit der Verbindungstechnik: Die Anzahl der Unterbrechungen vom obersten Turmsegment bis zum Umrichter reduziert sich, in Abhängigkeit von der Anzahl der Leistungskabel und Turmsegmente, von bis zu 90 Verbindungsstellen auf nur 18 Verbindungen. Der Installationsaufwand im Feld verringert sich dadurch von mehreren Tagen auf wenige Stunden. Für Torsionsanwendungen empfehlen wir die HELUWIND WK 103-Torsion, WK 135-Torsion oder WK 137-Torsion.

Die HELUWIND WK POWERLINE ALU darf ausschließlich mit der zertifizierten Anschlusstechnik von HELUKABEL® verarbeitet werden; dazu zählen u.a. das C8-Crimperverfahren und die ebenfalls im Abschnitt „Zubehör“ beschriebenen Schraubverbinder (geprüft nach IEC 61238-1 Kl. A).

Die Leitung ist optional in halogenfreier Ausführung, mit UL/CSA-Approbation und einer Nennspannung von 0,6/1kV erhältlich. Die Ausführung „robust“ verfügt über einen abriebfesten, mechanisch sehr stark belastbaren PUR-Mantel.

☞ = Das Produkt ist konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	AL Gewicht kg/km	Gewicht ca. kg/km	Preis EUR/100m AL 0,-
707647	1 x 185	26,0	544	1020	a.A.
706578	1 x 240	28,4	706	1250	a.A.
707432	1 x 300	33,2	882	1520	a.A.
707648	1 x 400	38,1	1176	1855	a.A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK POWERLINE ALU robust 105°C

1,8/3kV, mit flexibler Alu-Litze



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
statisch: -40°C bis +105°C
bewegt: -20°C bis +105°C
- **Betriebstemperatur am Leiter**
max. 105°C
- **Nennspannung**
1,8/3kV (50Hz)
- **Prüfspannung**
9kV (50Hz)
- **Mindestbiegeradius**
bewegt: 10 x Leitungsdurchmesser
fest verlegt: 4x Leitungsdurchmesser
- **Flammwidrigkeit**
IEC 60332-1
- **Zulassungen**
in Anlehnung an DIN VDE 0250-813
UL/CSA in Vorbereitung

Aufbau

- Alu-Litze, feindrätig
- Spezialisolation, schwarz
- Spezialmantelmischung
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- extrem abriebfest
- UV-beständig
- ölbeständig
- leicht konfektionierbar
- recyclebar

Hinweise

Bitte fordern Sie unsere erweiterten Hinweise/Informationen zu den Eigenschaften sowie für die Anschlussstechnik an.

Verwendung

Die HELUWIND WK POWERLINE ALU ist eine hochflexible Aluminiumleitung mit feindrätigem Litzenaufbau, die in der Energietechnik, speziell in der Leistungsverkabelung vieler Industriebereiche Verwendung findet. Bedingt durch die hohe Flexibilität als auch das geringe Eigengewicht, stellt diese Leitung bei vielen Anwendungen eine interessante Alternative zu feindrätigen Kupferleitungen dar.

Einen wesentlichen Vorteil bietet die HELUWIND WK POWERLINE ALU-Serie bei der Leistungsverkabelung in Windkraftanlagen. Aufgrund ihres geringen Gewichts können die Leitungen in einer Länge in den Turm eingezogen werden. Eine zeitaufwendige Verkabelung der einzelnen Turmsegmente entfällt. Der entscheidende Vorteil liegt jedoch in der Prozesssicherheit der Verbindungstechnik: Die Anzahl der Unterbrechungen vom obersten Turmsegment bis zum Umrichter reduziert sich, in Abhängigkeit von der Anzahl der Leistungskabel und Turmsegmente, von bis zu 90 Verbindungsstellen auf nur 18 Verbindungen. Der Installationsaufwand im Feld verringert sich dadurch von mehreren Tagen auf wenige Stunden. Für Torsionsanwendungen empfehlen wir die HELUWIND WK 103-Torsion, WK 135-Torsion oder WK 137-Torsion.

Die HELUWIND WK POWERLINE ALU darf ausschließlich mit der zertifizierten Anschlussstechnik von HELUKABEL® verarbeitet werden; dazu zählen u.a. das C8-Crimpverfahren und die ebenfalls im Abschnitt „Zubehör“ beschriebenen Schraubverbinder (geprüft nach IEC 61238-1 Kl. A).

Die Leitung ist optional in halogenfreier Ausführung, mit UL/CSA-Approbation und einer Nennspannung von 0,6/1 kV erhältlich. Die Ausführung „robust“ verfügt über einen abriebfesten, mechanisch sehr stark belastbaren PUR-Mantel.

CE = Das Produkt ist konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	AL Gewicht kg/km	Gewicht ca. kg/km	Preis EUR/100m AL 0,-
707692	1 x 185	26,0	544	1020	a.A.
707693	1 x 240	28,4	706	1250	a.A.
707694	1 x 300	33,2	882	1520	a.A.
707695	1 x 400	38,1	1176	1855	a.A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK POWERLINE ALU halogenfrei 105°C

1,8/3kV, mit flexibler Alu-Litze



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
statisch: -40°C bis +105°C
bewegt: -20°C bis +105°C
- **Betriebstemperatur am Leiter**
max. 105°C
- **Nennspannung**
1,8/3kV (50Hz)
- **Prüfspannung**
9kV (50Hz)
- **Mindestbiegeradius**
bewegt: 10 x Leitungsdurchmesser
fest verlegt: 4x Leitungsdurchmesser
- **Zulassungen**
in Anlehnung an DIN VDE 0250-813
UL/CSA in Vorbereitung

Aufbau

- Alu-Litze, feindrätig
- Spezialisolation, schwarz
- Spezialmantelmischung
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- halogenfrei
- abriebfest
- UV-beständig
- ölbeständig
- leicht konfektionierbar
- recyclebar

Hinweise

Bitte fordern Sie unsere erweiterten Hinweise/Informationen zu den Eigenschaften sowie für die Anschluss technik an.

Verwendung

Die HELUWIND WK POWERLINE ALU ist eine hochflexible Aluminiumleitung mit feindrätigem Litzenaufbau, die in der Energietechnik, speziell in der Leistungsverkabelung vieler Industriebereiche Verwendung findet. Bedingt durch die hohe Flexibilität als auch das geringe Eigengewicht, stellt diese Leitung bei vielen Anwendungen eine interessante Alternative zu feindrätigen Kupferleitungen dar.

Einen wesentlichen Vorteil bietet die HELUWIND WK POWERLINE ALU-Serie bei der Leistungsverkabelung in Windkraftanlagen. Aufgrund ihres geringen Gewichts können die Leitungen in einer Länge in den Turm eingezogen werden. Eine zeitaufwendige Verkabelung der einzelnen Turmsegmente entfällt. Der entscheidende Vorteil liegt jedoch in der Prozesssicherheit der Verbindungstechnik: Die Anzahl der Unterbrechungen vom obersten Turmsegment bis zum Umrichter reduziert sich, in Abhängigkeit von der Anzahl der Leistungskabel und Turmsegmente, von bis zu 90 Verbindungsstellen auf nur 18 Verbindungen. Der Installationsaufwand im Feld verringert sich dadurch von mehreren Tagen auf wenige Stunden. Für Torsionsanwendungen empfehlen wir die HELUWIND WK 103-Torsion, WK 135-Torsion oder WK 137-Torsion.

Die HELUWIND WK POWERLINE ALU darf ausschließlich mit der zertifizierten Anschluss technik von HELUKABEL® verarbeitet werden; dazu zählen u.a. das C8-Crimverfahren und die ebenfalls im Abschnitt „Zubehör“ beschriebenen Schraubverbinder (geprüft nach IEC 61238-1 Kl. A).

Die Leitung ist optional mit UL/CSA-Approbation erhältlich.

CE = Das Produkt ist konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	AL Gewicht kg/km	Gewicht ca. kg/km	Preis EUR/100m AL 0,-
709143	1 x 185	26,0	544,0	1020,0	a.A.
709144	1 x 240	28,4	706,0	1150,0	a.A.
709145	1 x 300	33,2	882,0	1400,0	a.A.
709146	1 x 400	38,1	1176,0	1680,0	a.A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELWIND® WK POWERLINE ALU MS SINGLE

3,6/6kV, 12/20kV, 18/30kV, feindrätige Alu-Litze



RoHS

Technische Daten

- **Temperaturbereich**
bewegt: -20 °C bis +90 °C
- **Nennspannung**
3,6/6kV, 12/20kV, 18/30kV
- **Maximale Kurzschlussleiter-temperatur**
+250 °C
- **Mindestbiegeradius**
bewegt: 10 x Außendurchmesser
fest verlegt: 8 x Außendurchmesser

Aufbau

- **Leiter:**
Hochflexibler Aluminiumleiter
Innere halbleitende Schicht extrudiert.
- **Isolation:**
Material: EPR
Erste Halbleiterschicht: extrudiert
Zweite Halbleiterschicht: Band umwickelt
Schirm: umwickelte Kupferdrähte
- **Außenmantel:**
Farbe: rot
Material: Spezialgummimischung

Eigenschaften

- UV-beständig
- ölbeständig
- hydrolysebeständig
- ozonbeständig
- flammwidrig
- hitzebeständig

Hinweise

Bitte fordern Sie unsere erweiterten Hinweise/Informationen zu den Eigenschaften sowie für die Anschlussstechnik an.

Verwendung

Entwickelt für den Anschluss in Schaltanlagen und Generatoren, bei denen ein sehr geringer Biegeradius erforderlich ist. Für flexible Anwendungen in Windenergieanlagen, dabei optimal geeignet für die Installation in einer Länge ohne kostenintensive Schnittstellen durch Trennung der Leitung in den einzelnen Turmsegmenten. Nicht für die Anwendung im Kabelloop geeignet.

3,6/6 (7,2) kV

Art.-Nr	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Gewicht ca. kg / km	Preis a.A
712184	50	25,0	807	a.A.
712185	70	27,0	932	a.A.
712186	95	28,4	1039	a.A.
712187	120	30,8	1231	a.A.
712188	150	33,4	1492	a.A.
712189	185	34,0	1633	a.A.
712190	240	38,1	1610	a.A.
712191	300	41,7	2293	a.A.
712192	400	46,3	2791	a.A.

18/30 (36) kV

Art.-Nr	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Gewicht ca. kg / km	Preis a.A
712202	50	36,6	1648	a.A.
712203	70	38,8	1853	a.A.
712204	95	40,2	1997	a.A.
712205	120	42,6	2285	a.A.
712206	150	45,2	2586	a.A.
712207	185	45,8	2771	a.A.
712208	240	49,7	3139	a.A.
712209	300	52,7	3529	a.A.
712210	400	57,1	4123	a.A.

12/20 (24) kV

Art.-Nr	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	Gewicht ca. kg / km	Preis a.A
712193	50	31,2	1214	a.A.
712194	70	33,4	1389	a.A.
712195	95	34,8	1516	a.A.
712196	120	37,2	1756	a.A.
712197	150	39,8	2043	a.A.
712198	185	40,4	2208	a.A.
712199	240	44,3	2535	a.A.
712200	300	47,3	2884	a.A.
712201	400	51,7	3421	a.A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUWIND® WK POWERLINE ALU MULTICORE

0,6/1kV, feindrätiger Litzenaufbau



Technische Daten

• Temperaturbereich

statisch: -40°C bis +90°C
bewegt: -20°C bis +90°C

• Nennspannung

0,6/1kV

• Mindestbiegeradius

bewegt: 8 x Leitungsdurchmesser
fest verlegt: 6x Leitungsdurchmesser

• Flammwidrigkeit

EN 60332-1 geringe Rauchentwicklung

Aufbau

- Alu-Litze, feindrätig
- Spezial-PVC-Isolierung
- andere Farben auf Anfrage
- Aderkennzeichnung mit Farbcode
- Spezial-PVC-Mantelmischung
- optional: Außenmantel Gummiisolation
- Mantelfarbe: schwarz

Eigenschaften

- ölbeständig
- UV-beständig
- flexibel
- leicht
- robust
- langlebig
- leicht konfektionierbar

Hinweise

Bitte fordern Sie unsere erweiterten Hinweise/Informationen zu den Eigenschaften sowie für die Anschlusstechnik an.

Verwendung

Die HELUWIND® WK POWERLINE ALU MULTICORE ist eine hochflexible Aluminiumleitung mit feindrätigem Litzenaufbau. Bedingt durch die hohe Flexibilität als auch das geringe Eigengewicht kann diese Leitung in vielen Industrieanwendungen eingesetzt werden.

Die HELUWIND® WK POWERLINE ALU MULTICORE darf ausschließlich mit der zertifizierten Anschluss technik von HELUKABEL® verarbeitet werden; dazu zählen u.a. das C8-Crimpverfahren und die ebenfalls im Abschnitt „Zubehör“ beschriebenen Schraubverbinder (geprüft nach IEC 61238-1 Kl. A). Die Leitung ist optional auch in anderen Isolationen oder halogenfreier Ausführung erhältlich.

CE = Das Produkt ist konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm ²	Außen-Ø ca. mm	AL Gewicht ca. kg/km	Gewicht ca. kg/km	Preis EUR/100m AL 0,-
711083	4 x 50	38,8	590	980	a.A.
711084	4 x 70	43,0	824	1280	a.A.
711085	4 x 95	50,0	1120	1640	a.A.
711086	4 x 120	54,5	1420	2005	a.A.
711087	4 x 150	58,0	1764	2320	a.A.

Technische Änderungen vorbehalten.

HELWIND® WK POWERLINE ALU SINGLE

0,6/1kV, mit flexibler Alu-Litze



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
statisch: -40°C bis +105°C
bewegt: -20°C bis +90°C
- **Leitertemperatur**
max. +105°C
- **Nennspannung**
0,6/1kV (50Hz)
- **Prüfspannung**
2,5kV (50Hz)
- **Mindestbiegeradius**
4 x Leitungsdurchmesser nach
DIN VDE 0298 Teil 3, Tabelle 2
- **Flammwidrigkeit**
IEC 60332-1
- **Zulassung**
in Anlehnung an DIN VDE 0250-813
UL/CSA in Vorbereitung

Aufbau

- Alu-Litze, feindrätig
- Spezialisolation, schwarz
- andere Farben auf Anfrage

Eigenschaften

- UV-beständig
- ölbeständig
- leicht konfektionierbar
- recyclebar

Hinweise

Bitte fordern Sie unsere erweiterten Hinweise/Informationen zu den Eigenschaften sowie für die Anschlussstechnik an.

Verwendung

Die HELWIND® WK POWERLINE ALU Single ist eine hochflexible, feindrätige Einzelader mit einer wärmebeständigen Aderisolation von 105°C. Die Gewichtsreduktion von bis zu 50% zu vergleichbaren Kupferleitungen (H07-VK) bringt einen enormen Vorteil bei diversen Anwendungen. Die HELWIND® WK POWERLINE ALU darf ausschließlich mit der zertifizierten Anschlussstechnik von HELUKABEL® verarbeitet werden; dazu zählen u.a. das C8-Crimpverfahren und die ebenfalls im Abschnitt „Zubehör“ beschriebenen Schraubverbinder (geprüft nach IEC 61238-1 Kl. A). Als weitere Option der Anschlussstechnik steht eine platzsparende Schweisstechnik zur Verfügung. Die Leitung ist optional auch in halogenfreier Ausführung, mit UL/CSA Approbation sowie einer Nennspannung von 1,8/3 kV erhältlich. Geeignet für die innere Verdrahtung von Geräten, Verteilern und Schaltanlagen sowie für die geschützte Verlegung in und an Leuchten mit einer Nennspannung bis 1000V, Wechselspannung oder einer Gleichspannung bis 750V gegen Erde. Nicht geeignet für die direkte Verlegung auf Pritschen, Rinnen oder Wannen.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm²	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg/km	Gewicht ca. kg/km	Preis EUR/100m AL 0,-
709914	1 x 70	15,9	206,0	315,0	a. A.
709915	1 x 95	17,2	280,0	420,0	a. A.
709916	1 x 120	18,2	355,0	507,0	a. A.
709917	1 x 150	19,2	441,0	601,0	a. A.

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm²	Außen-Ø ca. mm	AL-Zahl kg/km	Gewicht ca. kg/km	Preis EUR/100m AL 0,-
709918	1 x 185	22,1	544,0	950,0	a. A.
709919	1 x 240	25,1	706,0	1060,0	a. A.
709920	1 x 300	27,8	882,0	1290,0	a. A.
709921	1 x 400	32,7	1176,0	1460,0	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.



ALUMINIUMKABEL RM UL/CSA APPROBIERT

MV105 ALU shielded 25KV



HELUWIND® WK RHH/RHW-2 ALU

UL listed RHW/RHW-2. RW90/R90, FT4 gemäß CSA



Technische Daten

Temperaturbereich

bewegt: -40°C bis +90°C (wet & dry)

• Nennspannung

2000 V

• Zulassungen

UL 44 for Thermoset-Insulated Wires and Cables

ICEA S-95-658 / NEMA WC70 for Non-shielded 0-2 kV Cables

Alle Abmessungen entsprechen der Brandschutzklasse VW1

Aufbau

• Leiter:

Aluminiumlegierung AA-8000, verdichteter Leiter

Litzenaufbau: Klasse B nach ASTM B801

Größen: 6 AWG – 1000 kcmil

• Isolierung:

Flammwidrige, duroplastische Ethylen-Propylen-Kautschuk-Verbindung (EPR)

• Mantel:

Flammwidrige, duroplastische, chlorierte Polyethylen-Verbindung (CPE), schwarz

Eigenschaften

• Mantel rated Oil Resistance I oder II nach UL 44

• UV-Beständigkeit für Cable Tray-Einsatz, 1/0 AWG und größer

• weitere Querschnitte auf Anfrage

• RHH/RHW-2 600 V auf Anfrage

Verwendung

Für Strom-, Beleuchtungs-, Signal- und Steuerkreise an feuchten oder trockenen Standorten. Verlegung in Rohr, Kanal oder Pritsche sowie für Freiluftanwendungen. Geeignet für den Einsatz im Industriebereich, in festen Installationen, Windturbinen und Energieversorgungssystemen, bei denen Flammwidrigkeit unerlässlich ist.

2000 V

Art.-Nr.	Querschnitt AWG/kcmil	Approximate Outside Diameter-Ø inch	Approximate Net Weight ca. lb/kft	Preis
708746	6	0,35	71	a.A.
708747	4	0,39	91	a.A.
708748	2	0,45	124	a.A.
708749	1	0,54	174	a.A.
708750	1/0	0,57	202	a.A.
708751	2/0	0,61	238	a.A.
708752	3/0	0,66	281	a.A.
708753	4/0	0,71	335	a.A.
708754	250	0,82	429	a.A.
712222	300	0,87	491	a.A.
712223	350	0,92	552	a.A.
712224	400	0,96	612	a.A.
712225	500	1,04	729	a.A.
712226	600	1,15	878	a.A.
712227	750	1,24	1052	a.A.
712228	1000	1,39	1338	a.A.

Technische Änderungen vorbehalten.

MV-90 / MV-105 ALUMINIUM UL listed



Technische Daten

- Mittelspannungskabel UL 1072 gelistet [MV-90/MV-105 geschirmt](#): ICEA S-93-639/NEMA WC74 5kV – 46kV geschirmte Mittelspannungskabel. ICEA S-97-682 Standard für geschirmte Mittelspannungskabel der Energieversorgung für 5kV – 46kV. AEIC CS8 Spezifikation für extrudierte, dielektrische, geschirmte Stromkabel für 5kV – 46kV.

MV-90 ungeschirmt:

ICEA S-96-659/NEMA WC71 Standard für ungeschirmte Kabel

2001-5000 Volt für den Einsatz bei der Verteilung von Elektroenergie

Temperaturbereich

bei Installation bis -5 °C

Betriebstemperatur des Leiters

Normal:

MV-90: 90 °C

MV-105: 105 °C

Notfall: 130 °C

Kurzschlussstemperatur

250 °C

Maximale Betriebsspannung

MV-90/MV-105 geschirmt: 5kV/8kV/15kV/25kV/35kV 100% und 133% IL

MV-90 ungeschirmt:

2,4kV nach UL. /5kV 100% und 133% nach ICEA

Mindestbiegeradius

MV-90 2,4kV ungeschirmt = 8 x AD

MV-90 und 105 Kupferdraht geschirmt = 8 x AD

MV-90 und 105 Kupferband geschirmt = 12 x AD

Aufbau

Leiter:

weichgeglühtes, unbeschichtetes Kupfer verdichtet Klasse B nach ASTM B496 oder hartgezogenes Aluminium-1350 verdichtet Klasse 2 nach ASTM B400.

Querschnitte: 8 AWG (6 AWG Aluminium) bis 1000 kcmil. (höhere Querschnitte optional)

optional: geglühtes AA-8000 Aluminium verdichtet Klasse 2 nach ASTM B80.

Innere Leiterschicht:

- Halbleitendes, vernetztes Polyethylen (XLPE).

Aderisolation:

MV-90:

vernetztes Polyethylen (XLPE)

MV-105:

Ethylen-Propylen-Kautschuk (EPR)

Äußere Leitschicht:

MV-90 MV-105 geschirmt

- Halbleitendes, vernetztes Polyethylen (XLPE).

Metallischer Schirm:

MV-90 MV-105 geschirmt

Kupferdrahtschirm/Umspinnung:

Massive, weichgeglühte, unbeschichtete Kupferdrähte nach ASTM B3,

Kupferbandschirm:

Weichgeglühtes unbeschichtetes Kupferband, 0,13 mm dick, 25% minimale Überlappung.

Mantel:

Schwarze UV-beständige und flammwidrige Polyvinylchlorid- (PVC) Mischung.

Eigenschaften

- UV-beständig

Mantel: Ölbeständigkeit I

Für CT-Einsatz 1/0 AWG und größer.

Flammwidrig (PVC-Mantel)

MV-90/MV-105 geschirmt:

ICEA S-93-639/NEMA WC74 5kV – 46kV geschirmte Mittelspannungskabel. ICEA S-97-682 Standard für geschirmte Mittelspannungskabel der Energieversorgung für 5kV – 46kV. AEIC CS8 Spezifikation für extrudierte, dielektrische, geschirmte Mittelspannungskabel für 5kV – 46kV.

MV-90 ungeschirmt:

ICEA S-96-659/NEMA WC71 Standard für ungeschirmte Kabel 2001-5000 Volt für den Einsatz bei der Verteilung von Elektroenergie.

Optional:

- halogenfrei

- EPR/CPE FT4

Verwendung

MV-90 / MV-105 geschirmt: Gewerbliche Hauptstrom- und Verteilanlagen, Leistungskreise in Kraftwerken, in denen Erdschlussströme geschirmt werden können. Kann an feuchten oder trockenen Standorten eingesetzt werden und in Kanälen, Schächten, Freiluft oder erdverlegt, wie nach NEC zulässig, installiert werden. MV-90 ungeschirmt: Nach NEC ist der Einsatz auf 2400 V beschränkt. Für Einsatz in Industrie und Energieversorgung, für feuchte und trockene Standorte, gemäß NEC

Aluminium MV-90 ungeschirmt 2,4 KV

XLPE-isoliert
100% Isolation

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
8	711136	711660	0,39	–	94
6	711137	711661	0,42	74	131
4	711138	711662	0,47	97	187
2	711139	711663	0,52	131	273
1	711140	711664	0,55	151	331
1/0	711141	711665	0,59	178	405
2/0	711142	711666	0,63	212	498
3/0	711143	711667	0,68	254	614
4/0	711144	711668	0,73	305	760
250	711145	711669	0,81	361	898
350	711146	711670	0,90	474	1227
500	711147	711671	1,02	641	1715
750	711148	711672	1,22	928	2539
1000	711149	711673	1,38	1197	3344

EPR /PVC-isoliert
100%/133% Isolation

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711150	711674	0,59	–	208
711151	711675	0,63	197	254
711152	711676	0,67	231	321
711153	711677	0,72	279	422
711154	711678	0,76	308	488
711155	711679	0,79	345	572
711156	711680	0,83	389	675
711157	711681	0,91	470	831
711158	711682	0,96	537	991
711159	711683	1,08	660	1198
711160	711684	1,18	806	1559
711161	711685	1,30	1012	2088
711162	711686	1,54	1434	3047
711163	711687	1,96	1760	3910

Technische Änderungen vorbehalten.

MV-90 / MV-105 ALUMINIUM UL listed

MV-90/105 Aluminium geschirmt 5KV, 100% /133% Isolation

MV-90 XLPE/PVC

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
8	711164	711688	-	-	-
6	711165	711689	0,59	188	245
4	711166	711690	0,64	221	311
2	711167	711691	0,69	267	410
1	711168	711692	0,72	295	475
1/0	711169	711693	0,76	331	558
2/0	711170	711694	0,80	373	659
3/0	711171	711695	0,89	460	821
4/0	711172	711696	0,94	526	980
250	711173	711697	0,99	586	1124
350	711174	711698	1,09	724	1477
500	711175	711699	1,21	921	1996
750	711176	711700	1,41	1266	2879
1000	711177	711701	1,57	1573	3723

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711178	711702	-	-	-
711179	711703	0,63	172	229
711180	711704	0,68	202	291
711181	711705	0,73	250	392
711182	711706	0,76	275	455
711183	711707	0,80	308	535
711184	711708	0,88	382	668
711185	711709	0,93	433	793
711186	711710	0,98	494	949
711187	711711	1,03	559	1096
711188	711712	1,13	689	1443
711189	711713	1,25	877	1952
711190	711714	1,45	1215	2828
711191	711715	1,61	1510	3660

MV-105 EPR/PVC

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
8	711192	711716	-	-	-
6	711193	711717	0,6	204	260
4	711194	711718	0,65	238	328
2	711195	711719	0,70	287	430
1	711196	711720	0,73	316	496
1/0	711197	711721	0,77	354	581
2/0	711198	711722	0,81	398	684
3/0	711199	711723	0,90	488	849
4/0	711200	711724	0,95	556	1011
250	711201	711725	1,01	619	1157
350	711202	711726	1,10	761	1515
500	711203	711727	1,22	964	2039
750	711204	711728	1,43	1318	2931
1000	711205	711729	1,58	1633	3783

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711206	711730	-	-	-
711207	711731	0,65	188	244
711208	711732	0,69	219	309
711209	711733	0,76	280	423
711210	711734	0,79	307	487
711211	711735	0,83	342	568
711212	711736	0,91	419	705
711213	711737	0,96	472	832
711214	711738	1,01	535	990
711215	711739	1,06	602	1140
711216	711740	1,16	737	1490
711217	711741	1,28	930	2005
711218	711742	1,50	1292	2905
711219	711743	1,65	1599	3749

MV-90 XLPE/PVC geschirmt 8kV Aluminium

100% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
6	711220	711744	0,65	214	270
4	711221	711745	0,69	248	338
2	711222	711746	0,75	296	438
1	711223	711747	0,78	325	504
1/0	711224	711748	0,81	362	588
2/0	711225	711749	0,89	440	726
3/0	711226	711750	0,94	496	857
4/0	711227	711751	0,99	563	1018
250	711228	711752	1,05	625	1163
300	711229	711753	1,10	697	1341
350	711230	711754	1,14	766	1519
400	711231	711755	1,19	834	1694
500	711232	711756	1,29	991	2066
600	711233	711757	1,37	1129	2419
750	711234	711758	1,47	1318	2931
1000	711235	711759	1,62	1630	3780

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711284	711808	0,68	200	257
711285	711809	0,73	231	321
711286	711810	0,78	279	422
711287	711811	0,81	305	485
711288	711812	0,89	374	601
711289	711813	0,93	416	703
711290	711814	0,98	469	829
711291	711815	1,03	532	986
711292	711816	1,08	598	1136
711293	711817	1,13	666	1310
711294	711818	1,18	732	1485
711295	711819	1,22	797	1657
711296	711820	1,32	946	2021
711297	711821	1,41	1085	2376
711298	711822	1,50	1267	2880
711299	711823	1,66	1568	3718

133% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
6	711236	711760	0,7	241	297
4	711237	711761	0,74	276	366
2	711238	711762	0,80	326	469
1	711239	711763	0,83	356	536
1/0	711240	711764	0,90	429	656
2/0	711241	711765	0,94	476	762
3/0	711242	711766	0,99	533	894
4/0	711243	711767	1,04	601	1056
250	711244	711768	1,10	666	1203
300	711245	711769	1,15	739	1383
350	711246	711770	1,19	809	1563
400	711247	711771	1,24	879	1739
500	711248	711772	1,34	1039	2114
600	711249	711773	1,42	1180	2470
750	711250	711774	1,52	1372	2985
1000	711251	711775	1,67	1688	3838

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711300	711824	0,73	224	280
711301	711825	0,78	256	345
711302	711826	0,87	339	482
711303	711827	0,90	368	548
711304	711828	0,94	405	631
711305	711829	0,98	448	734
711306	711830	1,03	502	863
711307	711831	1,08	566	1021
711308	711832	1,13	635	1172
711309	711833	1,18	704	1349
711310	711834	1,23	771	1524
711311	711835	1,27	838	1698
711312	711836	1,37	990	2066
711313	711837	1,46	1132	2423
711314	711838	1,56	1317	2930
711315	711839	1,77	1726	3876

Technische Änderungen vorbehalten.

MV-90 / MV-105 ALUMINIUM UL listed

MV-105 EPR/PVC geschirmt 8kV Aluminium

100% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
6	711252	711776	0,65	234	291
4	711253	711777	0,70	271	361
2	711254	711778	0,75	322	465
1	711255	711779	0,78	352	532
1/0	711256	711780	0,82	392	618
2/0	711257	711781	0,90	473	760
3/0	711258	711782	0,95	532	893
4/0	711259	711783	1,00	602	1057
250	711260	711784	1,06	667	1205
300	711261	711785	1,11	742	1386
350	711262	711786	1,15	814	1567
400	711263	711787	1,20	885	1744
500	711264	711788	1,30	1047	2122
600	711265	711789	1,38	1189	2480
750	711266	711790	1,48	1384	2997
1000	711267	711791	1,63	1705	3855

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711316	711840	0,70	215	271
711317	711841	0,74	248	338
711318	711842	0,81	311	454
711319	711843	0,84	339	519
711320	711844	0,92	412	639
711321	711845	0,96	456	743
711322	711846	1,01	511	872
711323	711847	1,06	577	1032
711324	711848	1,12	647	1184
711325	711849	1,17	717	1362
711326	711850	1,21	785	1539
711327	711851	1,25	853	1713
711328	711852	1,35	1007	2082
711329	711853	1,44	1163	2353
711330	711854	1,55	1354	2967
711331	711855	1,77	1773	3923

133% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
6	711268	711792	0,71	267	324
4	711269	711793	0,75	306	395
2	711270	711794	0,80	359	502
1	711271	711795	0,88	425	605
1/0	711272	711796	0,91	468	694
2/0	711273	711797	0,95	517	803
3/0	711274	711798	1,00	577	938
4/0	711275	711799	1,05	650	1104
250	711276	711800	1,11	718	1255
300	711277	711801	1,16	794	1439
350	711278	711802	1,20	868	1621
400	711279	711803	1,25	941	1801
500	711280	711804	1,35	1107	2182
600	711281	711805	1,43	1253	2544
750	711282	711806	1,53	1452	3065
1000	711283	711807	1,74	1883	4033

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711332	711856	0,75	244	300
711333	711857	0,79	279	368
711334	711858	0,90	380	523
711335	711859	0,94	411	591
711336	711860	0,97	450	677
711337	711861	1,01	496	782
711338	711862	1,06	553	914
711339	711863	1,11	621	1076
711340	711864	1,17	693	1231
711341	711865	1,22	765	1410
711342	711866	1,26	836	1589
711343	711867	1,31	905	1765
711344	711868	1,41	1063	2139
711345	711869	1,49	1223	2513
711346	711870	1,60	1419	3032
711347	711871	1,82	1847	3997

MV-90 XLPE/PVC geschirmt 15kV Aluminium

100% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
2	711348	711872	0,91	406	549
1	711349	711873	0,94	438	618
1/0	711350	711874	0,97	480	707
2/0	711351	711875	1,10	528	814
3/0	711352	711876	1,06	587	948
4/0	711353	711877	1,11	658	1113
250	711354	711878	1,17	725	1262
300	711355	711879	1,22	800	1445
350	711356	711880	1,29	897	1651
400	711357	711881	1,33	970	1830
500	711358	711882	1,41	1109	2184
600	711359	711883	1,49	1253	2544
750	711360	711884	1,59	1449	3062
1000	711361	711885	1,80	1879	4029

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711404	711928	0,94	382	524
711405	711929	0,97	412	591
711406	711930	1,01	450	677
711407	711931	1,05	495	781
711408	711932	1,10	551	912
711409	711933	1,15	618	1073
711410	711934	1,20	689	1226
711411	711935	1,25	760	1405
711412	711936	1,32	852	1606
711413	711937	1,37	922	1782
711414	711938	1,44	1055	2130
711415	711939	1,53	1201	2491
711416	711940	1,62	1390	3003
711417	711941	1,84	1810	3960

133% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
2	711362	711886	1,00	472	615
1	711363	711887	1,03	506	686
1/0	711364	711888	1,06	549	776
2/0	711365	711889	1,10	600	886
3/0	711366	711890	1,15	662	1023
4/0	711367	711891	1,20	736	1191
250	711368	711892	1,28	830	1368
300	711369	711893	1,33	909	1554
350	711370	711894	1,38	985	1738
400	711371	711895	1,42	1060	1920
500	711372	711896	1,50	1203	2279
600	711373	711897	1,58	1353	2643
750	711374	711898	1,74	1656	3269
1000	711375	711899	1,92	2047	4197

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711418	711942	1,03	441	583
711419	711943	1,06	472	652
711420	711944	1,10	513	740
711421	711945	1,14	561	847
711422	711946	1,19	619	980
711423	711947	1,24	689	1144
711424	711948	1,32	785	1323
711425	711949	1,37	861	1505
711426	711950	1,41	933	1687
711427	711951	1,46	1005	1865
711428	711952	1,53	1142	2218
711429	711953	1,62	1293	2584
711430	711954	1,78	1592	3205
711431	711955	1,96	1968	4118

Technische Änderungen vorbehalten.

MV-90 / MV-105 ALUMINIUM UL listed

MV-105 EPR/PVC geschirmt 15kV Aluminium

100% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
2	711376	711900	0,92	451	593
1	711377	711901	0,95	486	666
1/0	711378	711902	0,99	530	757
2/0	711379	711903	1,03	582	868
3/0	711380	711904	1,07	645	1006
4/0	711381	711905	1,12	720	1175
250	711382	711906	1,18	791	1329
300	711383	711907	1,23	871	1515
350	711384	711908	1,30	973	1726
400	711385	711909	1,34	1049	1909
500	711386	711910	1,42	1195	2270
600	711387	711911	1,51	1346	2637
750	711388	711912	1,60	1551	3163
1000	711389	711913	1,82	1995	4145

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711432	711956	0,98	437	580
711433	711957	1,01	470	649
711434	711958	1,04	511	738
711435	711959	1,08	560	846
711436	711960	1,13	619	980
711437	711961	1,18	690	1145
711438	711962	1,24	766	1303
711439	711963	1,29	841	1486
711440	711964	1,36	938	1691
711441	711965	1,40	1010	1870
711442	711966	1,48	1150	2225
711443	711967	1,58	1305	2569
711444	711968	1,69	1508	3121
711445	711969	1,91	1951	4101

133% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
2	711390	711914	1,01	532	675
1	711391	711915	1,04	569	749
1/0	711392	711916	1,08	616	843
2/0	711393	711917	1,12	671	957
3/0	711394	711918	1,16	738	1099
4/0	711395	711919	1,22	817	1272
250	711396	711920	1,29	918	1456
300	711397	711921	1,34	1002	1647
350	711398	711922	1,39	1083	1837
400	711399	711923	1,43	1163	2023
500	711400	711924	1,51	1314	2389
600	711401	711925	1,60	1472	2763
750	711402	711926	1,76	1789	3402
1000	711403	711927	1,94	2197	4347

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711446	711970	1,07	511	654
711447	711971	1,10	546	726
711448	711972	1,14	591	817
711449	711973	1,18	642	928
711450	711974	1,22	705	1066
711451	711975	1,27	780	1235
711452	711976	1,35	883	1421
711453	711977	1,40	964	1608
711454	711978	1,45	1041	1794
711455	711979	1,49	1117	1977
711456	711980	1,57	1262	2338
711457	711981	1,67	1424	2715
711458	711982	1,85	1746	3359
711459	711983	2,03	2144	4294

MV-90 XLPE/PVC geschirmt 25kV Aluminium

100% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
1	711460	711984	1,10	570	749
1/0	711461	711985	1,14	616	841
2/0	711462	711986	1,18	668	953
3/0	711463	711987	1,23	733	1092
4/0	711464	711988	1,30	834	1288
250	711465	711989	1,36	907	1444
300	711466	711990	1,41	989	1633
350	711467	711991	1,45	1067	1820
400	711468	711992	1,49	1144	2003
500	711469	711993	1,57	1292	2366
600	711470	711994	1,66	1445	2735
750	711471	711995	1,82	1758	3370
1000	711472	711996	2,00	2158	4307

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711512	712036	1,14	535	715
711513	712037	1,18	577	804
711514	712038	1,22	627	913
711515	712039	1,27	688	1048
711516	712040	1,34	783	1238
711517	712041	1,40	861	1399
711518	712042	1,45	939	1583
711519	712043	1,49	1014	1767
711520	712044	1,54	1087	1947
711521	712045	1,61	1229	2304
711522	712046	1,76	1487	2778
711523	712047	1,86	1692	3305
711524	712048	2,04	2078	4228

133% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
1	711473	711997	1,23	675	854
1/0	711474	711998	1,29	747	974
2/0	711475	711999	1,33	804	1090
3/0	711476	712000	1,37	872	1233
4/0	711477	712001	1,43	953	1408
250	711478	712002	1,48	1031	1569
300	711479	712003	1,53	1116	1761
350	711480	712004	1,58	1198	1951
400	711481	712005	1,62	1278	2138
500	711482	712006	1,76	1534	2610
600	711483	712007	1,88	1748	3039
750	711484	712008	1,97	1969	3582
1000	711485	712009	2,12	2333	4483

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711525	712049	-	-	-
711526	712050	1,32	702	929
711527	712051	1,36	756	1042
711528	712052	1,41	821	1181
711529	712053	1,46	898	1353
711530	712054	1,52	980	1517
711531	712055	1,57	1061	1706
711532	712056	1,61	1139	1893
711533	712057	1,66	1216	2076
711534	712058	1,79	1469	2544
711535	712059	1,91	1682	2972
711536	712060	2,01	1896	3509
711537	712061	2,16	2248	4398

MV-90 / MV-105 ALUMINIUM UL listed

MV-105 EPR/PVC geschirmt 25kV Aluminium

100% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
1	711486	712010	1,21	649	829
1/0	711487	712011	1,16	699	926
2/0	711488	712012	1,20	757	1043
3/0	711489	712013	1,25	827	1187
4/0	711490	712014	1,32	935	1390
250	711491	712015	1,38	1016	1553
300	711492	712016	1,43	1103	1748
350	711493	712017	1,47	1178	1940
400	711494	712018	1,52	1269	2129
500	711495	712019	1,59	1426	2501
600	711496	712020	1,68	1590	2881
750	711497	712021	1,84	1918	3531
1000	711498	712022	2,02	2338	4488

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711538	712062	1,18	624	804
711539	712063	1,22	671	898
711540	712064	1,26	726	1012
711541	712065	1,30	792	1153
711542	712066	1,38	895	1349
711543	712067	1,43	983	1521
711544	712068	1,48	1066	1711
711545	712069	1,53	1147	1900
711546	712070	1,57	1226	2086
711547	712071	1,65	1376	2452
711548	712072	1,82	1649	2940
711549	712073	1,93	1875	3488
711550	712074	2,11	2286	4436

133% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
1	711499	712023	1,23	713	910
1/0	711500	712024	1,30	859	1086
2/0	711501	712025	1,34	922	1208
3/0	711502	712026	1,39	997	1358
4/0	711503	712027	1,44	1086	1541
250	711504	712028	1,50	1172	1709
300	711505	712029	1,55	1264	1909
350	711506	712030	1,59	1353	2106
400	711507	712031	1,64	1440	2300
500	711508	712032	1,78	1710	2786
600	711509	712033	1,90	1939	3229
750	711510	712034	1,99	2174	3787
1000	711511	712035	2,14	2561	4711

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711551	712075	1,3	746	926
711552	712076	1,36	820	1047
711553	712077	1,4	879	1165
711554	712078	1,45	951	1312
711555	712079	1,5	1036	1491
711556	712080	1,56	1130	1668
711557	712081	1,61	1219	1863
711558	712082	1,65	1304	2057
711559	712083	1,7	1387	2247
711560	712084	1,83	1655	2730
711561	712085	1,97	1882	3173
711562	712086	2,08	2122	3735
711563	712087	2,23	2501	4651

MV-90 XLPE/PVC geschirmt 35kV Aluminium

100% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
1/0	711564	712088	1,34	795	1022
2/0	711565	712089	1,38	853	1139
3/0	711566	712090	1,42	923	1284
4/0	711567	712091	1,48	1006	1461
250	711568	712092	1,53	1085	1623
300	711569	712093	1,58	1172	1817
350	711570	712094	1,63	1255	2009
400	711571	712095	1,67	1337	2197
500	711572	712096	1,81	1598	2674
600	711573	712097	1,93	1816	3107
750	711574	712098	2,02	2040	3653
1000	711575	712099	2,17	2409	4559

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711612	712136	1,37	746	973
711613	712137	1,41	801	1087
711614	712138	1,46	868	1228
711615	712139	1,51	947	1401
711616	712140	1,57	1030	1568
711617	712141	1,62	1113	1758
711618	712142	1,66	1193	1946
711619	712143	1,77	1375	2235
711620	712144	1,84	1529	2604
711621	712145	1,96	1746	3036
711622	712146	2,06	1963	3576
711623	712147	2,21	2320	4470

133% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
1/0	711576	712100	1,49	949	1176
2/0	711577	712101	1,53	1010	1296
3/0	711578	712102	1,57	1085	1446
4/0	711579	712103	1,63	1173	1627
250	711580	712104	1,74	1359	1897
300	711581	712105	1,79	1454	2098
350	711582	712106	1,84	1544	2297
400	711583	712107	1,91	1681	2541
500	711584	712108	1,99	1850	2926
600	711585	712109	2,08	2029	3320
750	711586	712110	2,17	2262	3875
1000	711587	712111	2,32	2645	4795

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711624	712148	1,52	889	1116
711625	712149	1,56	947	1223
711626	712150	1,61	1018	1379
711627	712151	1,66	1102	1557
711628	712152	1,78	1295	1832
711629	712153	1,83	1385	2030
711630	712154	1,87	1472	2225
711631	712155	1,95	1604	2464
711632	712156	2,02	1767	2843
711633	712157	2,11	1947	3238
711634	712158	2,21	2175	3787
711635	712159	2,36	2545	4695

Technische Änderungen vorbehalten.

MV-90 / MV-105 ALUMINIUM UL listed

MV-105 EPR/PVC geschirmt 35kV Aluminium

100% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
1/0	711588	712112	1,36	920	1147
2/0	711589	712113	1,40	984	1270
3/0	711590	712114	1,44	1061	1422
4/0	711591	712115	1,49	1153	1607
250	711592	712116	1,55	1241	1778
300	711593	712117	1,60	1335	1980
350	711594	712118	1,65	1426	2179
400	711595	712119	1,75	1619	2479
500	711596	712120	1,83	1791	2867
600	711597	712121	1,95	2025	3315
750	711598	712122	2,04	2264	3877
1000	711599	712123	2,19	2658	4808

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711636	712160	1,41	881	1108
711637	712161	1,45	942	1228
711638	712162	1,50	1016	1376
711639	712163	1,55	1103	1558
711640	712164	1,61	1199	1737
711641	712165	1,66	1290	1934
711642	712166	1,77	1482	2236
711643	712167	1,81	1580	2430
711644	712168	1,89	1736	2812
711645	712169	2,02	1969	3260
711646	712170	2,13	2214	3827
711647	712171	2,28	2599	4749

133% Isolation

CU-Band geschirmt

Größe AWG oder kcmil	Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
1/0	711600	712124	1,51	1115	1341
2/0	711601	712125	1,55	1184	1470
3/0	711602	712126	1,60	1267	1628
4/0	711603	712127	1,65	1365	1820
250	711604	712128	1,76	1565	2103
300	711605	712129	1,81	1669	2314
350	711606	712130	1,86	1769	2522
400	711607	712131	1,94	1919	2776
500	711608	712132	2,01	2100	3176
600	711609	712133	2,10	2296	3586
750	711610	712134	2,19	2548	4161
1000	711611	712135	2,35	2960	5110

CU-Draht geschirmt

Art.-Nr. Alu	Art.-Nr. Kupfer	Ca. AD Zoll	Alu-Gewicht ca. lb/kft	Kupfer-Gewicht ca. lb/kft
711648	712172	1,57	1064	1291
711649	712173	1,61	1130	1416
711650	712174	1,65	1210	1570
711651	712175	1,77	1409	1864
711652	712176	1,82	1516	2053
711653	712177	1,87	1616	2260
711654	712178	1,92	1711	2465
711655	712179	1,99	1853	2713
711656	712180	2,07	2031	3106
711657	712181	2,17	2229	3519
711658	712182	2,29	2487	4100
711659	712183	2,44	2892	5042

Technische Änderungen vorbehalten.

ALUMINIUM SONDERLEITUNGEN



HELUWIND® WK ALU Tower

0,6/1kV



Technische Daten

- **Temperaturbereich**
statisch: -40°C bis +90°C
bewegt: -25°C bis +50°C
- **Betriebstemperatur am Leiter**
max. 90°C
- **Nennspannung**
0,6/1kV
- **Prüfspannung**
4kV (50Hz)
- **Mindestbiegeradius**
5 x Leitungsdurchmesser
- **Flammwidrigkeit**
IEC 60332-1
- **Zulassungen**
in Anlehnung an IEC 60502-1

Aufbau

- mehrdrähtiger Alu-Leiter RM in Anlehnung an IEC 60228, Kl.2 (nv)
- weich geglühter Aluminiumleiter
- Isolierung aus Spezial-EPR schwarz
- Mantel aus Spezial-PCP
- Mantelfarbe schwarz

Eigenschaften

- UV-beständig
- ölbeständig

Verwendung

Zur Verwendung bei mittlerer mechanischer Beanspruchung in trockenen, feuchten und nassen Räumen, sowie im Freien, speziell als Leistungskabel in Windkraftanlagen bei fester Verlegung im Turm oder Gittermast. Durch den speziellen Leiteraufbau sowie Außenmantel bietet diese Leitung eine relative Flexibilität gegenüber den Standardleitungen NAYY-NA2XY-NA2XH. Optional auch als 1,8/3 kV erhältlich. Durch die höhere Flexibilität eignet sich diese Leitung hervorragend für die Verbindung von Windkraftanlagen und externen Trafostationen (Leerrohre).

CE = Das Produkt ist konform zur EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC

Art.-Nr.	Aderzahl x Nennquerschnitt mm²	AWG-Nr.	Außen-Ø ca. mm	AL Gewicht kg/km	Gewicht ca. kg/km	Preis EUR/100m AL 0,-
708470	1 x 150	-	23	435	790	a.A.
708471	1 x 185	-	26	537	960	a.A.
709957	1 x 240	-	27	696	1208	a.A.
708473	1 x 300	-	29	870	1342	a.A.
708474	1 x 400	-	31,4	1160	1843	a.A.

Technische Änderungen vorbehalten.

ANSCHLUSSTECHNIK



■ ALUMINIUM ALS LEITERMATERIAL

Die Materialeigenschaften des Aluminiums unterscheiden sich deutlich von denen des Kupfers. Dies muss bei der Verarbeitung der Kabel sowie bei der Auswahl der Anschlusskomponenten berücksichtigt werden.

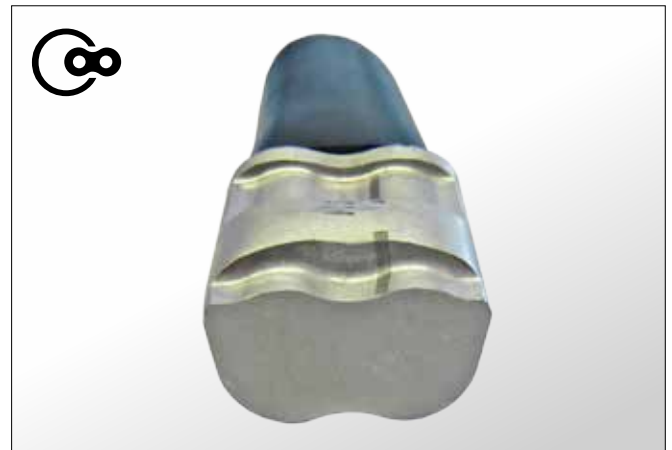
Oxidation an der Luft

Aluminium reagiert an der Oberfläche sehr leicht mit Sauerstoff: Innerhalb kurzer Zeit bildet sich eine harte, widerstandsfähige Oxidschicht, die das darunterliegende Material schützt und eine weitere Korrosion verhindert. Dieser Effekt macht Aluminium zu einem äußerst haltbaren Material. In der Elektrotechnik ist die schützende Oxidschicht auf der Werkstoffoberfläche jedoch nicht gewünscht. Sie verfügt über keine bzw. nur über eine sehr schlechte Leitfähigkeit und erschwert das Kontaktieren. Wird der oxidierte Leiter ohne weitere Vorbehandlung angeschlossen, erhöht die Oxidschicht den Übergangswiderstand zwischen Aluminiumleiter und Anschlusskomponente, woraus Temperaturerhöhungen und im schlimmsten Fall sogar Kabelbrände resultieren.

Insofern gilt es, die Oxidschicht physikalisch zu durchbrechen. Das geschieht einmal, indem die blanken Leiterenden des Kabels vor der Kontaktierung gebürstet werden; zum anderen während des Crimpvorgangs. Dabei sind die Anschlusskomponenten für Aluminiumleiter ab Werk mit einem speziellen Kontaktfett ausgestattet. Dieses Fett ist meist mit einem körnigen Schleifmittel wie Korund versetzt. In Verbindung mit einem hohen Pressdruck lösen die Korundpartikel einen Schmirgeleffekt aus, der die nicht leitende Oxidschicht des Aluminiums aufreißt, die Kontakteigenschaften verbessert und eine einwandfreie elektrische Verbindung ermöglicht. Gleichzeitig verhindert das Fett den Zutritt von Feuchtigkeit und Sauerstoff und hilft damit, eine erneute Korrosion der Kontaktstellen zu vermeiden. Markenkabelschuhe sind in der Regel mit einem Kunststoffstopfen versehen, der ein Austrocknen oder Auslaufen des Presszusatzes während der Lagerung verhindert.

Optimale Kontaktierung mit C8-Crimp

Bei einem feindrähtigen Leiteraufbau empfehlen wir aufgrund der größeren oxidierenden Oberfläche des Leiters die im Rahmen der ALU-Powerline-Serie entwickelte, nach IEC 61238-1 Kl. A geprüfte C8-Crimpung. Die Kontur der C8-Crimpung dringt sehr tief in das Litzenbündel ein, reißt die Oberfläche der einzelnen Litzen gleichmäßig auf und ermöglicht damit die optimale Kontaktierung aller Litzen auch im Bündelkern. Mit diesem Verfahren werden die besten elektrischen Werte (geringe Übergangswiderstände) als auch mechanischen Auszugskräfte erreicht.



Das Schliffbild einer C8-Pressung zeigt die gleichmäßige Verteilung der Leiter im Kabelschuh.

Verträglichkeit mit elektrochemisch edleren Metallen

Wenn es um die Auswahl und Verarbeitung der Anschlusskomponenten geht, ist auch das Korrosionsverhalten von Aluminium bei Anwesenheit von anderen Metallen – in der Praxis zumeist Kupfer – zu berücksichtigen.

Bei der Kontaktierung von Aluminium mit Metallen edleren Potentials wie Kupfer, Eisen oder Messing kann eine elektrochemische Reaktion durch Kontaktelementbildung entstehen; diese wird durch leitende Flüssigkeiten - in der Praxis häufig durch Kondenswasser - angeregt. Bei diesem Prozess spielen die durch die elektrochemische Spannungsreihe gegebenen Potentialdifferenzen eine entscheidende Rolle. Die Kupferelektrode (Anode), die Elektrolyte (Wasser) und die Aluminiumelektrode (Katode) bilden ein Kontaktelement. Die von diesem Element erzeugte Spannung wird über den Kontakt von Kupfer und Aluminium kurzgeschlossen. Der dabei entstehende Strom erzeugt beim Aluminium einen Zersetzungsprozess, der mit der Kontaminierung kleinster Kupferpartikel auf Aluminium als blühende Oxidationsstelle sichtbar wird. Das Kupfer zersetzt sich dabei nicht. Was bedeutet dies in der Praxis: Da der Zersetzungsprozess die elektrische Leitfähigkeit der Verbindung durch höhere Übergangswiderstände langfristig negativ beeinträchtigt, ist mit massiven Temperaturerhöhungen und sogar Bränden zu rechnen.

Wir empfehlen daher, für die Kontaktierung von Aluminium auf Kupfer-Peripherie einen AL/CU-Kabelschuh zu verwenden. Bi-metallische Verbindungen wie AL/CU-Kabelschuhe, -Pressverbinder und -Pressanschlussbolzen werden im Reib-Schweißverfahren gefertigt und sind gekapselt. Ein Eindringen von Flüssigkeiten und damit einhergehende Kriechstrecken sind somit unmöglich. Die Verwendung von AL/CU-Anschlüssen/-Verbindungen ist die sinnvollste Maßnahme, einen Oxidationsprozess zu vermeiden. Eine weitere zu empfehlende Präventivmaßnahme gegen Feuchtigkeit ist die Anbringung einer sekundären Isolation am Kontaktierungsbereich. Je nach Anwendungsbereich, me-

■ ALUMINIUM ALS LEITERMATERIAL

mechanischer Belastung und Umgebungsbedingungen kann ein Kaltschrumpfschlauch, Rollschumpfschlauch oder Heißschumpfschlauch eingesetzt werden. Der beste Schutz wird durch einen innenklebenden Schrumpfschlauch erzielt. Gleichzeitig sollten im Umfang einer Wartung die elektrischen Kontaktierungen grundsätzlich überprüft werden.

Abnehmende Verbindungskraft durch Kriechen

Letztendlich muss auch dem sogenannten Kriechverhalten des Aluminiums bei der Kontaktierung Rechnung getragen werden. Im Vergleich zu Kupfer neigt Aluminium unter Druck und bei höheren Temperaturen zum Langzeitfließen. Klassische Crimpverbindungen verlieren an Kraft und wären nicht mehr zuverlässig genug. Die C8-Crimpung von Helukabel weist einen Füllgrad von 95% auf. Dieser Wert ist mit herkömmlichen Crimpverbindungen kaum zu erzielen. Durch die hervorragenden Auszugswerte wird der beschriebene Fließprozess kompensiert. Gleichzeitig empfehlen wir, die Klemmstelle entsprechend ihrer Belastung regelmäßig zu warten.



Der C8-Crimp: Die ausgeprägte Tiefenkontur verbindet den Presskabelschuh und den feindrätigen Aluminiumleiter zu einem massiven Konstrukt.



C8-Crimp

HELU-S-PK-AL-DIN Aluminium-Presskabelschuh - gerade



Presskabelschuh HELU-S-PK-AL-DIN

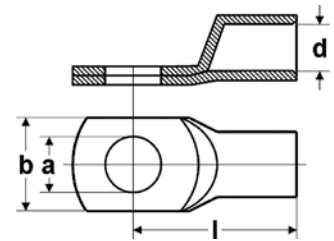
Unisolierte, gerade Presskabelschuhe aus Aluminium in Ringausführung. Besonders hochwertige Ausführung für eine zuverlässige Verpressung. Geeignet für Leiter RM nach DIN 48201 und rundgedrückte Sektorleiter.

Material

AL 99,5
Oberfläche: blank

Hinweise

- Die Kennzahl weist auf den erforderlichen Sechskantpresseinsatz hin.
- Hülse mit Kontaktfett gefüllt und mit Plastikstopfen verschlossen.



Abmessungen

- a Durchmesser der Bohrung
d Innendurchmesser Litzenaufnahme
b Breite Flansch
l Länge bis Mitte der Bohrung

Artikel-Nr.	Typ	Querschnitt RM/SM - SE mm ²	a mm	d mm	b mm	l mm	Kennzahl Typ	Gewicht kg / 1000 Stück	VPE Stück	Netto EUR/100 Stück bei Abnahme von bis 100	101 - 500	501 - 1000
907865	HELU-S-PK-AL-DIN 16-8	16,0 - 25,0	8,4	5,6	16,0	52,0	12	9,6	50	122,10	113,40	87,20
907866	HELU-S-PK-AL-DIN 16-10	16,0 - 25,0	10,5	5,6	18,0	52,0	12	9,7	50	122,10	113,40	87,20
907867	HELU-S-PK-AL-DIN 25-8	25,0 - 35,0	8,4	6,8	16,0	60,0	12	14,8	50	123,90	115,10	88,50
907868	HELU-S-PK-AL-DIN 25-10	25,0 - 35,0	10,5	6,8	18,0	60,0	12	15,3	50	123,90	115,10	88,50
907869	HELU-S-PK-AL-DIN 35-8	35,0 - 50,0	8,4	8,0	20,0	67,0	14	24,5	50	135,90	126,20	97,10
907870	HELU-S-PK-AL-DIN 35-10	35,0 - 50,0	10,5	8,0	20,0	67,0	14	24,5	50	135,90	126,20	97,10
907871	HELU-S-PK-AL-DIN 35-12	35,0 - 50,0	13,0	8,0	20,0	67,0	14	23,5	50	135,90	126,20	97,10
907872	HELU-S-PK-AL-DIN 50-8	50,0 - 70,0	8,4	10,0	23,0	74,0	16	32,9	25	145,40	135,00	103,90
907873	HELU-S-PK-AL-DIN 50-10	50,0 - 70,0	10,5	10,0	23,0	74,0	16	28,8	25	145,40	135,00	103,90
907874	HELU-S-PK-AL-DIN 50-12	50,0 - 70,0	13,0	10,0	23,0	74,0	16	33,8	25	145,40	135,00	103,90
907875	HELU-S-PK-AL-DIN 70-10	70,0 - 95,0	10,5	11,5	28,0	84,0	18	47,7	25	181,10	168,10	129,30
907876	HELU-S-PK-AL-DIN 70-12	70,0 - 95,0	13,0	11,5	28,0	87,0	18	47,3	25	181,10	168,10	129,30
907877	HELU-S-PK-AL-DIN 95-10	95,0 - 120,0	10,5	13,2	32,0	90,0	22	70,1	10	246,80	229,20	176,30
907878	HELU-S-PK-AL-DIN 95-12	95,0 - 120,0	13,0	13,2	32,0	90,0	22	78,2	10	246,80	229,20	176,30
907879	HELU-S-PK-AL-DIN 95-16	95,0 - 120,0	17,0	13,2	32,0	90,0	22	76,2	10	246,80	229,20	176,30
907880	HELU-S-PK-AL-DIN 120-10	120,0 - 150,0	10,5	14,7	32,0	98,0	22	83,8	10	248,70	231,00	177,70
907881	HELU-S-PK-AL-DIN 120-12	120,0 - 150,0	13,0	14,7	32,0	98,0	22	87,9	10	248,70	231,00	177,70
907882	HELU-S-PK-AL-DIN 120-16	120,0 - 150,0	17,0	14,7	32,0	98,0	22	86,4	10	248,70	231,00	177,70
906459	HELU-S-PK-AL-DIN 150-10	150,0 - 185,0	10,5	16,3	35,0	104,0	25	99,8	10	279,50	259,50	199,60
906436	HELU-S-PK-AL-DIN 150-12	150,0 - 185,0	13,0	16,3	35,0	104,0	25	102,3	10	279,50	259,50	199,60
906461	HELU-S-PK-AL-DIN 150-16	150,0 - 185,0	13,0	16,3	35,0	104,0	25	100,8	10	279,50	259,50	199,60
906462	HELU-S-PK-AL-DIN 150-20	150,0 - 185,0	21,0	16,3	35,0	104,0	25	100,2	10	279,50	259,50	199,60
907883	HELU-S-PK-AL-DIN 185-10	185,0 - 240,0	10,5	18,5	40,0	109,0	28	133,9	10	358,40	332,80	256,00
906463	HELU-S-PK-AL-DIN 185-12	185,0 - 240,0	13,0	18,5	40,0	109,0	28	133,9	10	358,40	332,80	256,00
906464	HELU-S-PK-AL-DIN 185-16	185,0 - 240,0	17,0	18,5	40,0	109,0	28	137,5	10	358,40	332,80	256,00
906465	HELU-S-PK-AL-DIN 185-20	185,0 - 240,0	21,0	18,5	40,0	109,0	28	137,5	10	358,40	332,80	256,00
907884	HELU-S-PK-AL-DIN 240-10	240,0 - 300,0	10,5	21,0	46,0	119,0	32	182,8	10	454,90	422,40	325,00
906466	HELU-S-PK-AL-DIN 240-12	240,0 - 300,0	13,0	21,0	46,0	119,0	32	179,4	10	454,90	422,40	325,00
906467	HELU-S-PK-AL-DIN 240-16	240,0 - 300,0	17,0	21,0	46,0	119,0	32	176,2	10	454,90	422,40	325,00
906468	HELU-S-PK-AL-DIN 240-20	240,0 - 300,0	21,0	21,0	46,0	119,0	32	179,0	10	454,90	422,40	325,00
906469	HELU-S-PK-AL-DIN 300-12	300,0	13,0	23,3	50,0	125,0	38	205,4	5	866,80	804,90	619,20
906470	HELU-S-PK-AL-DIN 300-16	300,0	17,0	23,3	50,0	125,0	38	201,4	5	866,80	804,90	619,20
906471	HELU-S-PK-AL-DIN 300-20	300,0	21,0	23,3	50,0	125,0	38	194,3	5	866,80	804,90	619,20
906472	HELU-S-PK-AL-DIN 400-12	400,0	13,0	26,0	55,0	120,0	38	283,0	5	1261,40	1171,30	901,00
906473	HELU-S-PK-AL-DIN 400-16	400,0	17,0	26,0	55,0	120,0	38	273,3	5	1261,40	1171,30	901,00
906474	HELU-S-PK-AL-DIN 400-20	400,0	21,0	26,0	55,0	120,0	38	240,0	5	1261,40	1171,30	901,00
906475	HELU-S-PK-AL-DIN 500-12	500,0	13,0	29,0	63,0	140,0	44	380,0	5	1882,30	1747,90	1344,50
906476	HELU-S-PK-AL-DIN 500-16	500,0	17,0	29,0	63,0	140,0	44	378,0	5	1882,30	1747,90	1344,50
906477	HELU-S-PK-AL-DIN 500-20	500,0	21,0	29,0	63,0	140,0	44	373,5	5	1882,30	1747,90	1344,50

Technische Änderungen vorbehalten.

HELU-S-PK-AL-FG Presskabelschuh-FG-fließgepresst gerade Ringausführung

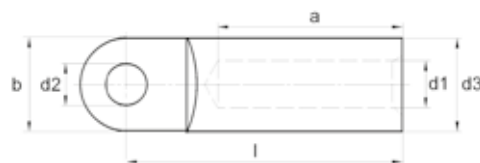


Technische Daten

Material: Aluminium AL 99,5
Oberfläche: blank oder verzinkt
Besonderheit: schmalere Anschlussflansch (b) im Vergleich zum DIN Presskabelschuh

Hinweise

- Hülse mit Kontaktfett gefüllt und gegen Austrocknung verschlossen
- Für Aluminiumleiter zugentlastet
- DIN 46329



HELU-S-PK-AL-FG, fließgepresst

Artikel Nr. blank	Querschnitt mm ² rm/sm*	Bohrung M	Kennzahl	Maße in mm					
				d1	d3	d2	b	l	a
906539	95	10	22	13,2	22,0	10,5	25	75	56
906540	95	12	22	13,2	22,0	13,0	25	75	56
906541	120	10	22	14,7	14,7	10,5	30	80	56
906542	120	12	22	14,7	14,7	13,0	30	80	56
906543	120	16	22	14,7	14,7	17,0	30	80	56
906544	150	10	25	16,3	25,0	10,5	30	90	60
906545	150	12	25	16,3	25,0	13,0	30	90	60
906546	150	16	25	16,3	25,0	17,0	30	90	60
906547	185	10	28	18,3	28,5	10,5	30	91	60
906548	185	12	28	18,3	28,5	13,0	30	91	60
906549	185	16	28	18,3	28,5	17,0	30	91	60
906550	240	12	32	21,0	32,0	13,0	38	103	70
906551	240	16	32	21,0	32,0	17,0	38	103	70
906552	240	20	32	21,0	32,0	21,0	38	103	70
906553	300	12	34	23,3	34,0	13,0	38	103	70
906554	300	16	34	23,3	34,0	17,0	38	103	70
906555	300	20	34	23,3	34,0	21,0	38	103	70
906556	400	12	38	26,0	38,5	13,0	38	116	73
906557	400	16	38	26,0	38,5	17,0	38	116	73
906558	400	20	38	26,0	38,5	21,0	38	116	73
906559	500	12	44	29,0	44,0	13,0	44	122	79
906560	500	16	44	29,0	44,0	17,0	44	122	79
906561	500	20	44	29,0	44,0	21,0	44	122	79

rm = Rundkabel mehrdrätig
 sm = Sektorkabel mehrdrätig

Andere Abmessungen auf Wunsch erhältlich. Technische Änderungen vorbehalten.
 Preise auf Anfrage.

HELU-S-PK-AL/CU Aluminium-Kupfer Presskabelschuh - gerade



Presskabelschuh HELU-S-PK-AL/CU

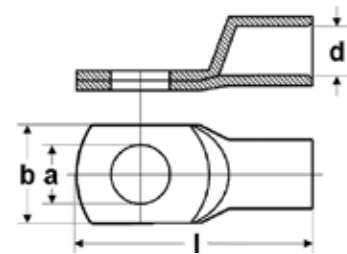
Unisolierte, gerade Presskabelschuhe aus Aluminium in Ringausführung. Besonders hochwertige Ausführung für eine zuverlässige Verpressung. Geeignet für Leiter RM und rundgedrückte Sektorleiter.

Material

Hülse: Al 99,5 und Cu gem. DIN EN 13601
Oberfläche: blank

Hinweise

- Die Kennzahl weist auf den erforderlichen Sechskantpresseinsatz hin.
- Hülse mit Kontaktfett gefüllt und gegen Austrocknung verschlossen.



Abmessungen

- a Durchmesser der Bohrung
d Innendurchmesser Litzenaufnahme
b Breite Flansch
l Länge

Artikel-Nr.	Querschnitt RM/SM - SE mm ²	Bohrung M	a mm	d mm	b mm	l mm	Kennzahl Typ	Gewicht kg / 1000 Stück	VPE Stück	Netto EUR/100 Stück bei Abnahme von bis 500	501 - 1000	1001 - 5000
907568	10 - -	8	8,4	5,0	20,0	50,0	10	26,5	25	442,10	410,50	315,80
907569	16 - 25	8	8,4	5,6	20,0	60,0	12	35,4	25	502,80	466,90	359,10
907570	16 - 25	10	10,5	5,6	20,0	60,0	12	34,2	25	502,80	466,90	359,10
907571	25 - 35	8	8,4	6,8	20,0	65,0	12	35,7	25	502,60	466,70	359,00
907572	25 - 35	10	10,5	6,8	20,0	65,0	12	34,4	25	502,60	466,70	359,00
907573	25 - 35	12	13,0	6,8	26,0	67,0	12	44,5	25	658,60	611,60	470,50
907574	35 - 50	8	8,4	8,0	20,0	75,0	14	45,5	25	561,50	521,40	401,10
907575	35 - 50	10	10,5	8,0	20,0	75,0	14	44,2	25	561,50	521,40	401,10
907576	35 - 50	12	13,0	8,0	26,0	75,0	14	51,5	25	561,50	521,40	401,10
907577	50 - 70	8	8,4	9,8	20,0	75,0	16	48,7	25	561,50	521,40	401,10
907578	50 - 70	10	10,5	9,8	20,0	75,0	16	47,2	25	561,50	521,40	401,10
907579	50 - 70	12	13,0	9,8	26,0	75,0	16	59,9	25	561,50	521,40	401,10
907580	70 - 95	8	8,4	11,2	26,0	85,0	18	61,9	10	634,20	588,90	453,00
907581	70 - 95	0	10,5	11,2	26,0	10,0	18	73,7	10	634,20	588,90	453,00
907582	70 - 95	0	13,0	11,2	26,0	85,0	18	73,7	10	634,20	588,90	453,00
907583	70 - 95	16	17,0	11,2	30,0	88,0	18	81,0	10	707,10	656,60	505,10
907584	95 - 120	8	8,4	13,2	26,0	86,0	22	102,9	10	790,10	733,70	564,40
907585	95 - 120	10	10,5	13,2	26,0	86,0	22	105,9	10	790,10	733,70	564,40
907586	95 - 120	12	13,0	13,2	26,0	86,0	22	103,4	10	790,10	733,70	564,40
907587	95 - 120	16	17,0	13,2	30,0	88,0	22	109,9	10	790,10	733,70	564,40
907588	120 - 150	8	8,4	14,7	26,0	88,0	22	106,8	10	808,30	750,60	577,40
907589	120 - 150	10	10,5	14,7	26,0	88,0	22	106,8	10	808,30	750,60	577,40
907590	120 - 150	12	13,0	14,7	26,0	88,0	22	104,5	10	808,30	750,60	577,40
907591	120 - 150	16	17,0	14,7	30,0	90,0	22	114,5	10	808,30	750,60	577,40
907592	150 - 185	8	8,4	16,3	30,0	100,0	25	138,8	5	926,30	860,20	661,70
906478	150 - 185	10	10,5	16,3	30,0	100,0	25	138,0	5	926,30	860,10	661,70
906172	150 - 185	12	13,0	16,3	30,0	100,0	25	135,7	5	926,30	860,20	661,70
906173	150 - 185	16	17,0	16,3	30,0	100,0	25	128,8	5	926,30	860,20	661,70
907593	185 - 240	8	8,4	18,3	30,0	102,0	28	183,7	5	1508,30	1400,60	1077,40
906479	185 - 240	10	10,5	18,3	30,0	102,0	28	176,1	5	1508,30	1400,60	1077,40
906480	185 - 240	12	13,0	18,3	30,0	102,0	28	173,1	5	1508,30	1400,60	1077,40
906481	185 - 240	16	17,0	18,3	36,0	105,0	28	196,8	5	1508,30	1400,60	1077,40
906482	185 - 240	8	21,0	18,3	36,0	105,0	28	189,7	5	1672,20	1552,80	1194,40
906483	240 - 300	10	10,5	21,0	30,0	112,0	32	204,1	5	1623,80	1507,80	1159,80
906185	240 - 300	12	13,0	21,0	30,0	112,0	32	204,1	5	1623,80	1507,80	1159,80
906484	240 - 300	16	17,0	21,0	36,0	115,0	32	225,8	5	1623,80	1507,80	1159,80
906485	240 - 300	20	21,0	21,0	36,0	115,0	32	218,5	5	1792,80	1664,80	1280,60
906486	300 - -	10	10,5	23,3	30,0	115,0	34	218,4	5	2451,00	2275,90	1750,70
906487	300 - -	12	13,0	23,3	30,0	116,0	34	226,4	5	2451,00	2275,90	1750,70
906488	300 - -	16	17,0	23,3	36,0	116,0	34	232,2	5	2451,00	2275,90	1750,70

Fortsetzung »

HELU-S-PK-AL/CU Aluminium-Kupfer Presskabelschuh - gerade

Artikel-Nr.	Querschnitt RM/SM - SE mm ²	Bohrung M	a mm	d mm	b mm	l mm	Kennzahl Typ	Gewicht kg / 1000 Stück	VPE Stück	Netto EUR/ 100 Stück bei Abnahme von bis 500	501 - 1000	1001 - 5000
906489	300 - -	20	21,0	23,3	36,0	116,0	34	225,0	5	2451,00	2275,90	1750,70
906490	400 - -	10	10,5	26,0	36,0	125,0	38	328,7	5	3039,30	2822,20	2170,90
906212	400 - -	12	13,0	26,0	36,0	125,0	38	332,7	5	3039,30	2822,20	2170,90
906174	400 - -	16	17,0	26,0	36,0	125,0	38	352,6	5	3039,30	2822,20	2170,90
906175	400 - -	20	21,0	26,0	36,0	125,0	38	341,5	5	3039,30	2822,20	2170,90
906491	500 - -	10	10,5	29,0	44,0	140,0	44	437,1	1	3750,60	3482,70	2679,00
906492	500 - -	12	13,0	29,0	44,0	140,0	44	433,3	1	3750,60	3482,70	2679,00
906493	500 - -	16	17,0	29,0	44,0	140,0	44	428,3	1	3750,60	3482,70	2679,00
906494	500 - -	20	21,0	29,0	44,0	140,0	44	420,8	1	3750,60	3482,70	2679,00
907594	625 - -	12	13,0	35,0	50,0	177,0	52	630,1	1	8590,00	7976,40	6135,70
907595	625 - -	16	17,0	35,0	50,0	177,0	52	770,0	1	8590,00	7976,40	6135,70
907596	625 - -	20	21,0	35,0	50,0	177,0	52	763,0	1	8590,00	7976,40	6135,70

Technische Änderungen vorbehalten.

HELU-S-PV-AL-DIN Aluminium-Pressverbinder



Pressverbinder HELU-S-PV-AL-DIN

Pressverbinder für zugentlastete Verbindungen von Leitern mit Aufbau nach DIN 46267 Teil 2.

Material

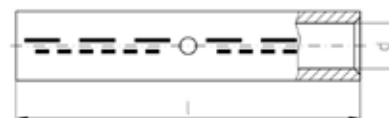
Hülse: Al 99,5
Oberfläche: blank

Technische Daten

Temperaturbereich: bis +120°C

Hinweise

- Die Kennzahl weist auf den erforderlichen Sechskantpresseinsatz hin.
- Art.-Nr. 907835 ist nicht genormt.
- Hülse mit Kontaktfett gefüllt und mit Plastikstopfen verschlossen



Abmessungen

d Innendurchmesser Litzenaufnahme
l Länge

Artikel-Nr.	Querschnitt RM/SM - SE mm ²	d mm	l mm	Kennzahl Typ	Gewicht kg / 1000 Stück	VPE Stück	Netto EUR/ 100 Stück bei Abnahme von		
							bis 100	101 - 500	501 - 1000
907835	16 - 25	5,6	55,0	12	13,4	50	108,20	100,40	77,30
906511	25 - 35	6,8	70,0	12	15,4	50	110,70	102,80	79,10
906512	35 - 50	8,0	85,0	14	28,5	50	114,50	106,30	81,80
906513	50 - 70	10,0	85,0	16	34,0	25	130,40	121,10	93,10
906514	70 - 95	11,5	105,0	18	55,9	25	168,80	156,70	120,60
906515	95 - 120	13,2	105,0	22	82,1	10	230,00	213,60	164,30
906516	120 - 150	14,7	105,0	22	86,4	10	232,20	215,60	165,80
906406	150 - 185	16,3	125,0	25	111,3	10	263,60	244,80	188,30
906517	185 - 240	18,5	125,0	28	143,5	10	392,20	364,20	280,20
906518	240 - 300	21,0	145,0	32	191,7	10	478,60	444,40	341,90
906519	300 - -	23,3	145,0	34	227,1	10	858,60	797,30	613,30
906520	400 - -	26,0	210,0	38	359,0	5	2042,90	1897,00	1459,20
906521	500	29,0	210,0	44	455,0	5	2311,30	2146,20	1650,90

Technische Änderungen vorbehalten.

HELU-S-PV-AL/CU Aluminium-Kupfer-Pressverbinder



Pressverbinder HELU-S-PV-AL/CU

Pressverbinder für Aluminiumleiter, zugentlastet.

Material

Hülse: Al 99,5 und Cu gem. DIN EN 13601
Oberfläche: blank

Hinweise

Al-Hülse mit Kontaktfett gefüllt und gegen Austrocknung verschlossen.

Technische Daten

Temperaturbereich: bis +120°C



Abmessungen

- d1 Innendurchmesser Litzenaufnahme kupferseitig
- d2 Innendurchmesser Litzenaufnahme aluminiumseitig
- l Länge

Artikel-Nr.	Querschnitt AL RM/SM - SE mm ²	Querschnitt CU SE mm ²	Kennzahl Typ AL / CU	d1 CU mm	d2 AL mm	l mm	Gewicht kg / 1000 Stück	VPE Stück	Netto EUR/100 Stück bei Abnahme von		
									bis 100	101 - 500	501 - 1000
907836	16 - 25	6	12 / 5	3,7	5,6	45,0	9,2	25	273,90	254,30	195,60
907837	16 - 25	10	12 / 6	4,4	5,6	45,0	9,4	25	273,90	254,30	195,60
907838	16 - 25	16	12 / 8	5,5	5,6	56,0	15,8	25	273,90	254,30	195,60
907839	25 - 35	10	12 / 6	4,4	6,8	51,0	9,9	25	273,90	254,30	195,60
907840	25 - 35	16	12 / 8	5,5	6,8	61,0	16,1	25	273,90	254,30	195,70
907841	25 - 35	25	12 / 10	7,0	6,8	62,0	19,2	25	308,10	286,10	220,10
907842	35 - 50	16	14 / 8	5,5	8,0	71,0	21,2	25	380,00	352,90	271,40
907843	35 - 50	25	14 / 10	7,0	8,0	71,0	24,1	25	440,40	408,90	314,60
907844	35 - 50	35	14 / 12	8,2	8,0	70,0	29,9	25	550,50	511,20	393,20
907845	50 - 70	25	16 / 10	7,0	9,8	71,5	26,6	25	457,90	425,20	327,10
907846	50 - 70	35	16 / 12	8,2	9,8	71,5	33,4	25	538,60	500,10	384,70
907847	50 - 70	50	16 / 14	10,0	9,8	71,5	43,5	25	714,20	663,20	510,20
907848	70 - 95	25	18 / 10	7,0	11,2	79,0	36,2	10	544,80	505,90	389,20
907849	70 - 95	35	18 / 12	8,2	11,2	79,0	42,2	10	561,80	521,60	401,30
907850	70 - 95	50	18 / 14	10,0	11,2	85,0	53,3	10	679,50	631,00	485,40
907851	70 - 95	70	18 / 16	11,5	11,2	88,0	64,0	10	992,40	921,50	708,90
907852	95 - 120	35	22 / 12	8,2	13,2	79,0	57,4	10	734,40	681,90	524,60
907853	95 - 120	50	22 / 14	10,0	13,2	85,0	69,1	10	749,70	696,20	535,50
907854	95 - 120	70	22 / 16	11,5	13,2	87,0	78,9	10	765,80	711,10	547,00
907855	95 - 120	95	22 / 18	13,5	13,2	94,0	98,8	10	1009,10	937,00	720,80
907856	120 - 150	50	22 / 14	10,0	14,7	87,0	66,5	10	749,70	696,20	535,50
907857	120 - 150	70	22 / 16	11,5	14,7	89,0	76,1	10	765,80	711,10	547,00
907858	120 - 150	95	22 / 18	13,5	14,7	97,0	97,7	10	835,70	776,00	597,00
907859	120 - 150	120	22 / 20	15,5	14,7	98,0	108,3	10	1062,30	986,40	758,80
906460	150 - 185	70	25 / 16	11,5	16,3	101,0	95,9	5	789,40	733,00	563,90
906495	150 - 185	95	25 / 18	13,5	16,3	108,0	116,6	5	1086,60	1009,00	776,10
906209	150 - 185	120	25 / 20	15,5	16,3	108,0	125,9	5	1172,40	1088,60	837,40
906496	150 - 185	150	25 / 22	17,0	16,3	113,0	155,0	5	1574,30	1461,90	1124,50
906497	185 - 240	95	28 / 18	13,5	18,3	108,0	130,0	5	1196,30	1110,80	854,50
906498	185 - 240	120	28 / 20	15,5	18,3	108,0	140,1	5	1172,40	1088,60	837,40
906499	185 - 240	150	28 / 22	17,0	18,3	113,0	169,3	5	1439,80	1337,00	1028,40
906500	185 - 240	185	28 / 25	19,0	18,3	116,0	185,3	5	1698,20	1576,90	1213,00
906501	240 - 300	120	32 / 20	15,5	21,0	120,0	173,6	5	1253,40	1163,90	895,30
906502	240 - 300	150	32 / 22	17,0	21,0	124,0	200,8	5	1439,80	1337,00	1028,40
906503	240 - 300	185	32 / 25	19,0	21,0	127,0	218,4	5	1607,10	1492,30	1148,00
906504	240 - 300	240	32 / 28	21,5	21,0	132,0	280,0	5	1885,30	1750,70	1346,70
906505	300 - -	150	34 / 22	17,0	23,3	124,0	205,1	5	1895,40	1760,00	1353,80
906506	300 - -	185	34 / 25	19,0	23,3	128,0	225,8	5	2250,30	2089,60	1607,40
906507	300 - -	240	34 / 28	21,5	23,3	134,0	290,0	5	2561,90	2378,90	1829,90
906508	300 - -	300	34 / 32	24,5	23,3	144,0	349,0	5	3314,40	3077,70	2367,50
906509	400 - -	185	38 / 25	19,0	26,0	131,0	267,0	1	3210,60	2981,30	2293,30
906210	400 - -	240	38 / 28	21,5	26,0	135,0	329,0	1	3521,50	3270,00	2515,40
906510	400 - -	300	38 / 32	24,5	26,0	145,0	386,0	1	4453,70	4135,60	3181,20
907860	500 - -	240	44 / 28	21,5	29,0	145,0	402,0	1	5108,70	4743,80	3649,10

HELU-S-PAB-AL-DIN Pressanschlussbolzen Aluminium, zugentlastet

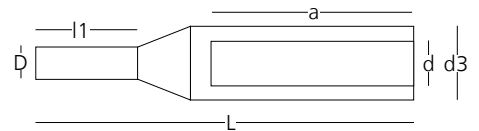


Pressanschlussbolzen HELU-S-PAB-AL-DIN

Material
• AL 99,5

Hinweise

- Die Kennzahl weist auf den erforderlichen Sechskantpresseinsatz hin.



Abmessungen

- a= Bohrungstiefe
- d= Rohr Innendurchmesser
- d3= Rohr Außendurchmesser
- D= Außendurchmesser Anschlußbolzen
- l1= Länge Anschlußbolzen
- L= Gesamtlänge

Artikel-Nr.	Typ	Querschnitt		a	d	d3	D	l1	L	Kennzahl
		mm	mm ²							
908301	HELU-S-PAB-AL-DIN 50	50	70	41,0	9,8	16,0	8	25	77	16
908302	HELU-S-PAB-AL-DIN 70	70	95	48,0	11,2	18,5	10	30	89	18
908303	HELU-S-PAB-AL-DIN 95	95	120	48,0	13,2	22,0	12	33	93	22
908304	HELU-S-PAB-AL-DIN 120	120	150	49,0	14,7	23,0	13	38	100	22
908305	HELU-S-PAB-AL-DIN 150	150	185	58,5	16,3	25,0	14	38	110	25
908306	HELU-S-PAB-AL-DIN 185	185	240	58,5	18,3	28,5	16	44	120	28
908307	HELU-S-PAB-AL-DIN 240	240	300	69,0	21,0	32,0	18	44	130	32
908308	HELU-S-PAB-AL-DIN 300	300	-	69,0	23,3	34,0	20	46	132	34
908309	HELU-S-PAB-AL-DIN 400	400	-	70,0	26,0	38,5	23	52	140	38
908310	HELU-S-PAB-AL-DIN 500	500	-	80,0	29,0	44,0	26	58	156	44

HELU-S-PAB-AL/CU-DIN Pressanschlussbolzen



RoHS

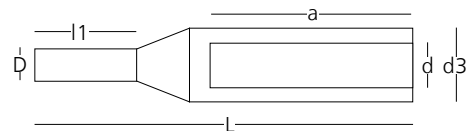
Pressanschlussbolzen HELU-S-PAB-AL/CU-DIN

Material

- AL 99,5 und CU gemäß DIN 13601
- Oberfläche: blank

Hinweise

- Die Kennzahl weist auf den erforderlichen Sechskantpresseinsatz hin.
- Hülse mit Kontaktfett gefüllt und gegen Austrocknung verschlossen

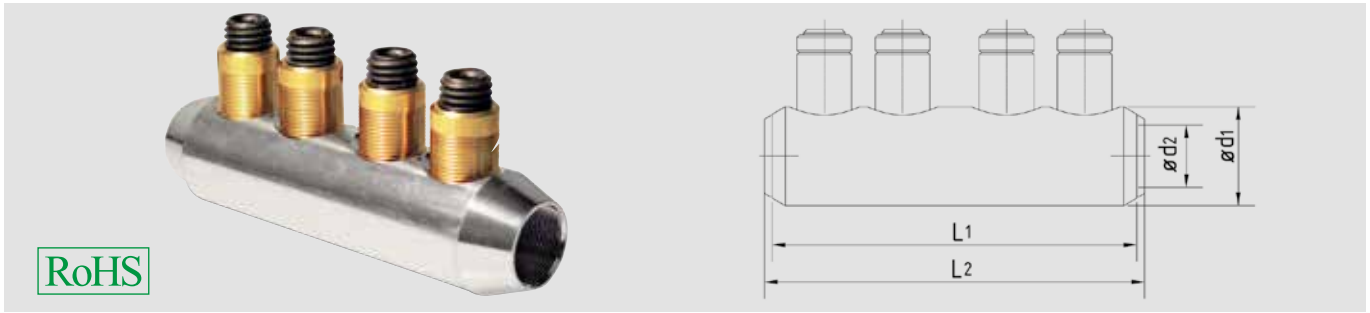


Abmessungen

- a= Bohrungstiefe
- d= Rohr Innendurchmesser
- d3= Rohr Außendurchmesser
- D= Außendurchmesser Anschlußbolzen
- l1= Länge Anschlußbolzen
- L= Gesamtlänge

Art.-Nr.	Typ	Querschnitt		a	d	d3	D	l1	L	Kennzahl	Gewicht kg/1000 Stück	VPE Stück
		mm	mm ²									
908191	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 16	16	35	26,0	5,6	12,0	6	20	56,0	12	15,40	25
908192	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 25	25	35	31,0	6,8	12,0	6	20	61,5	12	16,00	25
908193	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 35	35	50	41,0	8,0	14,0	7	22	72,5	14	25,10	25
908194	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 50	50	70	41,0	9,8	16,0	8	25	78,0	16	34,50	25
908195	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 70	70	95	48,0	11,2	18,5	10	30	92,5	18	57,80	10
908196	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 95	95	120	48,0	13,2	22,0	12	33	95,0	22	86,40	10
908197	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 120	120	150	49,0	14,7	23,0	12	38	105,0	22	96,70	10
908198	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 150	150	185	58,5	16,3	25,0	12	38	117,5	25	115,20	5
908199	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 185	185	240	58,5	18,3	28,5	14	44	124,0	28	167,80	5
908200	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 240	240	300	69,0	21,0	32,0	16	44	136,5	32	223,00	5
908201	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 300	300	-	69,0	23,3	34,0	18	46	138,0	34	272,40	5
908202	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 400	400	-	70,0	26,0	38,5	20	52	150,0	38	379,00	5
908203	HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 500	500	-	80,0	29,0	44,0	22	58	176,0	44	575,20	5

WK-SC-P Schraubverbinder



RoHS

Technische Daten

Material: Aluminiumlegierung
Oberfläche: galvanisch verzinkt
Abmaße: $d_1 = 42 \text{ mm}$
 $d_2 = 26,2 \text{ mm}$
 $L_1 = 220 \text{ mm}$

Ausführung

- mit Trennsteg
- der Leiterklemmkanal ist mit einer Querrillung und einem Oxidationsschutz versehen

Dieser Schraubverbinder wurde speziell für die HELUWIND® WK POWERLINE ALU entwickelt und nach IEC – DIN EN 61238-1 Klasse A erfolgreich getestet.

SICON Schraubverbinder

185-400 + 500 mm² RE Al/Cu + 300 flex

Das spezielle Design der Schrauben kennt keine festen Sollbruchstellen im Gewinde. Statt dessen reißt die Schraube zuverlässig immer an der Oberfläche des Klemmkörpers.

- Keine Überstände am Klemmkörper
- Volle Ausnutzung der Gewindetragfähigkeit bei jedem Leiterquerschnitt
- Kein Spezialwerkzeug notwendig
- Sanftes Abscheren der Abreißschrauben erleichtert das Anziehen

Einbindung Leiterquerschnittstabelle

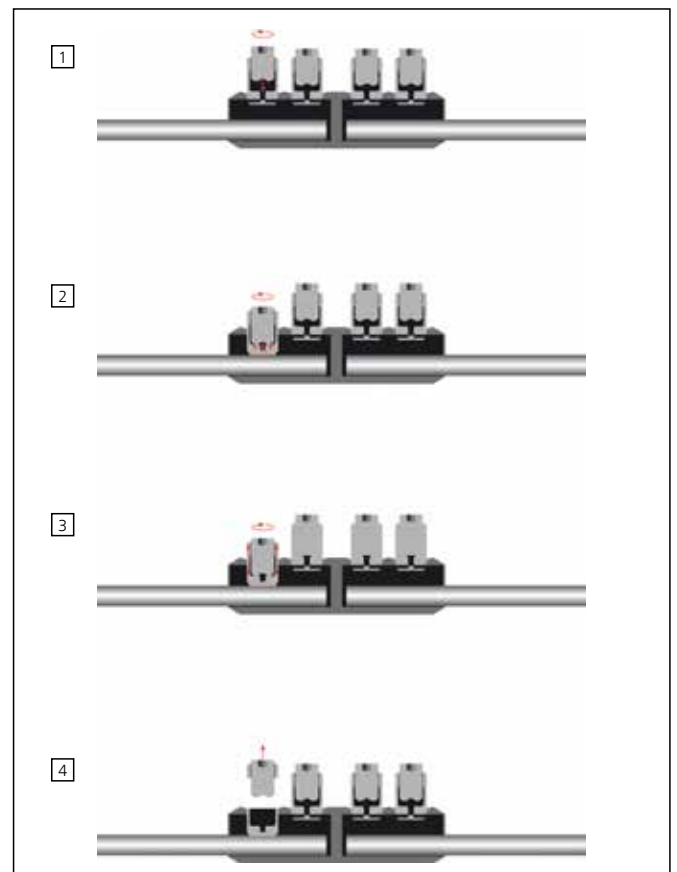
feindrätig	185 - 240 (300 max. Ø 26 mm)	185 - 240 (300 max. Ø 26 mm)
SM 120°	185 (240 rundgedruckt)	185 (240 rundgedruckt)
SE 120°	185 - 240	
SM 90°	185 - 240	185 - 240
SE 90°	185 - 240	
RE	185 - 500	185 - 500
RMV	185 - 400	185 - 400
RM	185 - 400	185 - 400
Leiterarten nach DIN 60228 - 09/2005	Querschnittsbereich Aluleiter	Querschnittsbereich Kupferleiter

Weitere Leiterquerschnitte und Abmessungen auf Anfrage.

SICON –

Die erste stufenlose Abreißschraube

- Ein Standard-Sechskantschlüssel wirkt auf einen Gewindestift, der in die Bohrung der stufenlosen Druckschraube eingeschraubt wird. Der Kraftschluss wird durch keinerlei Stufen oder Kerben an der Schraube unterbrochen.
- Beim Eindrehen der SICON-Schraube löst sich der Druckteller am Boden der Schraube. Die Schraube dreht sich nun auf diesem Teller, im Gegensatz zu herkömmlichen Schrauben tritt keine Kopfreiung am Leiter auf. Das Drehmoment der Schraube erzeugt den Anpressdruck nahezu unabhängig vom Leitermaterial. Damit wird bei Aluminiumleitern ein deutlich höherer Anpressdruck erzielt und selbst feindrätige Leiter werden nicht beschädigt.
- Die SICON-Schraube dreht sich bis zum Erreichen des Abreißmoments weiter. Sie wird beim Einschrauben auf Zug beansprucht und beim Erreichen des Abreißmoments axial gedehnt und zerrissen. Im Vergleich zu herkömmlichen Abreißschrauben reißt die Schraube sehr sanft und nahezu ruckfrei.
- Die SICON-Schraube reißt immer direkt an der Oberfläche des Klemmkörpers. So wird stets der minimal mögliche Überstand erreicht – unabhängig vom zu verbindenden Leiter.



Technische Änderungen vorbehalten.

WK-SC-T Abreißschraubverbinder



RoHS

Schraubverbinder mit Abreißschrauben für feindrähtige Aluminiumleiter der HELUWIND® WK POWERLINE ALU-Serie.

Eine speziell für die HELUWIND® WK POWERLINE ALU-Serie entwickelte Verbindungstechnik mit Duo-Abreißschrauben. Die neu entwickelte Schraubtechnik unterscheidet sich von herkömmlichen Verfahren dadurch, dass der Aluminiumleiter in zwei Arbeitsgängen kontaktiert wird. Die Duo-Schraubtechnik fixiert im ersten Arbeitsschritt den feindrähtigen Aluminiumleiter. Im zweiten Arbeitsschritt wird ein Dorn im Leiter versenkt, der die entscheidende Verdichtung und Kontaktierung des Leiters abschließt.

Eigenschaften

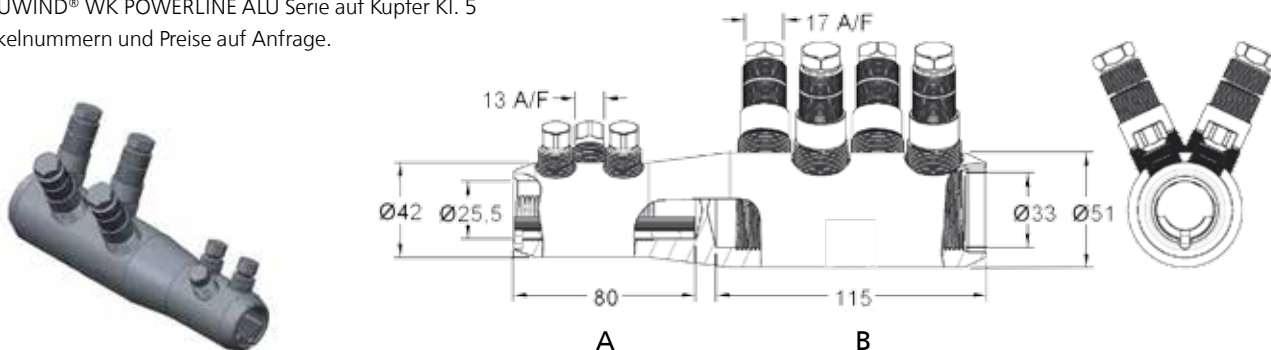
- Einfaches und sicheres Anschlussystem für flexible Aluminiumleiter der Klasse 5, geprüft nach IEC-61238-1 Klasse A.
- Neu patentierte Duo-Abreißschrauben bieten ein vordefiniertes Drehmoment und gewährleisten zuverlässigen und sicheren Kontakt ohne die feinen Aluminiumlitzen zu beschädigen.
- Einfachere und schnellere Installation - ohne Verarbeitungswerkzeuge möglich.
- Erhältlich für Kabelquerschnitte 70 mm² bis 500 mm².
- Duo-Verbindungstechnik erhältlich für das Verbinden von Leitungen der HELUWIND® WK POWERLINE ALU Serie

Optional Reduzierverbinder:

HELUWIND® WK POWERLINE ALU Serie auf Aluminium Leiter der Kl. 2

HELUWIND® WK POWERLINE ALU Serie auf Kupfer Kl. 5

Artikelnummern und Preise auf Anfrage.



Anwendungstabelle		AL				CU		
A	mm ²	150/400	150/400	150/240	185/300 (300 mit 90°)	150 / 400	150/185	300 (Class 5)
	Ø mm	13,7 / 24,6	12,9 / 22,2			13,7 / 24,6		23,5 / 25
B	mm ²				400 (Class 5)			
	Ø mm				27 / 29			

Technische Änderungen vorbehalten.

WK-SL-T Abreißschraubkabelschuh



Schraubkabelschuh mit Abreißschrauben für feindrätige Aluminiumleiter der HELUWIND® WK POWERLINE ALU-Serie

Eine speziell für die HELUWIND® WK POWERLINE ALU-Serie entwickelte Verbindungstechnik mit Duo-Abreißschrauben. Die neu entwickelte Schraubtechnik unterscheidet sich von herkömmlichen Verfahren dadurch, dass der Aluminiumleiter in zwei Arbeitsgängen kontaktiert wird. Die Duo-Schraubentechnik fixiert im ersten Arbeitsschritt den feindrätigen Aluminiumleiter. Im zweiten Arbeitsgang wird ein Dorn im Leiter versenkt, der die entscheidende Verdichtung und Kontaktierung des Leiters abschließt.

Eigenschaften

- Einfaches und sicheres Anschlussystem für flexible Aluminiumleiter der Klasse 5, geprüft nach IEC-61238-1 Klasse A.
- Neu patentierte Duo-Abreißschrauben bieten ein vordefiniertes Drehmoment und gewährleisten zuverlässigen und sicheren Kontakt ohne die feinen Aluminiumlitzen zu beschädigen.
- Einfachere und schnellere Installation - ohne Verarbeitungswerkzeuge möglich.
- Erhältlich für Kabelquerschnitte 70 mm² bis 500 mm².
- Duo-Abreißschraubkabelschuh erhältlich für das Verbinden von Leitungen der HELUWIND® WK POWERLINE ALU Serie

Artikelnummern und Preise auf Anfrage.

Schraubkabelschuh mit Abreißkopf

für Kupfer Kl. 5 und Aluminium Kl. 2



RoHS

Schraubkabelschuh mit Abreißkopf

Eigenschaften

- Erhältlich für Kabelquerschnitte 120 mm² bis 400 mm²
- Geprüft nach IEC 61238-1 Klasse A
- Bis U_o /U (U_m) 18/30 (36) kV
- Verbinder: Hochfeste Al-Legierung
- Gewindeschrauben: Al-Legierung mit Mehrfach-Abreißkopf
- Oberfläche: verzinkt für Al- und Cu-Leiter

Vorteile

- Längsdichte Konstruktion
- Für Innenraum- und Freiluftanwendungen geeignet
- Besonders lange Abdichtstrecke gegen Feuchtigkeit

Nicht für feindrähtige Alu-Leiter.

Artikelnummern und Preise auf Anfrage.

Schraubverbinder mit Abreißkopf

für Kupfer Kl. 5 und Aluminium Kl. 2



Schraubverbinder mit Abreißkopf

Eigenschaften

- Erhältlich für Kabelquerschnitte 10 mm² bis 1000 mm²
- Geprüft nach IEC 61238-1 Klasse A
- Bis $U_0 / U (U_m)$ 18/30 (36) kV
- Verbinder: Hochfeste Al-Legierung
- Gewindeschrauben: Al-Legierung mit Mehrfach-Abreißkopf
- Oberfläche: verzinkt für Al- und Cu-Leiter

Vorteile

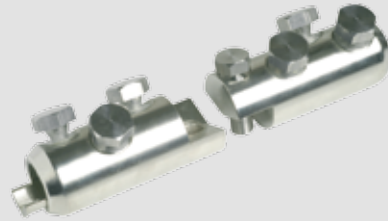
- Großer Anschlussbereich
- Leiteranschlusskanal mit Quer- und Längsrillen, ermöglicht gute elektrische Kontaktierung und das Aufreißen der Oxidschicht auf den Leitern

Nicht für feindrätige Alu-Leiter.

Artikelnummern und Preise auf Anfrage.

Teilbarer Schraubverbinder mit Abreißkopf

für Kupfer Kl. 5 und Aluminium Kl. 2



RoHS

Teilbarer Schraubverbinder mit Abreißkopf

Eigenschaften

- Erhältlich für Kabelquerschnitte 120 mm² bis 400 mm²
- Geprüft nach IEC 61238-1 Klasse A
- Verbinder: Hochfeste Al-Legierung
- Gewindeschrauben: Al-Legierung mit Mehrfach-Abreißkopf
- Oberfläche: verzinkt für Al- und Cu-Leiter

Vorteile

- Großer Anschlussbereich
- Leiteranschlusskanal mit Quer- und Längsrillen, ermöglicht gute elektrische Kontaktierung und das Aufreißen der Oxidschicht auf den Leitern

Nicht für feindrähtige Alu-Leiter.

Artikelnummern und Preise auf Anfrage.

Überroll-Isolationsschlauch

für die feste Verbindung von Einleiterkabeln 0,6/1kV



RoHS

Anwendungsbereich

- Universell einsetzbar zum Verbinden und Abdichten von Einleiter- und Koax-Kabeln
- Innenraum, Freiluft, Erdreich, Wasser, Installationskanäle und -rohre
- Ideal wo keine Flamme benutzt werden darf

Zulassung

- UL/CSA ANSI

Eigenschaften

- Die Schläuche bestehen aus einem doppelwandigen, mit Gleitmittel gefüllten EPDM Endlosschlauch, der einfach über Kabel und Verbinder gerollt wird.
- Großer Anwendungsbereich, mit nur 4 Typen wird der komplette Niederspannungsbereich abgedeckt.
- UV-beständig und halogenfrei
- Resistent gegenüber Umwelt- und chemischen Einflüssen wie z.B. Alkalien im Erdreich.
- Geeignet für Pressverbinder (nicht im Lieferumfang enthalten)

Vorteile

- Zuverlässiger Schutz gegen Feuchte und Wasser
- Schnelle und einfache Installation ohne Werkzeug
- Bis -25°C ohne großen Kraftaufwand zu installieren
- Sofortiges Zuschalten der Spannung nach erfolgter Installation
- Dauerbetriebstemperaturbereich -40°C bis +130°C
- Unbegrenzt lagerfähig

Artikelnummern und Preise auf Anfrage.

Reparaturmuffen für geschirmte Einleiter/ Kunststoffkabel

Mit Schraubverbinder - U₀/U_m 6/10 (12) kV bis 12/20 (24) kV



Muffe

- Muffenkonzept für kunststoffisolierte Kabel 12 kV und 24 kV:
Der prinzipielle Aufbau dieser Muffen entspricht den nachfolgend beschriebenen Verbindungsmuffen MXSU wobei der Feldsteuerschlauch und der Muffenkörper ca. doppelt so lang sind. Da erfahrungsgemäß bei beschädigten Kabeln oder Muffen ein Teilstück des Kabels herausgeschnitten werden muss, werden zur Wiederherstellung der Leiterverbindung ein langer Reparaturschraubverbinder und als Außenmantel eine faserverstärkte Manschette eingesetzt, die den Platzbedarf des Muffenloches erheblich reduziert, da die Parkposition der Außenschläuche entfällt. Damit können Abstände bis 320 mm überbrückt werden.

Muffe - Druckfest

- Druckfeste Reparaturmuffen 24 kV:
Bei dieser Muffe handelt es sich um ein spezielles Produkt, welches zum Einsatz beim Kabelsanierungsverfahren „Cable Cure“ entwickelt wurde. Der Aufbau entspricht der Reparaturmuffe für Kunststoffkabel. Die benötigte Druckfestigkeit der Muffe wird durch zusätzliche druckfeste Manschetten über dem Muffenkörper erreicht. Ein Schraubverbinder mit entsprechender Länge erlaubt den problemlosen Ersatz des fehlenden Leiterstückes nach der Demontage der vorhandenen Verbindungsmuffen. Diese Anwendung ist auf Anfrage erhältlich.

Kabel

- Die hier beschriebenen Muffen dienen zur Reparatur von Kabelfehlern bzw. defekten Muffen bis 320 mm Länge an kunststoffisolierten Kabeln bis 24 kV. Die Anwendung ist auf folgenden Kabeln möglich: N(A)YSY, N(A)2YSY, N(A)2XS(FL)2Y, N(A)2YHCaY, N(A)2XS(FL)Y. Weitere Kabeltypen auf Anfrage.

Hinweis

- für Querschnitte von 25mm² bis 500mm²

Artikelnummern und Preise auf Anfrage.

Kabelgarnituren von Tyco Electronics Raychem GmbH

Kabelanschluss RSTI

Geschirmter, schraubbarer Kabelanschluss RSTI, 630A bis 36kV, Kabelquerschnitt: 25mm² - 630mm² für den Einsatz in SF6-isolierten Lastschaltanlagen mit Durchführungen Typ C, 630/1250A nach CENELEC HD506 S1, EN 50180 und EN 50181



Koppelstecker RSTI-CC

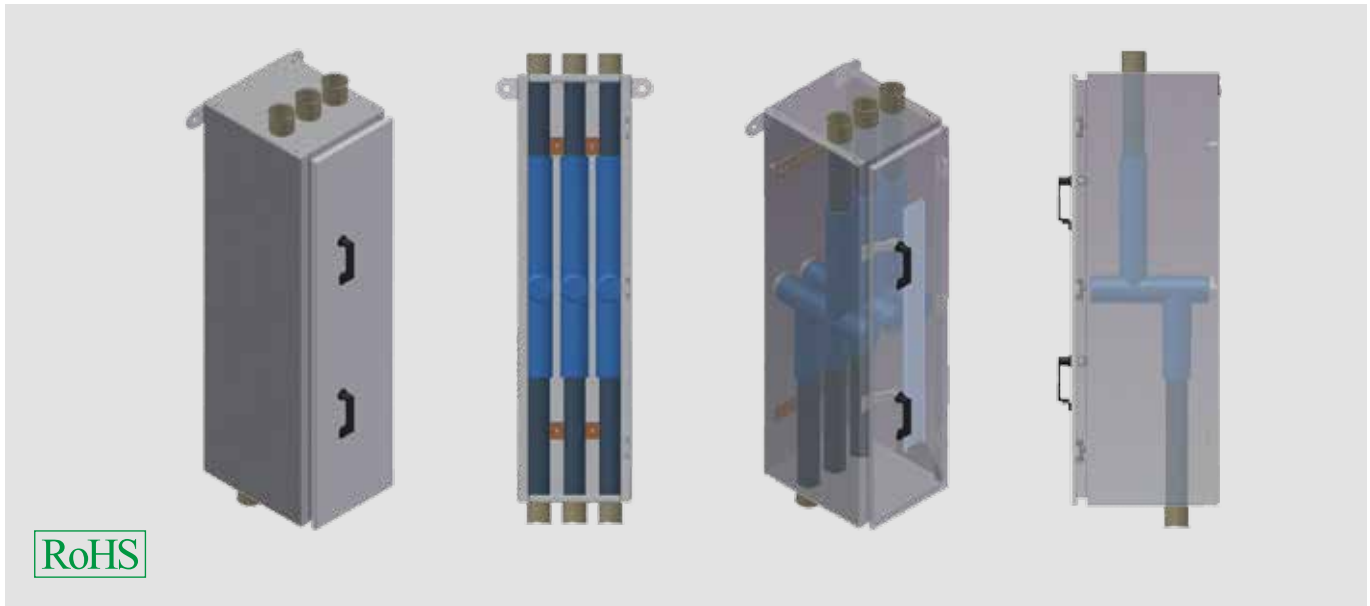
Geschirmter, schraubbarer Koppelstecker RSTI-CC, 630A bis 36kV, Kabelquerschnitt: 25mm² - 630mm² für den Einsatz in Verbindung mit dem Kabelanschluss RSTI in SF6-isolierten Lastschaltanlagen mit Durchführungen Typ C, 630/1250A nach CENELEC HD506 S1, EN 50180 und EN 50181



Typische Anwendung innerhalb einer Schaltanlage.

Mittelspannungskabelzubehör

INLINE junction box bis 42 kV



RoHS

Mittelspannungs-Anschluss-Verteiler für drei isolierte Kabelanschlüsse, bis max. 42 KV

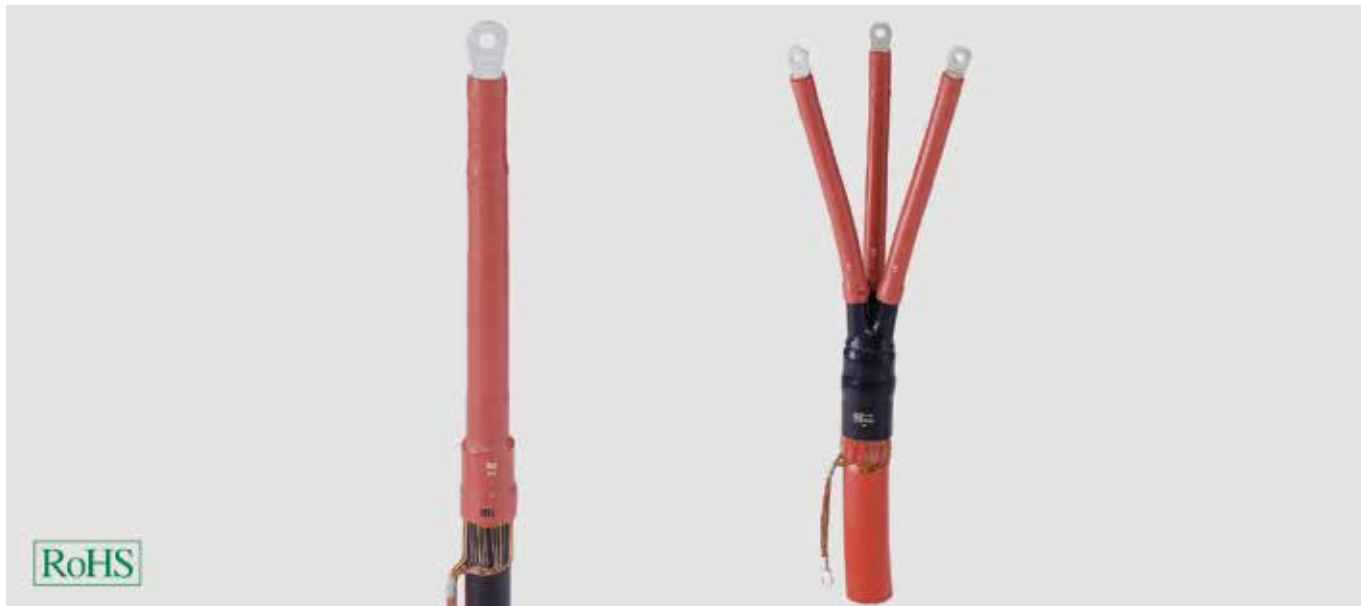
Der MS-Anschlussverteiler ist durch die Inline-Anordnung der isolierten MS-Kabelanschlüsse sehr platzsparend und einfach zu installieren.

- Leiterquerschnitte von 25mm² bis 300mm²
- Verbindung verschiedener Leiterwerkstoffe, Kupfer- oder Aluminium-Kabel
- Spannungsebene bis 42 kV
- pulverbeschichtetes Metallgehäuse
- optional in korrosionsbeständigem Edelstahl für Offshore-Anwendungen
- Höhe: 1200mm/ Tiefe: 400mm/ Breite: 320mm
- Für MS-Kabelanschluss-Garnituren Typ RSTI

Artikelnummern und Preise auf Anfrage.

IREV-S

Innenraum-Endverschluss zum Schrumpfen



IREV-S

Die Innen-Raum-End-Verschlüsse sind für alle Einleiter und Dreileiter Mittelspannungskunststoffkabel mit unterschiedlichen Leitschichten und Schirmgestaltungen bis 18/30(36)kV geeignet.

Eigenschaften

- sichere Feldsteuerung
- einfache Montage
- breiter Anwendungsbereich
- ausgezeichnetes Fremdschichtverhalten
- unbegrenzte Lagerfähigkeit
- sofortige Betriebsbereitschaft

Lieferumfang

- Verpackungseinheit: 1
- aufschiebbares Silikon-Feldsteuerelement
- Dichtband
- kriechstromfester, witterungsbeständiger Wärmeschrumpfschlauch
- Montageanleitung
- aufschiebbare Silikonschirme

Hinweise

- Für Kabel mit Kupfergewebeschild ist ein zusätzlicher Erdungssatz notwendig.
- ohne Rohrkabelschuhe
- 1 VPE = 1 Satz à 3 Stück

Einleiter

Artikel-Nr.	Typ	Nennspannung U_0/U_m	Querschnitt mm^2	VPE Stück	Netto EUR/Stück bei Abnahme von		
					1	2 - 5	6 - 10
93190	IREV-S12/1	6/10kV	10,0 - 25,0	1	40,80	39,20	37,50
93191	IREV-S12/1	6/10kV	25,0 - 95,0	1	44,00	42,20	40,40
94420	IREV-S12/1	6/10kV	95,0 - 240,0	1	49,50	47,50	45,50
93192	IREV-S12/1	6/10kV	150,0 - 400,0	1	52,20	50,10	48,00
93193	IREV-S12/1	6/10kV	240,0 - 500,0	1	60,90	58,40	55,90
94421	IREV-S12/1	6/10kV	400,0 - 800,0	1	92,80	89,00	85,10
94422	IREV-S12/1	6/10kV	800,0 - 1000,0	1	114,20	109,50	104,70
94423	IREV-S24/1	12/20kV	10,0 - 35,0	1	51,90	49,80	47,70
93194	IREV-S24/1	12/20kV	25,0 - 150,0	1	55,80	53,50	51,20
93195	IREV-S24/1	12/20kV	70,0 - 240,0	1	60,90	58,40	55,90
93196	IREV-S24/1	12/20kV	120,0 - 300,0	1	66,40	63,70	60,90
93197	IREV-S24/1	12/20kV	240,0 - 500,0	1	97,90	93,60	89,60
94424	IREV-S24/1	12/20kV	630,0 - 1000,0	1	134,20	128,70	123,10
93198	IREV-S36/1	18/30kV	35,0 - 70,0	1	125,10	119,90	114,80
94425	IREV-S36/1	18/30kV	50,0 - 150,0	1	134,90	129,30	123,70
93199	IREV-S36/1	18/30kV	150,0 - 400,0	1	152,10	145,70	139,30
93200	IREV-S36/1	18/30kV	500,0 - 800,0	1	212,40	203,50	194,50

Dreileiter

Artikel-Nr.	Typ	Nennspannung U_0/U_m	Querschnitt mm^2	VPE Stück	Netto EUR/Stück bei Abnahme von		
					1	2 - 5	6 - 10
94435	IREV-S12/3	6/10kV	10,0 - 25,0	1	69,20	66,30	63,40
93201	IREV-S12/3	6/10kV	25,0 - 95,0	1	81,00	77,60	74,20
93202	IREV-S12/3	6/10kV	95,0 - 240,0	1	96,20	92,20	88,20
93203	IREV-S12/3	6/10kV	150,0 - 400,0	1	110,40	105,80	101,20
94436	IREV-S24/3	12/20kV	10,0 - 35,0	1	92,80	88,90	85,00
94437	IREV-S24/3	12/20kV	25,0 - 95,0	1	105,50	101,10	96,70
94438	IREV-S24/3	12/20kV	70,0 - 240,0	1	121,10	116,10	111,10
94439	IREV-S24/3	12/20kV	120,0 - 300,0	1	134,00	128,40	122,90

Technische Änderungen vorbehalten.

FLEV-S

Freiluft-Endverschluss zum Schrumpfen



FLEV-S

Die Frei-Luft-End-Verschlüsse sind für alle Einleiter Mittelspannungskunststoffkabel mit unterschiedlichen Leitschichten und Schirmgestaltungen bis 18/30(36)kV geeignet.

Eigenschaften

- sichere Feldsteuerung
- einfache Montage
- breiter Anwendungsbereich
- ausgezeichnetes Fremdschichtverhalten
- unbegrenzte Lagerfähigkeit
- sofortige Betriebsbereitschaft

Lieferumfang

- Verpackungseinheit: 1
- aufschiebbares Silikon-Feldsteuerelement
- Dichtband
- kriechstromfester, witterungsbeständiger Wärmeschrumpfschlauch
- Montageanleitung
- aufschiebbare Silikonschirme

Hinweise

- Für Kabel mit Kupfergewebeschild ist ein zusätzlicher Erdungssatz notwendig.
- ohne Rohrkabelschuhe
- 1 VPE = 1 Satz á 3 Stück

Einleiter

Artikel-Nr.	Typ	Nennspannung U ₀ /U _m	Querschnitt mm ²	VPE Stück	Netto EUR/Stück bei Abnahme von		
					1	2 - 5	6 - 10
93360	FLEV-S12/1	6/10kV	10,0 - 25,0	1	126,00	120,80	115,50
93361	FLEV-S12/1	6/10kV	25,0 - 95,0	1	139,40	133,50	127,60
94426	FLEV-S12/1	6/10kV	95,0 - 240,0	1	156,50	150,00	143,40
93362	FLEV-S12/1	6/10kV	150,0 - 400,0	1	187,90	180,10	172,30
93363	FLEV-S12/1	6/10kV	240,0 - 500,0	1	206,00	197,40	188,80
94427	FLEV-S12/1	6/10kV	400,0 - 800,0	1	286,80	274,70	262,70
94428	FLEV-S12/1	6/10kV	800,0 - 1000,0	1	293,30	280,90	268,60
94429	FLEV-S24/1	12/20kV	10,0 - 35,0	1	160,90	154,10	147,40
93364	FLEV-S24/1	12/20kV	25,0 - 150,0	1	171,90	164,70	157,50
93365	FLEV-S24/1	12/20kV	70,0 - 240,0	1	188,30	180,40	172,60
93366	FLEV-S24/1	12/20kV	120,0 - 300,0	1	211,80	202,90	194,00
93380	FLEV-S24/1	12/20kV	240,0 - 500,0	1	296,70	284,20	271,80
94430	FLEV-S24/1	12/20kV	630,0 - 1000,0	1	387,10	370,80	354,60
93367	FLEV-S36/1	18/30kV	35,0 - 70,0	1	223,10	213,80	204,40
93368	FLEV-S36/1	18/30kV	50,0 - 150,0	1	262,30	251,40	240,40
93369	FLEV-S36/1	18/30kV	150,0 - 400,0	1	299,60	287,00	274,40
93370	FLEV-S36/1	18/30kV	500,0 - 800,0	1	410,60	393,40	376,20

Dreileiter

Artikel-Nr.	Typ	Nennspannung U ₀ /U _m	Querschnitt mm ²	VPE Stück	Netto EUR/Stück bei Abnahme von		
					1	2 - 5	6 - 10
94443	FLEV-S12/3	6/10kV	10,0 - 25,0	1	185,50	177,60	169,90
93371	FLEV-S12/3	6/10kV	25,0 - 95,0	1	158,90	152,20	145,60
93372	FLEV-S12/3	6/10kV	95,0 - 240,0	1	185,50	177,60	169,90
93373	FLEV-S12/3	6/10kV	150,0 - 400,0	1	214,10	205,10	196,10
94444	FLEV-S24/3	12/20kV	10,0 - 35,0	1	183,70	176,00	168,30
94445	FLEV-S24/3	12/20kV	25,0 - 95,0	1	208,80	200,10	191,30
94446	FLEV-S24/3	12/20kV	70,0 - 240,0	1	239,70	229,60	219,60
94447	FLEV-S24/3	12/20kV	120,0 - 300,0	1	246,70	23,40	226,10

Technische Änderungen vorbehalten.

Kabelgarnituren von Tyco Electronics Raychem GmbH

Mittelspannung

Verbindungs-muffe MXSU

Verbindungs-muffen MXSU
in Warmschrumpftechnik
für kunststoffisolierte Kabel bis 36kV,
Kabelquerschnitt: 25mm² - 500mm²
inkl. Schraubverbinder



Verbindungs-muffe SXSU

Verbindungs-muffen SXSU
in Warmschrumpftechnik
für kunststoffisolierte Kabel bis 36kV,
Kabelquerschnitt: 25mm² - 1200mm²
für Pressverbinder



Niederspannung

Verbindungs-muffe UAGA

Verbindungs-muffen UAGA
in Warmschrumpftechnik
für kunststoffisolierte Kabel bis 1kV,
Kabelquerschnitt: 1,5mm² - 300mm²



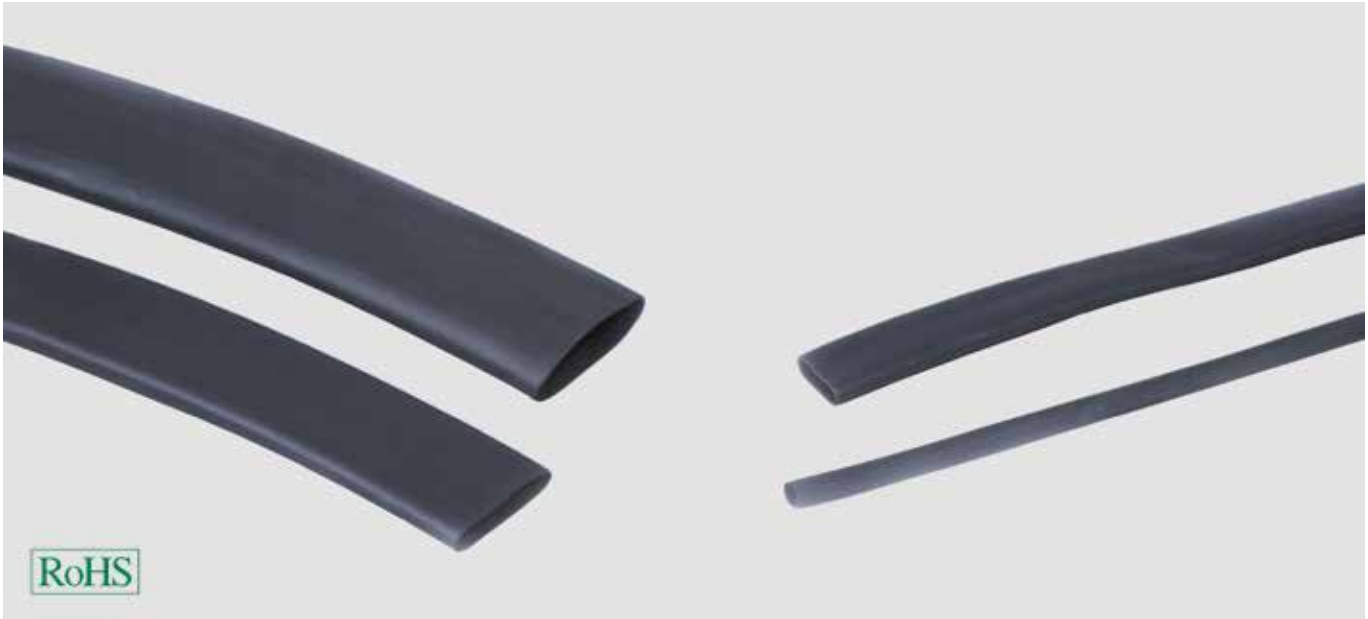
Verbindungs-muffe VMDU

Verbindungs-muffen VMDU
in Warmschrumpftechnik
für Steuerleitungen,
Kabelquerschnitt: 4 - 75 x 1,5mm² - 2,5mm²



SK-D

Schrumpfschlauch 3:1 mit Innenkleber, aus Polyolefin - dickwandig



SK-D

Polyolefin-Schrumpfschlauch mit Innenkleber zur Wiederherstellung von Isolationen, zum Versiegeln elektrischer Komponenten. Zum Schutz von Kabelmuffen und Kabelendverschlüssen bei Niederspannungsanwendungen (600 V).
Guter Schutz gegen Schlägeinwirkung und Abrieb.

Einsatzbereiche

- Anlagen- und Maschinenbau
- Roboterbau
- Automatisierungstechnik
- Fahrzeug- u. Schiffbau
- Installationstechnik
- Schaltschrankbau

Material

- PO (Polyolefin) mit Innenkleber
- Farbe: schwarz
- halogenfrei

Hinweise

Lieferaufmachung:
Stangen à 1,22 m
Approbationen:
UR-gelistet bis zur Größe 68,1 mm

Technische Daten

Temperaturbereich: -55°C bis +110°C.

Schwarz

Art.-Nr.	Innen-Ø vor Schrumpfung mm	Wandstärke mm	Innen-Ø nach Schrumpfung mm	Inhalt m	VPE Stück	Netto EUR/Stück bei Abnahme von		
						bis 5	6 - 10	11 - 20
905344	8,9	1,8	3,0	Stangen à 1,22m	1	485,30	448,90	424,60
905335	13,0	2,4	4,1	Stangen à 1,22m	1	609,90	564,20	533,70
905336	19,1	2,4	6,1	Stangen à 1,22m	1	741,50	685,90	648,80
905337	27,9	3,0	8,9	Stangen à 1,22m	1	891,80	824,90	780,30
905338	38,1	4,1	11,9	Stangen à 1,22m	1	1072,90	992,40	938,80
905339	50,8	4,1	16,0	Stangen à 1,22m	1	1282,00	1185,90	1121,80
905340	68,1	4,1	22,1	Stangen à 1,22m	1	1630,50	1508,20	1426,70
905731	89,9	4,1	30,0	Stangen à 1,22m	1	2268,00	2177,30	2086,60
905732	119,9	2,0	39,9	Stangen à 1,22m	1	3154,10	3027,90	2901,80

Technische Änderungen vorbehalten.

Anschlussstechnik für die HELUWIND® WK POWERLINE ALU Serie

		Querschnitt mm ²									
		Bohrung	50	70	95	120	150	185	240	300	400
HELU-S-PK-AL-DIN 		10	907873	907875	907877	907880	906459	-	-	-	-
		12	907874	907876	907878	907881	906436	906463	906469	906472	906475
		16	-	-	907879	907882	906461	906464	906470	906473	906476
		20	-	-	-	-	906462	906465	906471	906474	906477
HELU-S-PK-AL-FG 		10	-	-	906539	906541	906544	906547	-	-	-
		12	-	-	906540	906542	906545	906548	906553	906556	906559
		16	-	-	-	906543	906546	906549	906554	906557	906560
		20	-	-	-	-	-	-	906555	906558	906561
HELU-S-PK-AL/CU 		10	907578	907581	907585	907589	906478	906479	906486	906490	906491
		12	907579	907582	907586	907590	906172	906480	906487	906212	906492
		16	-	907583	907587	907591	906173	906481	906488	906174	906493
		20	-	-	-	-	-	906482	906489	906175	906494
HELU-S-PV-AL-DIN 			-	-	906515	906516	906406	906517	906519	906520	906521
HELU-S-PAB-AL-DIN 			908301	908302	908303	908304	908305	908306	908308	908309	908310
HELU-S-PAB-AL/CU-DIN 			908194	908195	908196	908197	908198	908199	908201	908202	908203
WK-SC-P Abreißschraubverbinder 		-	-	-	-	-	a.A.			-	
WK-SC-T Abreißschraubverbinder 		-	-	-	a.A.		a.A.		a.A.		
WK-SL-T Kabelschuh mit Abreißschrauben 		-	-	-	a.A.		a.A.		a.A.		
HELU-S-PV-Al/CU 		Alu/CU	150/70	150/95	150/120	150/150	185/95	185/120	185/150	185/185	
			906460	906495	906209	906496	906497	906498	906499	906500	
		Alu/CU	240/150	240/185	240/240	300/185	300/240	300/300	400/240	400/300	400/400
		906505	906506	906507	906509	906210	906510	907860	907861	907862	

Technische Änderungen vorbehalten.

Werkzeug für -Crimp siehe WK-API 18, Seite 73.

WERKZEUGE





WK-API 18

- Speziell für die Verarbeitung von großen Querschnitten und für starke Beanspruchung geeignet
- Sehr robust ausgelegter Presskopf, z. B. für Sonderpresseinsätze mit großen Pressbreiten, dadurch auch bei großen Querschnitten schnelles Arbeiten möglich
- Presskraft: 130 kN
- max. Hub: 42 mm
- Kopföffnung: 42 mm
- Betriebsdruck: 700 bar (70 MPa)
- Maße: B 95 mm x L 430 mm x H 310 mm
- Gewicht: ca. 7,5 kg
- Akku: Lithium-Ionen-Technologie, 14,4V 3,0Ah
- Ladegerät: 220-240V, 50-60Hz, 7,2-18V
- Ladedauer: ca. 50 Minuten
- HELUWIND® WK POWERLINE ALU (feindrätig) bis 400mm²
- ALU KL 2 bis 500mm²

Artikel-Nr.	Typ	VPE Stück	Netto EUR/Stück bei Abnahme von		
			1	2 - 4	5 - 10
906647	WK-API 18	1	a.A.	a. A.	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

a. A. = auf Anfrage

C8-Crimp-Pressseinsätze für HELUWIND® WK POWERLINE ALU

Art.-Nr.	Nennquerschnitt
907014	95 mm ² + Adapter 906411
906434	150 mm ²
907200	185 mm ²
906446	240 mm ²
906206	300 mm ²
906766	400 mm ²

Pressseinsätze bitte gesondert bestellen.

Technische Änderungen vorbehalten.



RoHS

WK-Elektro-Hydraulische Akkupumpe

- Leichte, kompakte und robuste Bauweise
- Doppelkolbentechnik für schnellen Vorschub und hohen Druck
- Schnelle Werkzeugrückläufe durch hohes Rücklauffördervolumen
- Drucküberwachung mittels elektrischem Drucksensor
- Hochleistungs-Lithium-Ionen-Akku mit Ladezustandsanzeige
- Fernbedienung: Reichweite 1,5m
- Einschalten am Gerät und per Fernbedienung
- Start bzw. Vor- und Zurückfahren an der Fernbedienung
- Steuerung mittels Mikrokontroller
- LED-Anzeige für Pressung "OK" am Gerät und Fernbedienung
- LED-Anzeige für Batterie und Störung am Gerät
- Automatischer Energiesparmodus nach ca. 5 min.
- Abspeichern aller Arbeitszyklen und Fehlermeldungen auf internem Speicher (ca. 100.00 Zyklen)
- Auslesen aller Zyklen und Fehlermeldungen über USB
- keine abgebrochenen Arbeitszyklen durch laufende Überwachung der Restakkuladung
- kontrollierte Motoransteuerung zur Lebenserhöhung von Getriebe, Motor und Akku
- automatischer oder manueller Rücklauf, Rücklaufstoppfunktion
- sofortige Schneiderhöhung nach Schnitt und Loslassen der Taste (Pat. Pending - Automatische Schneiderkennung)
- integriertes Service-Management
- Software-Update über USB
- Temperaturüberwachung
- Tragemöglichkeit mit Schultergurt, Tragetasche mit Zusatztaschen
- C8-Crimp
- Befestigungsmöglichkeit der Fernbedienung am Gerät, Gürtel oder Tragegurt mittels Klemmlasche oder Magneten
- Fördervolumen im Niederdruckbereich < 100 bar: 1,15 l/min
- Fördervolumen im Hochdruckbereich bis max. 700 bar: 0,15 l/min
- Betriebsdruck: max. 700 bar (70 MPa)
- Leistung: 200 W
- Akkuspannung: 18 V DC
- Akkukapazität: 3,0 Ah
- Betriebstemperatur: - 20° C bis + 55° C
- Maße (B x L x H): 190 x 290 x 205 mm
- Gewicht: ca. 4,6 kg (mit Akku)

Lieferumfang

Komplettlieferrung bestehend aus Akkupumpe, Fernbedienung, flexiblem Schlauch 1,5 m, USB-Kabel, Lithium-Ionen-Akku (18V 3,0 Ah), Ladegerät, Software (CD), Schultergurt, Tragetasche mit Zusatztaschen.

Hinweise

Presszylinder mit Presskopf **nicht** im Lieferumfang enthalten. Bitte separat bestellen.

Artikel-Nr.	Typ	VPE Stück	Netto EUR/Stück bei Abnahme von		
			1	2 - 4	5 - 10
906207	WK-Elektro-Hydraulische Akkupumpe	1	a. A.	a. A.	a. A.

Technische Änderungen vorbehalten.

a. A. = auf Anfrage

HELUTOOL HMPI 20 Mechanische Handpresse im Koffer



HELUTOOL HMPI 20 Mechanische Handpresse im Koffer

Mechanische Handpresse zum Verarbeiten von Kabelschuhen und Verbindern bis 300mm²

- Leichte, kompakte Konstruktion
- Universell einsetzbar: Einsätze für alle Kabelschuhtypen sind lieferbar
- Schnellverschluss um 360° drehbar
- Stufenlos verstellbare Teleskopgriffe
- Presskraft: ca. 60 kN
- Länge: 560 bis 830 mm
- Gewicht: 3,6 kg

Hinweise

Exklusiv Presseinsätze

Passende Presseinsätze:

HELU-S-PE-SK
HELU-S-PE-WM

Weitere Presseinsätze auf Anfrage.

Lieferumfang

Einschliesslich Transportkoffer aus Kunststoff

Artikel-Nr.	Typ	Querschnitt min. - max. mm ²	VPE Stück	Netto EUR/Stück bei Abnahme von		
				1	2 - 4	5 - 10
907614	HMPI 20	-	1	719,50	674,60	629,60

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUTOOL HHPI 20 Hydraulische Handpresse im Koffer



HELUTOOL HHPI 20 Hydraulische Handpresse im Koffer

- extrem schnelles Arbeiten durch zweistufige Hydraulikpumpe
- großer Verarbeitungsbereich bis 300mm²
- Schnellverschlusskopf um 180° drehbar
- durch Klappverschluss müheloses Arbeiten auch an schwer zugänglichen Stellen
- leicht und handlich, kurze Bauform
- eingebautes Überdruckventil, auch bei Fehlpressungen keine Beschädigung von Werkzeug und Einsätzen
- universell einsetzbar: Einsätze für alle Kabelschuhtypen sind lieferbar
- Presskraft: ca. 62kN
- Länge: 396 mm
- Gewicht: 2,8 kg

Hinweise

Exklusiv Presseinsätze

Passende Presseinsätze:

HELU-S-PE-SK
HELU-S-PE-WM

Weitere Presseinsätze auf Anfrage.

Lieferumfang

Einschliesslich Transportkoffer aus Kunststoff

Artikel-Nr.	Typ	VPE Stück	Netto EUR/Stück bei Abnahme von		
			1	2 - 4	5 - 10
908286	HHPI 20	1	998,10	935,70	873,40

Technische Änderungen vorbehalten.

HELUTOOL HAPI 20 Elektro-Hydraulisches Akku-Handpressgerät im Koffer



HELUTOOL HAPI 20 Elektro-Hydraulisches Akku-Handpressgerät im Koffer

- extrem schnelles Arbeiten durch zweistufige Hydraulikpumpe
- großer Verarbeitungsbereich bis 300mm²
- Schnellverschluss um 270° drehbar
- durch Klappverschluss müheloses Arbeiten auch an schwer zugänglichen Stellen
- Druckentlastungstaste im Einhandbetrieb von beiden Seiten zu betätigen (Links- und Rechtshänder)
- eingebautes Überdruckventil, auch bei Fehlpressungen keine Beschädigung von Werkzeug oder Einsätzen
- Lithium-Ionen-Akku-Technologie, dadurch kein Memory-Effekt, Selbstentladung sehr gering
- hohe Kapazität durch 3,0 Ah-Akku
- Befestigungsöse für Balancer und Tragegurt vorhanden
- ergonomischer Griff mit ausgewogener Gewichtsverteilung für ermüdungsfreies und sicheres Arbeiten
- Gehäuse, Griffhülse und Druckentlastungstaste vollständig aus isolierendem und stoßfestem Kunststoffmaterial
- universell einsetzbar: Einsätze für alle Kabelschuhtypen sind lieferbar
- eingebautes Elektronikmodul für:
 - permanente Akku-Ladezustandskontrolle
 - Überwachung des Arbeitsvorgangs und Zustandsanzeige
 - Anzeige des nächsten Service-Intervalls
 - Fehleranzeige bei evtl. Störungen
- Presskraft: ca. 62kN
- Betriebsspannung: 14,4Volt
- Maße (BxLxH): B 95 x L 350 x H 310 mm
- Gewicht: 3,9 kg (inkl. Akku)
- Ladegerät: 220-240 V 50-60Hz 7,2 - 18V
- Ladedauer ca. 50 min.

Hinweise

Exklusiv Presseinsätze

Passende Presseinsätze:

HELU-S-PE-SK
HELU-S-PE-WM

Weitere Presseinsätze auf Anfrage.

Lieferumfang

Einschliesslich Transportkoffer aus Kunststoff

Artikel-Nr.	Typ	VPE Stück	Netto EUR/Stück bei Abnahme von		
			1	2 - 4	5 - 10
908287	HAPI 20	1	2029,40	1902,50	1775,70

Technische Änderungen vorbehalten.

HELU-S-PE-SK Presseinsatz Sechskantform



Einsätze für Kabelschuhe und Verbinder

Zum Verarbeiten von
Presskabelschuhen HELU-S-PK und HELU-S-PV

Artikel-Nr.	Typ	Kennzahl Typ	Cu mm ²	Al mm ²	VPE Stück	Netto EUR/Stück bei Abnahme von		
						1	2 - 4	5 - 10
908273	SKCU6	5	6	-	1	61,90	58,00	54,10
908274	SKCU10	6	10	-	1	61,90	58,00	54,10
908275	SKCU16	8	16	-	1	61,90	58,00	54,10
908276	SKCU25AL10	10	25	10	1	61,90	58,00	54,10
908277	SKCU35AL16/25	12	35	16 + 25	1	61,90	58,00	54,10
908278	SKCU50AL35	14	50	35	1	61,90	58,00	54,10
908279	SKCU70AL50	16	70	50	1	61,90	58,00	54,10
908280	SKCU95AL70	18	95	70	1	61,90	58,00	54,10
908281	SKCU120	20	120	-	1	61,90	58,00	54,10
908282	SKCU150AL95/120	22	150	95 + 120	1	61,90	58,00	54,10
908283	SKCU185AL150	25	185	150	1	61,90	58,00	54,10
908284	SKCU240AL185	28	240	185	1	61,90	58,00	54,10
908285	SKCU300AL240	32	300	240	1	61,90	58,00	54,10

Technische Änderungen vorbehalten.

KST 1 Kabelschere

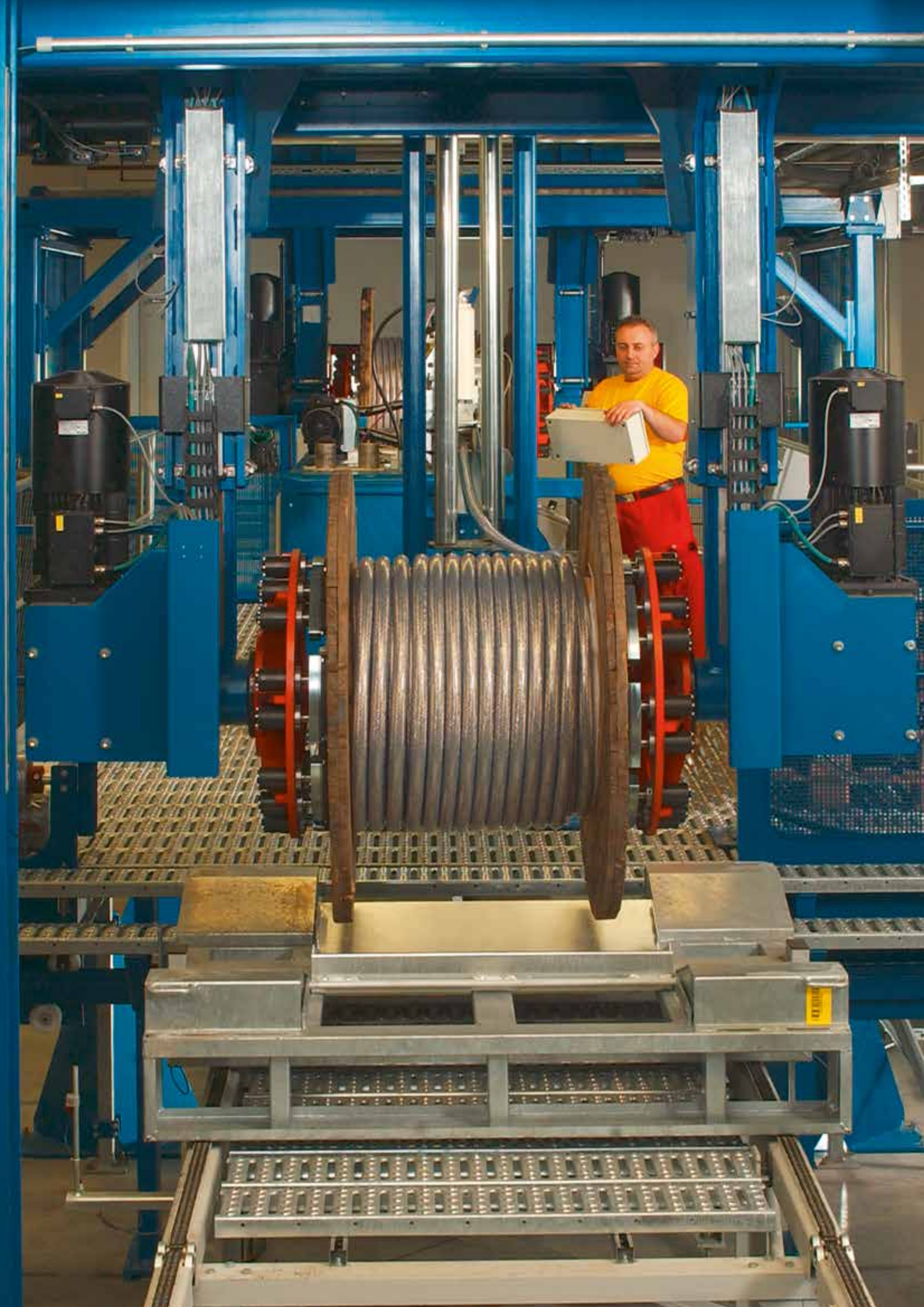


Kabelschere KST 1

- mit Teleskopgriff
- zum Schneiden von Kupfer- und Aluminiumkabel ein-/mehrdrähtig
- für Schneidbereiche bis 26 mm
- Länge: 350 - 520 mm, stufenlos
- Gewicht: 1400 g

Kabelschere

Art.-Nr.	Typ	VPE Stück	Netto EUR/Stück bei Abnahme von		
			1	2 - 4	5 - 10
99087	KST 1	1	119,80	115,30	110,80



STROMBELASTBARKEITSTABELLEN



■ STROMBELASTBARKEITSTABELLEN

Das Kapitel „Strombelastbarkeitstabellen“ ist aufgrund von rechtlichen Beschränkungen durch den VDE nur in der gedruckten Version des Kataloges verfügbar.

Bestellen Sie unter www.helukabel.de/katalog Ihr kostenloses Exemplar (der Katalog ist in der Kategorie „Kabel & Leitungen“ abgelegt). Alternativ dazu können Sie auch untenstehendes Fax-Formular nutzen.

■ FAX ANTWORT AN: 07150 9209-5501

Ja, bitte senden Sie mir Stk. Katalog „Aluminiumkabel und -leitungen“ zu.

Stk. Katalog „Kabel & Leitungen“

Stk. Katalog „Windkraft“

Stk. Katalog „Kabelzubehör“

Stk. Broschüre „Photovoltaik“

Stk. Katalog „Medientechnik“

Ihre Kontaktdaten

Firma

Vorname, Nachname

Strasse

PLZ

Ort

Telefon

E-Mail

Ja, bitte nehmen Sie mich in den HELUKABEL® E-Mail-Newsletter-Verteiler auf.

Kataloge online bestellen?

Geht ganz einfach unter
www.helukabel.de/katalogbestellung



VERARBEITUNGSHINWEISE



HELUKABEL <VDE> 0276 NAYY-J 0,6/1KV

WK Powerline ALU Multi 0,6/1KV

HELUWIND WK Powerline ALU single

HELUKABEL NA2XS(F)2Y 18/30KV

5 ALU shielded 25KV

■ VERARBEITUNGSANLEITUNG ALUMINIUMKABEL MIT PRESSKABELSCHUHEN UND PRESSVERBINDERN AUS ALUMINIUM UND ALUMINIUM/ KUPFER

Die Materialeigenschaften des Aluminiums unterscheiden sich deutlich von denen des Kupfers. Daher sind ausschließlich Kabelschuhe und Verbinder aus Aluminium oder einer Aluminium-Kupfer-Kombination zu verwenden.

Kabelschuhe

Aluminium-Presskabelschuhe

Werkstoff: Al 99,5 mit Rohrabmessungen nach DIN 46329, längsdicht nach DIN 46239.
Optional: verzinkt Dünnschicht, verzinkt Dickschicht.
Nennquerschnitte: 10 mm² - 500 mm² (als Sonderfertigung bis 1000 mm²).

Aluminium-/ Kupfer-Presskabelschuhe

Werkstoff: Al 99,5 und Cu gemäß DIN EN 13601; Oberflächen: blank.
Nennquerschnitte: 10 mm² - 500 mm² (als Sonderfertigung bis 1000 mm²).

Um den optimalen Füllfaktor zu erhalten, ist es wichtig, dass der Leiterdurchmesser und der Innendurchmesser des Kabelschuhs optimal aufeinander abgestimmt sind. Geringe Zwischenräume und eine optimale Reibung sind wichtig, um die nicht leitende Oxidschicht zu zerstören.

Die Markierungen auf DIN-Kabelschuhen enthalten Angaben zu:

- Herstellerkennung
- Werkzeugkennziffer
- Metrische Schraubenabmessung der Bohrung für den Anschlussbolzen
- Nennquerschnitt des Leiters in mm²
- re/se = eindrätige Rundleiter/ Sektorleiter
- rm/sm = mehrdrätige Rundleiter/ Sektorleiter

Beispiel:

12-150RM/SM-185SE steht für:

12: metrische Schraubenabmessung der Bohrung für den Anschlussbolzen

150: Nennquerschnitt des Leiters in mm²

RM/SM: mehrdrätige Rundleiter und mehrdrätige Sektorleiter

185: Nennquerschnitt des Leiters in mm²

SE: eindrätige Sektorleiter

K25: Werkzeugkennziffer

Pressverbinder

Aluminium-Pressverbinder

Werkstoff: Al 99,5 mit Rohrabmessungen nach DIN 46267, Teil 2; Oberflächen: blank.
Nennquerschnitte: 10 mm² - 500 mm² (als Sonderfertigung bis 1000 mm²).

Aluminium-/ Kupfer-Pressverbinder

Werkstoff: Al 99,5 und Cu gemäß DIN EN 13601; Oberflächen: blank.
Nennquerschnitte: 10 mm² - 500 mm² (als Sonderfertigung bis 1000 mm²).

A. Presseinsätze für Aluminiumleiter folgender Kategorien:

re = eindrätiger Rundleiter
se = eindrätiger Sektorleiter
rm = mehrdrätiger Rundleiter
sm = mehrdrätiger Sektorleiter

Es wird generell empfohlen, genormte 6-Kant-Pressesätze nach DIN 48083, Teil 4 zu verwenden.

Für eine fachgerechte Verpressung ist darauf zu achten, dass der verwendete Einsatz des Presswerkzeugs immer mit der Werkzeugkennziffer auf dem Kabelschuh oder Verbinder übereinstimmt. Die Kennziffer befindet sich spiegelverkehrt auf den Pressflächen des Einsatzes, so daß nach der Verpressung die Kennziffer zur Kontrolle und Dokumentation sichtbar bleibt.

B. Presseinsätze für Aluminiumleiter folgender Kategorien:

Feindrätige Litze
(HELUWIND® WK POWERLINE ALU-Serie)

Eine Standard-Crimptechnik ist bei einem feindrätigen Aufbau des Alu-Leiters nicht zu empfehlen. Für die ALU-Powerline-Serie empfehlen wir unsere eigens entwickelte, nach IEC 61238-1 Kl. A geprüfte C8-Crimpung. Die Kontur der C8-Crimpung dringt tief in das Litzenbündel ein, reißt die Oberfläche der einzelnen Litzen gleichmäßig auf und macht sie leitfähig. Mit diesem Verfahren werden die besten elektrischen Werte (geringe Übergangswiderstände) als auch mechanischen Auszugskräfte erreicht. Der C8-Crimp wurde ebenfalls auf mehrdrätige Rundleiter (rm) getestet.

■ VERARBEITUNGSANLEITUNG ALUMINIUMKABEL MIT PRESSKABELSCHUHEN UND PRESSVERBINDERN AUS ALUMINIUM UND ALUMINIUM/ KUPFER

Verarbeitungsschritte

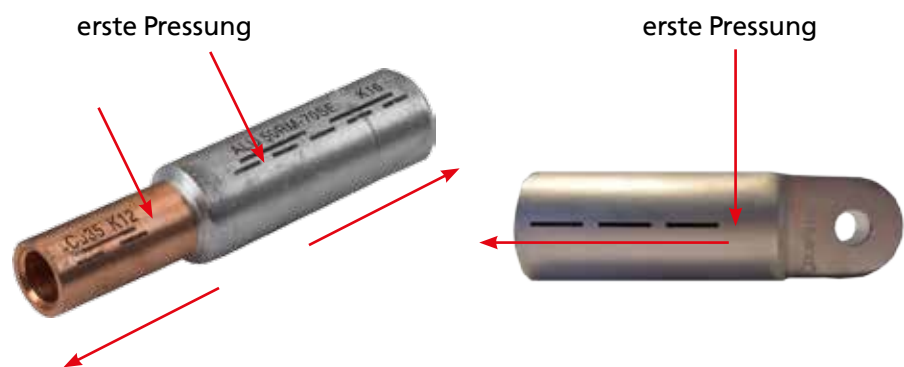
für eine sichere und zuverlässige Verbindung

- 1) Abmanteln des Aluminiumleiters
- 2) Leiterenden von der Oxidschicht befreien, um eine saubere Kontaktfläche herzustellen. Wir empfehlen, dazu eine Messingbürste zu verwenden, die ausschließlich für solche Tätigkeiten herangezogen wird.
- 3) Die Leiterenden unmittelbar nach Entfernen der Oxidschicht einfetten, um eine erneute Oxidation zu vermeiden.
- 4) Die Arbeitsgänge 2) und 3) wiederholen, falls der Leiter nicht sofort angeschlossen werden kann.
- 5) Den Leiter in den Kabelschuh/ Pressverbinder bis zur vollen Einschublänge der Hülse einführen. Dabei quillt das Kontaktfett seitlich heraus und sorgt damit für einen Luftabschluss, der eine erneute Oxidation verhindert.
- 6) Je nach Leiter eine C8- oder 6-Kant-Verpressung durchführen.
- 7) Die Kontaktfläche der Anschlussseite (Stromschiene) sollte wie im Pkt. 2 beschrieben behandelt werden. Optional kann die Auflagefläche mit Kontaktfett behandelt werden.
- 8) Klemmstelle nach ca. 200 Betriebsstunden nachziehen.

Pressvorgang

Den Kabelschuh bzw. Verbinder unter Beachtung der Pressrichtung mit den zugeordneten Werkzeugen verpressen. Alle DIN Presskabelschuhe verfügen über Markierungen für ein korrektes Verpressen. Die Anzahl der Markierungen (Crimpungen) sind den Angaben des Herstellers zu entnehmen.

Die korrekte Pressrichtung verläuft grundsätzlich immer in Richtung des Leiters, da das Material bei der Verpressung „flüchtet“:



Isolierung nach der Verpressung

Zum Schutz vor Korrosion und Beschädigung von Aluminium-Leitern in Presskabelschuhen bzw. Pressverbinder empfehlen wir generell die Verwendung von isolierenden Schrumpfschläuchen (Wärme- / Kalt- / Roll-schrumpfschläuche). Die verwendeten Schrumpfschläuche müssen der Spannungsfestigkeit der Anwendung entsprechen. Daneben ist in Abhängigkeit von der mechanischen Belastung bei der Montage und im Betrieb die geeignete Wandstärke des Schrumpfschlau-ches zu wählen. Bei vertikaler Verlegung der Kabel oder möglicher Bildung von Schwitzwasser empfehlen wir, einen innenklebenden Schrumpfschlauch zu verwenden, der das Eindringen von Feuchtigkeit in der Pressverbindung langfristig und erfolgreich verhindert.

Beispiele:

- SK-D (dickwandig) bei starker Belastung
- SK-M (mittelwandig)
- SK (dünnwandig) bei geringer mechanischer Belastung



Logistik-Zentrum Hemmingen / Stuttgart

HELUKABEL® GmbH • Stammsitz

Dieselstraße 8-12 · 71282 Hemmingen
Tel. 07150 9209-0 · Fax 07150 81786
info@helukabel.de

Vertriebsbüro & Lager Chemnitz

Eichelbergstraße 7 · 09212 Limbach-Oberfrohna
Tel. 03722 6086-0 · Fax 03722 6086-420

Vertriebsbüro & Lager Berlin

Zum Mühlenfließ 1 · 15366 Neuenhagen
Tel. 03342 2397-0 · Fax 03342 80033

Vertriebsbüro Rhein-Ruhr

Am Handwerkhof 2-4 · 47269 Duisburg
Tel. 0203 73995-0 · Fax 0203 73995-210

Vertriebsbüro Nord

Bahnhofstraße 9 · 25524 Itzehoe
Tel. 04821 40394-0 · Fax 04821 40394-29

Internationale Standorte

Schweiz · Frankreich · Schweden · Italien · Belgien
Polen · Niederlande · Tschechische Republik · Türkei
Großbritannien · Österreich · Südafrika · Malaysia
Südkorea · China · Thailand · Singapur · Indonesien
Indien · Russland · USA · Kanada · Vereinigte Arabische
Emirate