

THE GREEN WORLD OF LAPP





Herzlich willkommen

Kommen Sie herein und schauen Sie sich um. Ganz gleich, welches Kabel, welche Leitung, welchen Stecker und welches Zubehör Sie für Ihre Anwendungen benötigen, hier werden Sie gezielt fündig. Wir haben über 40.000 verschiedene Standardartikel auf Lager. Und wir liefern innerhalb kürzester Zeit. Besondere Aufgaben erfordern besondere Lösungen. Auch in diesem Fall sind Sie hier bei uns an der richtigen Adresse. Zusätzlich zum umfangreichen Lapp Standardsortiment bieten wir Ihnen individuelle Kabelkonfektionen aber auch Spezialkabel und -leitungen nach Ihren Wünschen.

Dies sollten Sie außerdem wissen: Lapp ist einer der international führenden Systemanbieter. Unsere Marken kommen in unterschiedlichsten Anwendungen, Branchen und Weltmärkten zum Einsatz. Einer unserer Grundsätze ist: Den eigenen Anspruch von Perfektion sollte man nicht fremden Händen überlassen. Deshalb fertigen wir in eigenen Produktionsstätten. Darüber hinaus sind wir mit zahlreichen Vertriebsgesellschaften und Logistikzentren rund um den Globus immer in der Nähe unserer Kunden. Mit Sicherheit auch in Ihrer!

**In diesem Sinne:
Willkommen in der Welt von Lapp.**

Stammsitz

U.I. Lapp GmbH

Schulze-Delitzsch-Straße 25
70565 Stuttgart
Tel. +49(0)711/78 38-01
Fax +49(0)711/78 38-26 40
www.lappkabel.de

Öffnungszeiten

Vertrieb/Inland:

Mo - Do 7:00 – 18:00 Uhr
Fr 7:00 – 16:30 Uhr

Selbstabholung:

Mo - Fr 7:00 – 19:00 Uhr

Export:

Mo - Do 7:00 – 18:00 Uhr
Fr 7:00 – 17:00 Uhr

Inhalt



Erneuerbare Energien	
Weltweit im Einsatz	
Solarprodukte von Lapp	
Markenprodukte für Ihre Solaranlagen	
Der neue EPIC® 4 THIN	
Markenqualität aus Stuttgart	
ÖLFLEX® SOLAR XLR/XLR TF	
ÖLFLEX® SOLAR XLS	
ÖLFLEX® SOLAR XLSv	
ÖLFLEX® SOLAR V4A	
ÖLFLEX® SOLAR XL multi	
NYY-J, NYY-O	
EPIC® SOLAR 4 THIN	
EPIC® SOLAR Modul Box	
EPIC® SOLAR 4 konfektionierbar	
EPIC® SOLAR konfektioniert	
EPIC® SOLAR konfektionierbar M12	
EPIC® SOLAR G5 Einbaustecker	
EPIC® SOLAR Y-Splitter	
EPIC® SOLAR Crimp tool	
SKINTOP® CLICK/SKINTOP® CLICK-R	
SKINTOP® ST-M/SKINTOP® STR-M	
SILVYN® RILL PA 6	
SILVYN® FPAS	
Twist Tail™ Kabelbinder	
Produktübersicht Sonnenenergie	



Frischer Wind mit Lapp in Windkraftanlagen	
Die Lapp Gruppe – Ihr Systemlieferant	
Windpark Kommunikation – Lapp als Ihr Systemlieferant	
Konfektionierte LWL und Kabelkonfektion von Lapp	
On Site Hub von Lapp	
Eine sichere Verbindung	
ist der beste Schutz gegen Vibrationen!	
Schneller Datentransfer bei jeder Temperatur	
Kabelkonfektion für Windkraftanlagen	
Nordamerika ist anders	

2	ÖLFLEX® FORTIS	42
3	ÖLFLEX® TORSION	43
4	ÖLFLEX® TORSION FRNC	44
5	H07BN4-F Wind Class5 & Class6	46
6	ÖLFLEX® CONTROL TM	47
8	ÖLFLEX® CONTROL TM CY	48
9	ÖLFLEX® TRAY II	49
10	ÖLFLEX® HEAT 180 C MS	50
11	UNITRONIC® BUS CAN	51
12	HITRONIC® HQN Außenkabel	52
13	SKINTOP® MS-M BRUSH	53
14	SKINTOP® MS-SC-M	54
15	SKINTOP® BS-M	55
16	SKINTOP® COLD/SKINTOP® COLD-R	56
17	SKINTOP® CUBE	57
18	SILVYN® FLEXILOK M/SILVYN® FLEXILOK PG	58
19	SHRINK MARK FCC-FK Schrumpfschlauchbeschriftung	59
20	FLEXIMARK® Markierhülse halogenfrei	60
21	Produktübersicht Windenergie	61



29	Biogas bei Lapp	62
	Lapp – Weltweit der Partner für Biogas	63
	Systemprodukte aus einer Hand	64
	ÖLFLEX® ROBUST 200	65
	ÖLFLEX® ROBUST 210	66
	ÖLFLEX® ROBUST 215 C	67
	ÖLFLEX® FD ROBUST	68
31	ÖLFLEX® FD ROBUST C	69
32	ÖLFLEX® 440 P	70
34	ÖLFLEX® 440 CP	71
35	ÖLFLEX® CLASSIC 110 BLACK 0,6/1kV	72
36	ÖLFLEX® CLASSIC 110 CY BLACK 0,6/1 kV	73
	ÖLFLEX® EB	74
37	Produktübersicht Biogas	75
38		
39	Fax für Bestellung	76
40		



Erneuerbare Energien

Wir haben schon früh die Bedeutung der Grünen Energien erkannt und helfen dabei Sonne, Wind und andere grüne Energiequellen effizient zu nutzen. Entsprechend haben wir Spezialkompetenz aufgebaut und Produktprogramme für unsere Kunden entwickelt. Darum sind wir anerkannt als Zulieferer auf Augenhöhe. Ob Biogasanlage, Windkraftanlage, Solarpark oder Photovoltaikanlage für den „Hausgebrauch“, wir sind dabei.

Lapp ist einer der führenden Partner von Unternehmen aus den Anwendungsbereichen Photovoltaik, Windkraft, Biomasse und der Brennstoffzellentechnik.



Weltweit im Einsatz

Wo auch immer Sie Ihr Photovoltaikprojekt verwirklichen wollen – auf die Leitung unserer Komponenten können Sie sich verlassen. So wurden beispielsweise im Solarpark im spanischen Bovera auf einer Fläche von 24.700 m² mehr als 5.000 Solarmodule in-

stalliert. ÖLFLEX® SOLAR Leitungen mit einer Gesamtlänge von 20 km sorgen dort für den perfekten Betrieb. Doch nicht nur für Großprojekte, sondern auch bei kleineren Anlagen sind wir gerne Ihr Partner, auf den Sie zählen können.

Qualität zählt

Zahlreiche Eigenschaften machen die Komponenten so beliebt bei Anwendern: Sie sind nicht nur UV-beständig, sondern auch äußerst witterungs- und temperaturresistent. Kurzum – die Markenprodukte beweisen dauerhafte Bestleistung für vielfältige Einsatzmöglichkeiten, und das weltweit.

Solarprodukte von Lapp – Systemkompetenz für die Photovoltaik:

Vertrauen Sie auf einen Partner, der Ihnen bei Leitungen, Steckern und Verbindungen für die Photovoltaik perfekte Systemkompetenz aus einer Hand bietet. Mit den Lapp

Markenprodukten sind Sie für Ihr individuelles Projekt bestens gerüstet, wenn Sie Wert auf hervorragende Qualität und Service legen.



Markenprodukte für Ihre Solaranlagen

Im Solarbereich werden folgenden Produkte verwendet:

ÖLFLEX® SOLAR XLR/XLR TF



ÖLFLEX® SOLAR XLS



ÖLFLEX® SOLAR XLSv



ÖLFLEX® SOLAR V4A



ÖLFLEX® SOLAR XL multi



NYJ-J, NYJ-O



EPIC® SOLAR 4



EPIC® SOLAR Modul Box



EPIC® SOLAR 4 THIN konfektionierbar



EPIC® SOLAR M konfektioniert



EPIC® SOLAR M konfektionierbar M12



EPIC® SOLAR M G5 Einbaustecker



EPIC® SOLAR FMM Y-Splitter



EPIC® SOLAR Crimp tool



KS 20 Kabelschere



Universal Strip Abisolierwerkzeug



SKINTOP® CLICK / SKINTOP® CLICK-R



SKINTOP® ST-M /
SKINTOP® STR-M



SILVYN® RILL PA 6



SILVYN® FPAS



Twist Tail™ Kabelbinder



EPIC® SOLAR 4 THIN

Superschlank, supereffektiv, superlanglebig

Funktionssicherheit und Langlebigkeit sind zwei wesentliche Qualitätskriterien für Verkabelungssysteme im Bereich Photovoltaik. Die SOLAR Markenkomponenten von der Lapp Gruppe sind UV-beständig, witterungs- und temperaturresistent. Sie sind weltweit im Einsatz und sorgen sowohl in Großprojekten als auch bei Kleinanlagen für dauerhafte Verbindungen mit effektiver Energieübertragung.

Dahinter stehen fundiertes Know-how und jahrzehntelange Erfahrungen mit dem Einsatz von Kabelsystemen in extremen Umgebungsbedingungen – Hitze und Kälte sowie mechanische und chemische Belastungen.

Made in Germany:
Widerstandsloser Kabelanschluss
für supereffektive Energieübertragung.

Widerstandsloser Kabelanschluss durch innovative Schweißverbindung

Hohe Packungsdichte durch superflache 12 mm

Leiterquerschnitte von 1,5 mm² bis 6 mm²

Rundum praktisch – EPIC® SOLAR 4 für die Montage vor Ort

- 4 mm Stecker mit doppelten Rasthaken
- Leicht konfektionierbar durch Crimpanschluss
- Breites Einsatzspektrum durch Leiterquerschnitte von 2,5 mm² bis 6 mm²



EPIC® SOLAR 4 THIN bringt die Qualitätsanforderungen von Panel-Produzenten auf den Punkt:

- Keine Erwärmung des Steckers und daher geringe Alterung und lange Funktionssicherheit
- Stecker und Kabel vorkonfektioniert. Jedes Teil wird geprüft!
- Entwicklung nach internationalen TÜV und UL Standards



Befestigungsmöglichkeit für Kabelbinder

4 mm Stecksystem mit doppelten Rasthaken

Befestigungsmöglichkeit für Kabelbinder

Modulbox nach Maß!

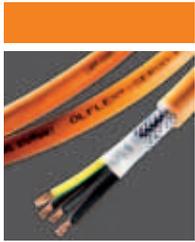


In Sachen Kundenorientierung und Flexibilität scheint bei Lapp Kabel immer die Sonne. Wir bieten EPIC® SOLAR Anschlussdosen für die witterungsbeständige Ver-

kabelung auch als kundenspezifische Lösung für Ihre Solar-Panels.

Fragen Sie uns!

Markenqualität aus Stuttgart

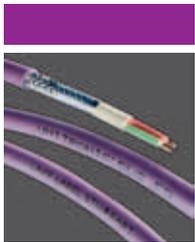


ÖLFLEX® Anschluss- und Steuerleitungen

Das weltweit erste Markenkabel gibt es heute in den unterschiedlichsten Ausführungen für höchste Ansprüche.

Besonderheiten: Ölbeständig, flexibel und für nahezu jede Anforderung bzw. Umgebungsbedingung passend verfügbar – auch halogenfrei.

Anwendungsgebiete: Universell einsetzbar. Spezielle Varianten werden auch zunehmend im Bereich der Erneuerbaren Energien nachgefragt.



UNITRONIC® Datenübertragungssysteme

Die Marke für schnelle, zukunftsweisende und sichere Datenübertragung.

Besonderheiten: UNITRONIC®, das sind nicht nur Datenleitungen, sondern auch Busleitungen, die mit aktiven Sensor/Aktormodulen oder Gateways ein perfektes System für die Automatisierung ergeben.

Anwendungsgebiete: Messen, Steuern, Regeln, BUS- oder LAN-Netze.



HITRONIC® Optische Übertragungssysteme

Die Marke für den blitzschnellen, störungsfreien, abhörgeschützten Datentransport.

Besonderheiten: Das HITRONIC® Programm beinhaltet LWL-Kabel in unterschiedlichsten Ausführungen sowie passendes Zubehör wie Spleissboxen, Wandverteiler oder Kuppelungen.

Anwendungsgebiete: Büro- und Industriebereich.



SKINTOP® Kabelverschraubungen

Die Marke für universelle Kabeleinführungen nach dem Prinzip: schnell fixiert, zentriert und hermetisch abgedichtet.

Besonderheiten: Große Klemmbereiche, optimale Zugentlastungen, unterschiedlichste Ausführungen wie SKINTOP® CLICK, COLD oder CUBE.

Anwendungsgebiete: Überall, wo Kabel sicher und schnell befestigt werden müssen.



SILVYN® Kabelschutz- und Führungssysteme

Die Marke für den Rundumschutz von Kabeln.

Besonderheiten: Zum Programm gehören SILVYN® Kabelschutzschläuche für den perfekten Schutz vor mechanischen und chemischen Belastungen sowie SILVYN® CHAIN Energieführungsketten für hochdynamische Anwendungen.

Anwendungsgebiete: Überall wo Kabel zusätzlich geschützt oder geführt werden müssen.



EPIC® Industrie-Steckverbinder

Die Marke für starke, zuverlässige Verbindungen.

Besonderheiten: Robuste Rechteck- und Rundsteckverbinder. Flexibles System aus Gehäusen, Einsätzen, Kontakten und Zubehör – für jede Anforderung die maßgenaue Lösung. Ebenso gehören EPIC® SOLAR Steckverbinder für Photovoltaik zum umfangreichen Programm.

Anwendungsgebiete: Maschinen- und Anlagenbau, Antriebstechnik.



ETHERLINE® Datenübertragungssysteme für ETHERNET-Technologie

Die Marke für Netzwerklösungen, Sicherheitssysteme und Firewalls im Bereich der Industrievernetzung.

Besonderheiten: Ganzheitliches System aus Hardware (Switches, Router, Kabel, Steckverbinder etc.), Software, Consulting, Netzdesign und Support.

Anwendungsgebiete: Factory Automation.



FLEXIMARK® Kennzeichnungssysteme

Die Marke für dauerhafte, übersichtliche Kabelmarkierungen.

Besonderheiten: Umfassendes Sortiment – von manuellen Etikettierlösungen bis zur digitalen Kennzeichnung. Chemisch, thermisch und mechanisch hoch belastbar.

Anwendungsgebiete: Kabel, Einzeladern, Schaltschränke.



Neu

ÖLFLEX® SOLAR XLR / ÖLFLEX® SOLAR XLR TF

Die neueste Solarleitungs-Generation nach PV1-F Bauart



Info

- Gemäß DKE Anforderungsprofil PV1-F
- TÜV Bauart Geprüft (2PFG 1169/08.07)

Nutzen

- Hohe thermische Belastbarkeit - langjährige Funktion der PV-Anlage zu jeder Jahreszeit
- Reduzierte Brandausweitung und toxische Rauchgasbildung im Brandfall
- Verschiedenfarbige Aderisolationen erleichtern bei Bedarf die Unterscheidung der Polarität bei der Installation
- Hohe thermische Belastbarkeit - langjährige Funktion der PV-Anlage zu jeder Jahreszeit
- Exakte Mengensteuerung bei Verlegung durch Metermarkierung auf dem Leitungsmantel

Anwendungsbereiche

- Für Verkabelung von Solarmodulen untereinander sowie zur Verbindung der einzelnen Modulreihen und des Wechselrichters
- Schräg- und Flachdach Photovoltaikanlagen
- Freiland- bzw. Solarfeldanlagen

Produkteigenschaften

- Ausgezeichnete Witterungs-, Temperatur- und UV-Beständigkeit

- Gute Kerb- und Abriebfestigkeit
- Gute Wärmedruckbeständigkeit
- Halogenfrei und flammwidrig
- Beständig gegen Oxalsäure und Natronlauge

Norm-Referenzen



- TÜV Bauart Geprüft (2PFG 1169/08.07)
- Halogenfrei nach EN 50267-2-1/-2, EN 60684-2
- Ozonbeständig nach EN 50396
- Witterungs-/UV beständig nach HD 605/A1
- Säuren-/Laugenbeständig nach EN60811-2-1

Aufbau

- Leiter: Feindrähtige verzinnnte Kupferlitze
- Aderisolation: Strahlenvernetztes Copolymer
- Aderfarbe: Schwarz, rot oder blau
- Außenmantel: Strahlenvernetztes Copolymer
- Außenmantelfarbe schwarz

Technische Daten

	Zulassungen PV1-F (TÜV Bauart geprüft nach 2 PFG 1169/08.2007)
	Leiterraufbau Feindrähtig nach VDE 0295, Klasse 5 / IEC 60228 Cl.5
	Mindestbiegeradius Feste Verlegung: 4 x Außendurchmesser
	Nennspannung AC U_0/U : 600/1000 V DC U_0/U : 900/1500 V max. zulässige Systemspannung: DC 1800 V
	Prüfspannung AC 6500 V
	Temperaturbereich -40° C bis +120° C max. Leitertemperatur

Artikelnummer	Leiterquerschnitt in mm ²	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
Aderisolation: schwarz / Außenmantel: schwarz				
ÖLFLEX® SOLAR XLR				
0025908	6,0	7,1	57,6	102,0
0025909	10,0	8,9	96,0	163,0
0025910	16,0	9,8	153,6	225,0
ÖLFLEX® SOLAR XLR TF				
0025905	1,5	5,4	14,4	43,0
0025923	2,5	5,4	24,0	51,0
0025943	4,0	6,0	38,4	70,0
Aderisolation: rot / Außenmantel: schwarz				
ÖLFLEX® SOLAR XLR				
0025914	6,0	7,1	57,6	102,0
0025915	10,0	8,9	96,0	163,0
0025916	16,0	9,8	153,6	225,0
ÖLFLEX® SOLAR XLR TF				
0025911	1,5	5,4	14,4	43,0
0025926	2,5	5,4	24,0	51,0
0025946	4,0	6,0	38,4	70,0
Aderisolation: blau / Außenmantel: schwarz				
ÖLFLEX® SOLAR XLR				
0025920	6,0	7,1	57,6	102,0
0025921	10,0	8,9	96,0	163,0
0025922	16,0	9,8	153,6	225,0
ÖLFLEX® SOLAR XLR TF				
0025917	1,5	5,4	14,4	43,0
0025927	2,5	5,4	24,0	51,0
0025947	4,0	6,0	38,4	70,0

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17
 Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen
 Packungsgröße: Ring 100 m; Trommel (500; 1000) m

Vergleichbare Produkte

- ÖLFLEX® SOLAR XL multi Seite 13
- ÖLFLEX® SOLAR XLS Seite 10

Zubehör

- EPIC® SOLAR siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 627 – 631



ÖLFLEX® SOLAR XLS

Elektronenstrahlvernetzte Solarleitung



Info

- Temperaturbereich -40°C bis +100°C

Nutzen

- Robust gegen mechanische Einwirkung
- Reduzierte Brandausweitung und toxische Rauchgasbildung im Brandfall
- Exakte Mengenkontrolle bei Verlegung durch Metermarkierung auf dem Leitungsmantel

Anwendungsgebiete

- Für Verkabelung von Solarmodulen untereinander sowie zur Verbindung der einzelnen Modulreihen und des Wechselrichters
- Schräg- und Flachdach Photovoltaikanlagen
- Freiland- bzw. Solarfeldanlagen

Produkteigenschaften

- Witterungs-, abrieb- und UV-beständig
- Gute Wärmedruckbeständigkeit
- Halogenfrei und flammwidrig
- Beständig gegen Oxalsäure und Natronlauge
- Auf Anfrage und unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Mindestmengen auch mit rotem und blauem Außenmantel lieferbar

Norm-Referenzen



- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- Halogenfrei nach EN 50267-2-1/-2, EN 60684-2
- Ozonbeständig nach EN 50396
- Witterungs-/UV beständig nach HD 605/A1
- Säuren-/Laugenbeständig nach EN60811-2-1

Aufbau

- Leiter: Feindrähtige verzinnete Kupferlitze
- Aderisolation: Strahlenvernetztes Copolymer
- Aderfarbe: Schwarz, rot oder blau
- Außenmantel: Strahlenvernetztes Copolymer
- Außenmantelfarbe schwarz

Technische Daten

- Leiteraufbau**
Feindrähtig nach VDE 0295, Klasse 5 / IEC 60228 Cl.5
- Mindestbiegeradius**
Feste Verlegung: 4 x Außendurchmesser
- Nennspannung**
AC U₀/U : 600/1000 V
DC U₀/U : 900/1500 V
max. zulässige Systemspannung: DC 1800 V
- Prüfspannung**
AC 6500 V
- Temperaturbereich**
Festverlegt: -40° C bis +100 °C

Artikelnummer	Leiterquerschnitt in mm ²	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
ÖLFLEX® SOLAR XLS - Aderisolation: schwarz / Außenmantel: schwarz				
0025800	1,5	5,4	14,4	29,0
0025805	2,5	5,4	24,0	45,0
0025810	4,0	6,0	38,4	72,0
0025815	6,0	7,1	57,6	102,0
0025820	10,0	8,9	96,0	159,0
0025825	16,0	9,8	153,6	247,0
ÖLFLEX® SOLAR XLS - Aderisolation: rot / Außenmantel: schwarz				
0025801	1,5	5,4	14,4	29,0
0025806	2,5	5,4	24,0	45,0
0025811	4,0	6,0	38,4	72,0
0025816	6,0	7,1	57,6	102,0
0025821	10,0	8,9	96,0	159,0
0025826	16,0	9,8	153,6	247,0
ÖLFLEX® SOLAR XLS - Aderisolation: blau / Außenmantel: schwarz				
0025802	1,5	5,4	14,4	29,0
0025807	2,5	5,4	24,0	45,0
0025812	4,0	6,0	38,4	72,0
0025817	6,0	7,1	57,6	102,0
0025822	10,0	8,9	96,0	159,0
0025827	16,0	9,8	153,6	247,0

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen

Packungsgröße: Ring 100 m; Trommel (500; 1000) m

Vergleichbare Produkte

- ÖLFLEX® SOLAR XL multi siehe Seite 13

Zubehör

- EPIC® SOLAR - Industriell umspritzte und frei konfektionierbare Solar-Steckverbinder zur sicheren Verbindung von PV-Modulen
- SKINTOP® ST / SKINTOP® CLICK - Approbierte Kabelverschraubungen zum Einsatz an PV-Anschlußdosen, Zählerkästen und Wechselrichtern



ÖLFLEX® SOLAR XLSv

Robuste Solarleitung mit großen Leiterquerschnitten

LAPP KABEL STUIGART ÖLFLEX® SOLAR XLSv ROHS CE



Info

- Für hohe elektrische Leistungen
- Geeignet für direkte Erdverlegung

Nutzen

- Verstärkter Außenmantel schützt gut gegen mechanische Einwirkung
- Hohe thermische Belastbarkeit - langjährige Funktion der PV-Anlage zu jeder Jahreszeit
- Reduzierte Brandausweitung und toxische Rauchgasbildung im Brandfall
- Unter Berücksichtigung der allg. gültigen Verlegerichtlinien auch für Erdverlegung geeignet
- Exakte Mengenkontrolle bei Verlegung durch Metermarkierung auf dem Leitungsmantel

Anwendungsbereiche

- Zur Verbindung von einzelnen Modulreihen sowie feststehenden und nachgeführten Solargeneratoren
- Freiland- bzw. Solarfeldanlagen
- Große Leiterquerschnitte werden bei PV-Großanlagen bzw. Solarfeldern als Sammelleitung zur Übertragung hoher Stromlasten zwischen den einzelnen Modulreihen bzw. als Verbindung zu dem Wechselrichter eingesetzt

Produkteigenschaften

- Ausgezeichnete Witterungs-, Abrieb-, Temperatur- und UV-Beständigkeit
- Gute Wärmedruckbeständigkeit
- Halogenfrei und flammwidrig

Norm-Referenzen



- Witterungs-/UV beständig nach HD 605/A1
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- Halogenfrei nach IEC 60754-1
- Ozonbeständig nach EN 50396
- Säuren-/Laugenbeständig nach EN60811-2-1

Aufbau

- Leiter: Feindrähtige verzinnnte Kupferlitze
- Aderisolation: Strahlenvernetztes Copolymer
- Außenmantel: Strahlenvernetztes Copolymer
- Außenmantelfarbe schwarz

Technische Daten



Ader-Ident-Code

Schwarz



Leiterraufbau

Feindrähtig nach VDE 0295, Klasse 5 / IEC 60228 Cl.5



Mindestbiegeradius

Feste Verlegung: 4 x Außendurchmesser



Nennspannung

AC U_0/U : 600/1000 V

DC U_0/U : 900/1500 V

max. zulässige Systemspannung:

DC 1800 V



Prüfspannung

AC 6500 V



Temperaturbereich

Festverlegt:

-40° C bis +100 °C

Artikelnummer	Leiterquerschnitt in mm ²	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
ÖLFLEX® SOLAR XLSv				
0027110	4,0	8,0	38,4	104,0
0027111	6,0	9,1	57,6	141,0
0027112	10,0	10,5	96,0	201,0
0027113	16,0	11,9	153,6	280,0
0027114	25,0	13,2	240,0	386,0
0027115	35,0	14,5	336,0	502,0
0027116	50,0	17,7	480,0	698,0
0027117	70,0	19,7	672,0	921,0
0027118	95,0	22,0	912,0	1.210,0
0027119	120,0	23,8	1.152,0	1.475,0
0027120	150,0	28,0	1.440,0	1.868,0
0027121	185,0	31,0	1.776,0	2.299,0
0027122	240,0	34,0	2.304,0	2.910,0

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von „Metallpreisbasis“ und „Metallzahl“ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen

Packungsgröße: Trommel

Auf Anfrage und unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Mindestmengen fertigen wir auch Versionen mit größeren Leiterquerschnitten oder auch mit roter bzw. blauer Aderisolation oder einem aufgedruckten Codierstreifen auf dem schwarzen Außenmantel als Unterscheidungsmerkmal

Zubehör

- SKINTOP® ST / SKINTOP® CLICK - Approbierte Kabelverschraubungen zum Einsatz an PV-Anschlußdosen, Zählerkästen und Wechselrichtern siehe Seite 23



ÖLFLEX® SOLAR V4A

Edelstahlarmierte Solarleitung



Info

- **Geschützt gegen Marder, Nager und Termiten**

■ Nutzen

- Rostfreies Edelstahlgeflecht (Klasse V4A) schützt wirkungsvoll bei erhöhtem Schadensrisiko durch Marder, Nager oder auch Termiten
- Robust gegen mechanische Einwirkung
- Reduzierte Brandausweitung und toxische Rauchgasbildung im Brandfall

■ Anwendungsgebiete

- Für PV-Anlagen auf beispielsweise Stall- und Scheunendächern in besonders bewaldeten Regionen oder landwirtschaftlichen Betrieben
- Schräg- und Flachdach Photovoltaikanlagen
- Freiland- bzw. Solarfeldanlagen

■ Produkteigenschaften

- Witterungs-, abrieb- und UV-beständig
- Halogenfrei und flammwidrig
- Gute Wärmedruckbeständigkeit

■ Norm-Referenzen



- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- Halogenfrei nach EN 50267-2-1/-2, EN 60684-2
- Witterungs-/UV beständig nach HD 605/A1

■ Aufbau

- Leiter: Feindrähtige verzinnete Kupferlitze
- Aderisolation: vernetztes Polymer
- Außenmantel: Spezial-Polymer
- Außenmantelfarbe schwarz
- Armierung: rostfreies Edelstahlgeflecht (V4A)

■ Technische Daten



Ader-Ident-Code

Schwarz



Leiteraufbau

Feindrähtig nach VDE 0295, Klasse 5 / IEC 60228 Cl.5



Mindestbiegeradius

Feste Verlegung: 5 x Außendurchmesser



Nennspannung

AC U_0/U : 600/1000 V
DC U_0/U : 900/1500 V
max. zulässige Systemspannung:
DC 1800 V



Prüfspannung

AC 6500 V



Temperaturbereich

Festverlegt:
-40° C bis +100 °C

Artikelnummer	Leiterquerschnitt in mm ²	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
ÖLFLEX® SOLAR V4A Edelstahl				
0025960	4,0	7,0	38,4	98,0
0025961	6,0	8,0	57,6	158,0

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen

Packungsgröße: Ring 100 m; Trommel (500; 1000) m

■ Zubehör

- EPIC® SOLAR - Industriell umspritzte und frei konfektionierbare Solar-Steckverbinder zur sicheren Verbindung von PV-Modulen
- SKINTOP® ST / SKINTOP® CLICK - Approbierte Kabelverschraubungen zum Einsatz an PV-Anschlußdosen, Zählerkästen und Wechselrichtern



ÖLFLEX® SOLAR XL multi

UL/CSA approbierte Solarleitung

LAPP KABEL STÜTTGART ÖLFLEX® SOLAR XL multi ROHS CE



Info

- Für Einsatz in Nordamerika

Nutzen

- Die c(UL)us Approbation ermöglicht die Verkabelung von PV-Anlagen in ganz Nordamerika. Entsprechend dem NEC (National Electrical Code) dürfen in den USA nur speziell für den Außenbereich gelistete Leitungen im Freien eingesetzt werden
- Hohe thermische Belastbarkeit - langjährige Funktion der PV-Anlage zu jeder Jahreszeit
- Reduzierte Brandausweitung und toxische Rauchgasbildung im Brandfall
- Exakte Mengensteuerung bei Verlegung durch Metermarkierung auf dem Leitungsmantel

Anwendungsgebiete

- Für Verkabelung von Solarmodulen untereinander sowie zur Verbindung der einzelnen Modulreihen und des Wechselrichters
- Schräg- und Flachdach Photovoltaikanlagen
- Freiland- bzw. Solarfeldanlagen

Produkteigenschaften

- Ausgezeichnete Witterungs-, Abrieb-, Temperatur- und UV-Beständigkeit
- Witterungsbeständig nach ISO 4892-2 bzw. UL 1581 Section 1200
- Halogenfrei und flammwidrig (IEC 60332-1-2)

Norm-Referenzen



- UL/CSA gelistet

Aufbau

- Leiter: Feindrähtige verzinnzte Kupferlitze
- Aderisolation: Spezial-Polyolefin, vernetzt
- Außenmantel: Vernetztes Copolymer
- Außenmantelfarbe schwarz

Technische Daten



Zulassungen

c(UL)us gelistet nach
UL USE-2 „SUNLIGHT RESISTANT“
cUL RWU90 „SUNLIGHT RESISTANT“



Leiteraufbau

Feindrähtig nach VDE 0295,
Klasse 5 / IEC 60228 Cl.5



Mindestbiegeradius

Feste Verlegung: 4 x Außendurchmesser



Nennspannung

AC U_0/U : 600/1000 V
DC U_0/U : 900/1500 V
max. zulässige Systemspannung:
DC 1800 V

normativ nach UL/CSA:
600 V



Prüfspannung

4000 V



Temperaturbereich

Fest verlegt:
-40 °C bis +120 °C

Artikelnummer	Leiterquerschnitt in mm ²	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
ÖLFLEX® SOLAR XL multi - UL / cUL approbiert				
Außenmantelfarbe schwarz				
0026585	2,5	5,6	24,0	45,0
0026586	4,0	6,0	38,4	72,0
0026587	6,0	7,1	57,6	102,0
0026588	10,0	8,5	96,0	159,0
0026589	16,0	9,9	153,6	247,0
Außenmantelfarbe schwarz - codiert				
0026590	2,5	5,6	24,0	45,0
0026591	4,0	6,0	38,4	72,0
0026592	6,0	7,1	57,6	102,0
0026593	10,0	8,5	96,0	159,0
0026594	16,0	9,9	153,6	247,0

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen

Packungsgröße: 100mtr = Ring / 500mtr u. 1000mtr = Trommel

Vergleichbare Produkte

- ÖLFLEX® SOLAR XLS siehe Seite 10

Zubehör

- EPIC® SOLAR - Industriell umspritzte und frei konfektionierbare Solar-Steckverbinder zur sicheren Verbindung von PV-Modulen
- SKINTOP® ST / SKINTOP® CLICK - Approbierte Kabelverschraubungen zum Einsatz an PV-Anschlußdosen, Zählerkästen und Wechselrichtern



NYY-J, NYY-O

Festverlegtes PVC-Erdkabel mit verschiedenen Einsatzbereichen



Anwendungsgebiete

- Als festverlegtes Energie- und Steuerkabel mit folgenden Einsatzbereichen:
- Im Innen- und Außenbereich
- Im Erdreich
- In Beton
- Im Wasser

Produkteigenschaften

- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- Strombelastbarkeit nach HD 603 Teil 3G für Verlegung im Freien und gemäß VDE 0298 Teil 4 (siehe auch Hauptkatalog 2010/11 Anhang T12) bei Verlegung in und an Gebäuden

Norm-Referenzen



Aufbau

- Leiter aus blanken Kupferdrähten
- Aderisolation auf PVC-Basis
- Füllmischung über dem Aderverband
- Außenmantel auf PVC-Basis

Technische Daten

- Ader-Ident-Code**
Bis 5 Adern: nach VDE 0293-308 (Hauptkatalog 2010/11 Anhang T9)
Ab 6 Adern: schwarz mit weißen Nummern
- Zulassungen**
VDE 0276 Teil 603 (für 1-5 Adern)
VDE 0276 Teil 627 (ab 7 Adern)
- Leiteraufbau**
Ein- oder mehrdrähtig
- Mindestbiegeradius**
Eindrähtig: 15 x Außendurchmesser
Mehrdrähtig: 12 x Außendurchmesser
- Nennspannung**
U₀/U: 0,6/1,0 kV
- Prüfspannung**
4000 V
- Temperaturbereich**
Bei Verlegung: +5°C bis +50°C
Fest verlegt: -40°C bis +70°C

Artikelnummer	Aderzahl und mm ² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
NYY-J				
15500773	4 x 95,0 sm	40,0	3.648,0	4.746
15500783	4 x 120,0 sm	43,0	4.608,0	5.813
15500793	4 x 150,0 sm	48,0	5.760,0	7.263
15500803	4 x 185,0 sm	53,0	7.104,0	8.905
15500813	4 x 240,0 sm	60,0	9.216,0	11.430

Kupferpreisbasis: Hohlpreis; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17
 Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen
 Packungsgröße: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel
 Bitte gewünschte Packungsgröße angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

NAYY-J

Festverlegtes PVC-Erdkabel mit Aluminiummassivleitern



Anwendungsgebiete

- Als festverlegtes Energie- und Steuerkabel mit folgenden Einsatzbereichen:
- Im Innen- und Außenbereich
- Im Erdreich
- In Beton
- Im Wasser

Produkteigenschaften

- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- Maximale Zugbeanspruchung für Aluminiumleiter ist 30 N/mm²
- Strombelastbarkeit nach HD 603 Teil 3G für Verlegung im Freien und gemäß VDE 0298 Teil 4 (siehe auch Hauptkatalog 2010/11 Anhang T12) bei Verlegung in und an Gebäuden

Norm-Referenzen



Aufbau

- Leiter aus Aluminium
- Aderisolation auf PVC-Basis
- Füllmischung über dem Aderverband
- Außenmantel auf PVC-Basis

Technische Daten

- Ader-Ident-Code**
Nach VDE 0293-308 (Tabelle T9)
- Zulassungen**
VDE 0276 Teil 603
- Leiteraufbau**
Eindrähtig
- Mindestbiegeradius**
Fest verlegt: 12 x Außendurchmesser
- Nennspannung**
U₀/U: 0,6/1,0 kV
- Prüfspannung**
4000 V
- Temperaturbereich**
Bei Verlegung: +5°C bis +50°C
Nach Verlegung: -30°C bis +70°C

Artikelnummer	Aderzahl und mm ² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Aluzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
NAYY-J				
1552014	4 x 120,0 se	41,9	1.392,0	2.655
1552015	4 x 150,0 se	45,6	1.740,0	3.150
1552016	4 x 185,0 se	50,8	2.146,0	3.925
1552017	4 x 240,0 se	59,6	2.784,0	4.880

Alupreisbasis: Hohlpreis; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17
 Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen



Neu



EPIC® SOLAR 4 THIN M konfektioniert



Info

- 4mm Stecksystem mit doppelten Rasthaken
- Widerstandsloser Kabelanschluss



EPIC® SOLAR 4 THIN F konfektioniert



Nutzen

- Widerstandsloser Kabelanschluss für effiziente Energieübertragung
- Innovatives, zum Patent angemeldetes Kontaktsystem, Strom lässt den Steckverbinder kalt
- Große Funktionssicherheit und Langlebigkeit durch Schweißverbindungen
- Superflache 12mm für hohe Packungsdichte

Anwendungsgebiete

- Konfektionierte Anschlussleitungen für die witterungsbeständige Verkabelung von Photovoltaikanlagen

Produkteigenschaften

- 4mm Stecksystem mit doppelten Rasthaken
- Vorkonfektioniert mit 100% automatischer Kontrolle
- Große Bandbreite an Leiterquerschnitten von 1,5mm² bis 6mm²
- EPIC® SOLAR 4 Thin ist nicht kompatibel zu EPIC® SOLAR
- TÜV Rheinland und UL in Vorbereitung

Technische Daten

- Bemessungsspannung in V**
1000 V AC/DC
- Bemessungsstoßspannung**
8 kV
- Verschmutzungsgrad**
3
- Durchgangswiderstand**
< 0.2 mOhm
- Schutzart**
IP68 (10h / 1m)
- Schutzklasse**
II
- Steckzyklen**
100
- Temperaturbereich**
-40 °C ... +105 °C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Querschnitt in mm ²	Bemessungsstrom in A	Länge in m	Kupferzahl kg/1000 Stück	Stück / VPE
EPIC® SOLAR 4 THIN male mit Leitung ÖLFLEX® SOLAR XLR						
44428100	EPIC® SOLAR 4 THIN M XLR TF 1,5mm ² 1m	1,5	16,0	1,0	14,4	100
44428101	EPIC® SOLAR 4 THIN M XLR TF 2,5mm ² 1m	2,5	21,0	1,0	24,0	100
44428102	EPIC® SOLAR 4 THIN M XLR TF 4mm ² 1m	4	24,0	1,0	38,4	100
44428103	EPIC® SOLAR 4 THIN M XLR 6mm ² 1m	6	29,0	1,0	57,6	100
EPIC® SOLAR 4 THIN male mit Leitung ÖLFLEX® SOLAR XL multi						
44428108	EPIC® SOLAR 4 THIN M XL multi 2,5mm ² 1m	2,5	21,0	1,0	24,0	100
44428109	EPIC® SOLAR 4 THIN M XL multi 4mm ² 1m	4	24,0	1,0	38,4	100
44428110	EPIC® SOLAR 4 THIN M XL multi 6mm ² 1m	6	29,0	1,0	57,6	100
EPIC® SOLAR 4 THIN female mit Leitung ÖLFLEX® SOLAR XLR						
44428104	EPIC® SOLAR 4 THIN F XLR TF 1,5mm ² 1m	1,5	16,0	1,0	14,4	100
44428105	EPIC® SOLAR 4 THIN F XLR TF 2,5mm ² 1m	2,5	21,0	1,0	24,0	100
44428106	EPIC® SOLAR 4 THIN F XLR TF 4mm ² 1m	4	24,0	1,0	38,4	100
44428107	EPIC® SOLAR 4 THIN F XLR 6mm ² 1m	6	29,0	1,0	57,6	100
EPIC® SOLAR 4 THIN female mit Leitung ÖLFLEX® SOLAR XL multi						
44428111	EPIC® SOLAR 4 THIN F XL multi 2,5mm ² 1m	2,5	21,0	1,0	24,0	100
44428112	EPIC® SOLAR 4 THIN F XL multi 4mm ² 1m	4	24,0	1,0	38,4	100
44428113	EPIC® SOLAR 4 THIN F XL multi 6mm ² 1m	6	29,0	1,0	57,6	100

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17
Andere Längen und Kabelendbearbeitungen auf Anfrage



EPIC® SOLAR Modul Box



EPIC® SOLAR Modul Box mit Kabel



Nutzen

- Anschlussdosen für die witterungsbeständige Verkabelung von Photovoltaik- Anlagen

Anwendungsgebiete

- Die Modul Box wird auf die Rückseite der Solarmodule geklebt. Die Kontaktbänder werden in der Modul Box kontaktiert
- Zur weiteren Verkabelung werden an diese Modul Box vorkonfektionierten Solarleitungen wie EPIC® SOLAR 4 THIN oder EPIC® SOLAR angeschlossen.

Produkteigenschaften

EPIC® SOLAR Modul Box

- Robuste Anschlussdosen für die Verkabelung der Solarmodule mit Solarkabeln, z.B.: mit ÖLFLEX® SOLAR

- Abmessungen (BxHxT): 118x28,5x109 mm
- Gehäuse-Werkstoff: PPO/PPS
- UL: in Vorbereitung

EPIC® SOLAR Modul Box mit Kabel

- Diese Anschlussdosen mit konfektionierten Leitungen EPIC® SOLAR 4 THIN und EPIC® SOLAR in verschiedenen Leiterquerschnitten erhältlich
- Abmessungen (BxHxT): 118x28,5x109 mm
- Leitungslänge: 1m
- UL: in Vorbereitung

Passende Leitungen

EPIC® SOLAR Modul Box

- ÖLFLEX® SOLAR XLS Seite 10
- ÖLFLEX® SOLAR XLR TF Seite 9
- ÖLFLEX® SOLAR XLR Seite 9

Technische Daten

Bemessungsspannung in V

1000 V AC/DC

Bemessungsstrom in A

13 A

Durchgangswiderstand

< 5 mOhm

Kontakte

Kupferlegierung, verzinkt

Kontaktzahlen

2

Leitungsanschluss

Klemmanschluss für Kontaktbänder: max. 7mm breit (gefaltet 10mm)

Steckanschluss für Solarleitungen mit Lamellenstecker Ø 3mm



Schutzart

IP 65

Schutzklasse

II



Temperaturbereich

-40 °C bis +90 °C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Anschlussart	Querschnitt in mm ²	Kabelklemmbereich, mm	Länge in m	Stück / VPE
EPIC® SOLAR Modul Box						
44428043	EPIC® SOLAR ST200 3D	bestückt mit 3 Bypass-Dioden	max. 6	3,7 - 7,1		100
44428044	EPIC® SOLAR ST200 6D	bestückt mit 6 Bypass-Dioden	max. 6	3,7 - 7,1		100
EPIC® SOLAR Modul Box mit Kabel und Stecker EPIC® SOLAR						
44428045	EPIC® SOLAR ST200 XL multi 4mm ² 1m	Konfektioniert mit Solarkabel	4		1,0	100
44428046	EPIC® SOLAR ST200 XL multi 6mm ² 1m	Konfektioniert mit Solarkabel	6		1,0	100
EPIC® SOLAR Modul Box mit Kabel und Stecker EPIC® SOLAR 4 THIN						
44428062	EPIC® SOLAR ST200 4 THIN XLR TF 4mm ² 1m	Konfektioniert mit Solarkabel	4		1,0	100
44428063	EPIC® SOLAR ST200 4 THIN XLR 6mm ² 1m	Konfektioniert mit Solarkabel	6		1,0	100

Andere Ausführungen auf Anfrage



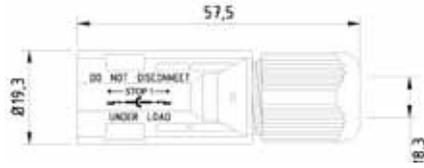
Neu

EPIC® SOLAR 4 M

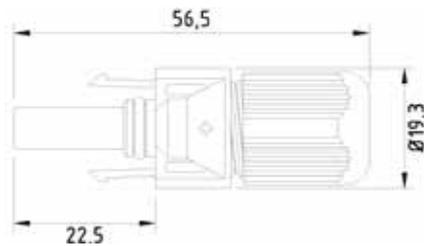


Info

- 4mm Stecksystem mit doppelten Rasthaken
- Vor Ort montierbarer Solarsteckverbinder



EPIC® SOLAR 4 F



Nutzen

- Niedriger Übergangswiderstand für effiziente Energieübertragung
- Crimpanschluß für die Montage vor Ort
- Geeignet für viele ÖLFLEX® SOLAR Leitungen

Anwendungsgebiete

- Photovoltaikanlagen
- Kristallin- und Dünnschichttechnik
- Solartracker

Produkteigenschaften

- 4mm Stecksystem mit doppelten Rasthaken
- Crimpanschluß für die Montage vor Ort
- EPIC® SOLAR 4 Thin ist nicht kompatibel zu EPIC® SOLAR

Passende Leitungen

- ÖLFLEX® SOLAR XL multi Seite 13
- ÖLFLEX® SOLAR XLS Seite 10
- ÖLFLEX® SOLAR XLR TF Seite 9
- Passendes Werkzeug EPIC® SOLAR 4 Crimptool Seite 22

Technische Daten

- Bemessungsspannung in V**
1000 V AC/DC
- Bemessungsstoßspannung**
6 kV
- Verschmutzungsgrad**
2
- Durchgangswiderstand**
< 0,25 mOhm
- Schutzart**
IP68 (1h / 1m)
- Schutzklasse**
II
- Temperaturbereich**
-40 °C bis +90 °C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Querschnitt in mm ²	Kabelklemmbereich, mm	Bemessungsstrom in A	Stück / VPE
EPIC® SOLAR 4 Male konfektionierbar					
44428200	EPIC® SOLAR 4 M 2,5mm ²	2,5	4,5 - 7,8	36,0	50
44428201	EPIC® SOLAR 4 M 4mm ²	4	4,5 - 7,8	45,0	50
44428202	EPIC® SOLAR 4 M 6mm ²	6	4,5 - 7,8	52,0	50
EPIC® SOLAR 4 Female konfektionierbar					
44428203	EPIC® SOLAR 4 F 2,5mm ²	2,5	4,5 - 7,8	36,0	50
44428204	EPIC® SOLAR 4 F 4mm ²	4	4,5 - 7,8	45,0	50
44428205	EPIC® SOLAR 4 F 6mm ²	6	4,5 - 7,8	52,0	50



EPIC® SOLAR M konfektioniert



Info

- Neue Varianten mit neuer Leitung ÖLFLEX® SOLAR XLR

EPIC® SOLAR F konfektioniert



Info

- Neue Varianten mit neuer Leitung ÖLFLEX® SOLAR XLR

■ Nutzen

- Die Lapp Gruppe nutzt hier Ihre Kompetenzen als Kabel- und Steckverbinderhersteller und umspritzt ÖLFLEX® SOLAR Leitungen mit dem EPIC® SOLAR Steckverbinder. Dies unterscheidet EPIC® SOLAR von anderen montierten Systemen. Die Umspritztechnologie ist außerordentlich robust, erreicht höchste Zugfestigkeit und ist unschlagbar dicht. Die Umspritzung wird in einem industriellen Prozess gefertigt und kontinuierlich geprüft, das Resultat sind Produkte in konstant höchster Qualität.

■ Anwendungsgebiete

- Konfektionierte umspritzte Solarleitungen für die witterungsbeständige Verkabelung von Photovoltaik- Anlagen

■ Produkteigenschaften

- Diese einseitig mit EPIC® SOLAR Steckverbindern konfektionierten Leitungen sind als male (M) und female (F) Version in Verbindung mit ÖLFLEX® SOLAR XLR in verschiedenen Querschnitten erhältlich.
- Andere Längen und Kabelendbearbeitungen auf Anfrage

■ Technische Daten

Bemessungsspannung in V	1000 V AC/DC
Bemessungsstoßspannung	8 kV
Bemessungsstrom in A	30 A
Verschmutzungsgrad	3
Durchgangswiderstand	< 2 mOhm
Schutzart	IP68 (10h / 1m)
Schutzklasse	II
Temperaturbereich	-40 °C ... +105 °C



Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Querschnitt in mm ²	Länge in m	Kupferzahl kg / 1000 Stück	Stück / VPE
EPIC® SOLAR Male mit Leitung ÖLFLEX® SOLAR XL multi					
44428002	EPIC® SOLAR M XL multi 2,5 mm ² 1m	2,5	1,0	24,6	100
44428007	EPIC® SOLAR M XL multi 4,0 mm ² 1m	4,0	1,0	39,4	100
44428009	EPIC® SOLAR M XL multi 6,0 mm ² 1m	6,0	1,0	59,0	100
EPIC® SOLAR Male mit Leitung ÖLFLEX® SOLAR XLR					
44428052	EPIC® SOLAR M XLR 2,5 mm ² 1m	2,5	1,0	24,6	100
44428053	EPIC® SOLAR M XLR 4,0 mm ² 1m	4,0	1,0	39,4	100
44428054	EPIC® SOLAR M XLR 6,0 mm ² 1m	6,0	1,0	59,0	100
EPIC® SOLAR Female mit Leitung ÖLFLEX® Solar XL multi					
44428014	EPIC® SOLAR F XL multi 2,5 mm ² 1m	2,5	1,0	24,6	100
44428018	EPIC® SOLAR F XL multi 4,0 mm ² 1m	4,0	1,0	39,4	100
44428019	EPIC® SOLAR F XL multi 6,0 mm ² 1m	6,0	1,0	59,0	100
EPIC® SOLAR Female mit Leitung ÖLFLEX® SOLAR XLR					
44428049	EPIC® SOLAR F XLR 2,5 mm ² 1m	2,5	1,0	24,6	100
44428050	EPIC® SOLAR F XLR 4,0 mm ² 1m	4,0	1,0	39,4	100
44428051	EPIC® SOLAR F XLR 6,0 mm ² 1m	6,0	1,0	59,0	100

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17
Andere Längen und Kabelendbearbeitungen auf Anfrage

■ Vergleichbare Produkte

- EPIC® SOLAR FMM Y-Splitter siehe Seite 21
- EPIC® SOLAR MFF Y-Splitter siehe Seite 21
- Das komplette Sortiment der EPIC® SOLAR Produkte finden Sie im aktuellen Hauptkatalog sowie im Webkatalog unter www.lappkabel.de

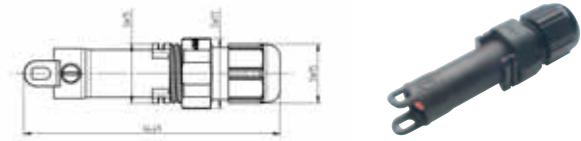


EPIC® SOLAR M konfektionierbar M 12



Info

- Einfache und sichere Montage mit SKINTOP® Verschraubung

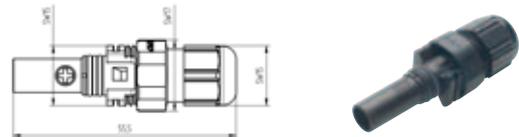


EPIC® SOLAR F konfektionierbar M 12



Info

- Einfache und sichere Montage mit SKINTOP® Verschraubung



Nutzen

- Der EPIC® SOLAR Steckverbinder konfektionierbar ist bereits vormontiert und besteht aus nur 2 Einzelteilen: dem Steckverbinderteil und einer SKINTOP® Verschraubung. Diese SKINTOP®-Verschraubungen haben seit vielen Jahren in Millionen Anwendungen ihre Beständigkeit und Robustheit unter Beweis gestellt und sind in diesem Steckverbinder optimal für Photovoltaik-Systeme einsetzbar. Der Kontakt wird angecrimpt, danach werden die Kunststoffkomponenten einfach zusammengeschraubt. Der Kabelabgang ist für Durchmesser von 4,5mm bis 7,3mm geeignet.

Anwendungsgebiete

- Konfektionierbarer Steckverbinder für einfachste Montage mit SKINTOP® Verschraubung

Passende Leitungen

- ÖLFLEX® SOLAR XLS Seite 10
- ÖLFLEX® SOLAR XLR TF Seite 9
- ÖLFLEX® SOLAR XLR Seite 9

Passende Werkzeuge

- EPIC® SOLAR Crimp tool siehe Seite 22
- Universal Strip Abisolierwerkzeug siehe Seite 22

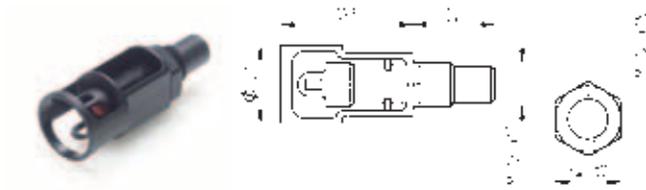
Technische Daten

- Bemessungsspannung in V**
1000 V AC/DC
- Bemessungsstoßspannung**
8 kV
- Bemessungsstrom in A**
30 A
19 A bei 85 °C
- Verschmutzungsgrad**
3
- Durchgangswiderstand**
< 2 mOhm
- Schutzart**
IP68 (10h / 1m)
- Schutzklasse**
II
- Temperaturbereich**
-40 °C ... +105 °C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Querschnitt in mm ²	Stück / VPE
Steckverbinder konfektionierbar Male M 12			
44428020	EPIC® SOLAR M 2,5 - 4,0mm ² M12	2,5 - 4,0	50
44428021	EPIC® SOLAR M 6,0mm ² M12	6,0	50
Steckverbinder konfektionierbar Female M 12			
44428022	EPIC® SOLAR F 2,5 - 4,0mm ² M12	2,5 - 4,0	50
44428023	EPIC® SOLAR F 6,0mm ² M12	6,0	50



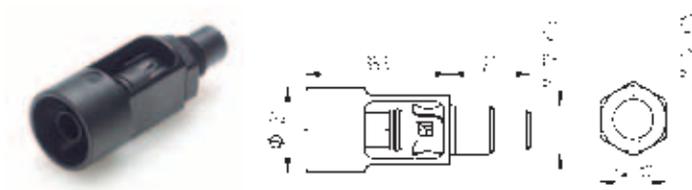
EPIC® SOLAR M G5 Einbaustecker



Info

- TÜV Rheinland: zertifiziert

EPIC® SOLAR F G5 Einbaustecker



Info

- TÜV Rheinland: zertifiziert

EPIC® SOLAR Schutzkappe



Nutzen

EPIC® SOLAR M G5 Einbaustecker

- Einbaustecker dienen zum einfachen und schnellen Anschluss von Leitungen an Wechselrichter und Anschlussboxen. Für Leitungen bis 6mmØ.

EPIC® SOLAR F G5 Einbaustecker

- Einbaustecker dienen zum einfachen und schnellen Anschluss von Leitungen an Wechselrichter und Anschlussboxen. Für Leitungen bis 6mmØ.

EPIC® SOLAR Schutzkappe

- Die Schutzkappe verhindert das Eindringen von Schmutz und bietet erhöhten Berührungsschutz (IP65).

Anwendungsgebiete

EPIC® SOLAR M G5 Einbaustecker

- Einbaustecker zum Anschluss an Wechselrichter und Verteiler. M12-Befestigung

EPIC® SOLAR F G5 Einbaustecker

- Einbaustecker zum Anschluss an Wechselrichter und Verteiler. M12-Befestigung

Produkteigenschaften

- Robust, UV- und witterungsbeständig

Technische Daten

Bemessungsspannung in V

EPIC® SOLAR M G5 Einbaustecker

1000 V AC/DC

EPIC® SOLAR F G5 Einbaustecker

1000 V AC/DC

Bemessungsstoßspannung

EPIC® SOLAR M G5 Einbaustecker

8 kV

EPIC® SOLAR F G5 Einbaustecker

8 kV

Bemessungsstrom in A

EPIC® SOLAR M G5 Einbaustecker

30 A

19 A bei 85°C

EPIC® SOLAR F G5 Einbaustecker

30 A

19 A bei 85°C

Verschmutzungsgrad

EPIC® SOLAR M G5 Einbaustecker

3

EPIC® SOLAR F G5 Einbaustecker

3

Durchgangswiderstand

EPIC® SOLAR M G5 Einbaustecker

< 2 mOhm

EPIC® SOLAR F G5 Einbaustecker

< 2 mOhm



Schutzart

EPIC® SOLAR M G5 Einbaustecker

IP68 (10h / 1m)

EPIC® SOLAR F G5 Einbaustecker

IP68 (10h / 1m)

Schutzklasse

EPIC® SOLAR M G5 Einbaustecker

II

EPIC® SOLAR F G5 Einbaustecker

II



Temperaturbereich

EPIC® SOLAR M G5 Einbaustecker

-40 °C ... +105 °C

EPIC® SOLAR F G5 Einbaustecker

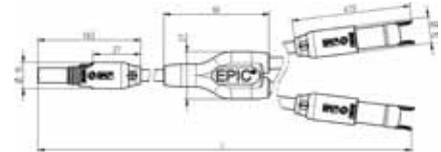
-40 °C ... +105 °C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Querschnitt in mm²	Bemessungsstrom in A	Stück / VPE
Einbaustecker Male				
44420505	EPIC® SOLAR M G5	2,5 - 4,0	30,0	100
Einbaustecker Female				
44420506	EPIC® SOLAR F G5	2,5 - 4,0	30,0	100
Schutzkappe für Einbaustecker				
44420507	EPIC® SOLAR Schutzkappe			100



Neu

EPIC® SOLAR FMM Y-Splitter

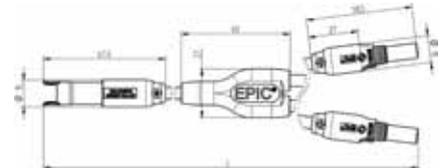


Info

- Neue Varianten mit neuer Leitung ÖLFLEX® SOLAR XLR

Neu

EPIC® SOLAR MFF Y-Splitter



Info

- Neue Varianten mit neuer Leitung ÖLFLEX® SOLAR XLR

Nutzen

- Y-Splitter ermöglichen die Parallelschaltung von Solarmodulen. Der EPIC® SOLAR Splitter wird hinter Solarpanels oder hinter Fassaden flexibel befestigt. Höchste Zuverlässigkeit wird durch eine industrielle Umspritzung des Splitters mit ÖLFLEX® SOLAR Leitungen erreicht.

Anwendungsgebiete

- Y-Splitter für schnelle und einfache Parallelverkabelung

Produkteigenschaften

- Robust, UV- und witterungsbeständig
- TÜV Rheinland: in Vorbereitung
- 100% geprüfte Kabelsätze mit geringsten Übergangswiderständen zur maximalen Leistungsübertragung

Technische Daten

- Bemessungsspannung in V**
1000 V AC/DC
- Bemessungsstoßspannung**
8 kV
- Bemessungsstrom in A**
30 A
19 A bei 85 °C
- Verschmutzungsgrad**
3
- Schutzart**
IP68 (10h / 1m)
- Schutzklasse**
II
- Temperaturbereich**
-40 °C ... +105 °C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Querschnitt in mm ²	Länge in m	Stück / VPE
EPIC® SOLAR FMM Y-Splitter				
44428055	EPIC® SOLAR FMM XLR 4,0mm ² 0,5m	4,0	0,5	10
44428056	EPIC® SOLAR FMM XLR 6,0mm ² 0,5m	6,0	0,5	10
EPIC® SOLAR MFF Y-Splitter				
44428057	EPIC® SOLAR MFF XLR 4,0mm ² 0,5m	4,0	0,5	10
44428058	EPIC® SOLAR MFF XLR 6,0mm ² 0,5m	6,0	0,5	10

Vergleichbare Produkte

- EPIC® SOLAR M konfektioniert siehe Seite 18
- EPIC® SOLAR F konfektioniert siehe Seite 18
- Das komplette Sortiment der EPIC® SOLAR Produkte finden Sie im aktuellen Hauptkatalog sowie im Webkatalog unter www.lappkabel.de



EPIC® SOLAR Crimp tool



Nutzen

- Die Crimpzange dient zum einfachen und zuverlässigen Crimpen der EPIC® SOLAR Produkte vor Ort. Unterschiedliche Querschnitte sind mit einer Zange im entsprechend markierten Crimpeinsatz möglich. Der Locator hält den Steckverbinder sicher, die Hand ist frei zum Einführen des Kabels.

Anwendungsgebiete

- Crimpzange zur einfachsten Montage von EPIC® SOLAR Produkten

Passende Kontakte

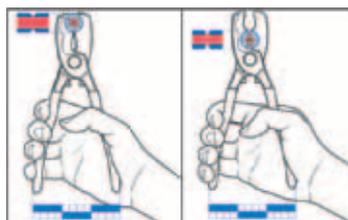
- EPIC® SOLAR 4
- EPIC® SOLAR konfektionierbar M12
- EPIC® SOLAR G5 Einbaustecker

Produkteigenschaften

- Die Crimpzange wird zusammen mit dem Crimpbacken für 2,5mm², 4mm² und 6mm² ausgeliefert.

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Stück / VPE
44428001	EPIC® SOLAR CRIMPTOOL	1
11147002	EPIC® SOLAR 4 CRIMPTOOL	1

KS 20 Kabelschere



KS 20 Kabelschere

Nutzen

- Nachstellbares Schraubgelenk
- Leichter, sauberer Schnitt bei Einhandbetätigung
- Geringer Kraftaufwand durch günstige Übersetzungsverhältnisse und neuartiger Schneidengeometrie

Anwendungsgebiete

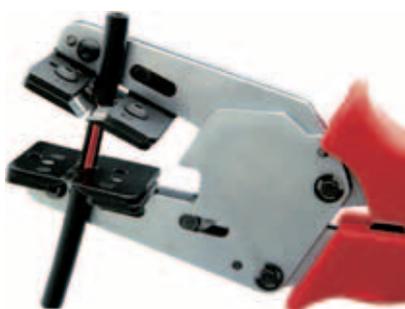
- Schneidet Kupfer- und Alukabel bis zu 20 mm Außendurchmesser
- Schneiden mit Präzisionsschliff

Produkteigenschaften

- Werkstoff: Spezialwerkzeugstahl, geschmiedet, Kopf brüniert
- Mit Vor- und Nachschnitt (1. und 2. Schneide) können Kabel bis 20 mm Außendurchmesser getrennt werden
- Nicht für Stahldraht und hartgezogene Kupferleiter geeignet

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Für Aussendurchmesser mm	Gewicht kg	Länge in mm	Stück / VPE
62120045	KS 20	20	0,300	200	1

Universal Strip Abisolierwerkzeug



Nutzen

- Spezialzange zum qualitativ hochwertigen, beschädigungsfreien Abisolieren und Abmanteln aller Einzeladern und eventuell Mehrleiterkabel von 0,03 bis 16 mm²
- Einsetzbar unabhängig von Festigkeit und Dimension des Isolationsmaterial
- Austauschbare Messer für verschiedene Kabelquerschnitte

Anwendungsgebiete

- Universal Abisolierzange mit auswechselbaren Abisoliermessern für Querschnitte 0,03 bis 16 mm²
 - Geeignet für Fluorpolymer & PVC-Adern, AS-I, Solar, POF Leitungen

Produkteigenschaften

- Ausführung: verchromt mit Kunststoffgriffhülle
- Austauschbare Messer für verschiedene Kabelquerschnitte

Ausführung

- Weitere Abisoliermesser auf Anfrage
- Kein Quetschen/Deformieren der Kabelenden

Lieferumfang

- Werkzeug und Längenanschlag

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Für mm ²	Abisolieren von	Länge in mm	Gewicht kg	Stück / VPE
21920120	Universal Strip Solar	1,5 - 6				1

Zubehör

- Weitere Abisoliermesser auf Anfrage



Neu

SKINTOP® CLICK / SKINTOP® CLICK-R



Info

- Das innovativste Kabeleinführungssystem auf dem Markt für schnellste und höchst flexible Montage. Einfach einklicken - Linksreh - Rechtsreh - fertig. Ergebnis: fixiert, zentriert, zugentlastet und höchste Schutzart in Sekunden.



Nutzen

SKINTOP® CLICK

- Weniger Teile, keine Gegenmutter mehr nötig
- Bis zu 70% Zeiteinsparung durch innovatives Rastsystem
- Einfache, freie Montage in jeder Position
- Vibrationsgeschützt
- Kein Gewinde benötigt

SKINTOP® CLICK-R

- Nutzen siehe SKINTOP® CLICK

Anwendungsgebiete

SKINTOP® CLICK

- Automatisierungstechnik
- Solaranlagenbau
- Schaltschrankbau
- Meß-, Regel- u. Elektrotechnik
- Klimatechnik

SKINTOP® CLICK-R

- Mit Reduzierungs-Dichteinsatz, um Kabel mit kleinerem Außendurchmesser abzudichten.

Norm-Referenzen



Lieferumfang

- Demontagewerkzeug im Lieferumfang enthalten

Technische Daten

RAL	Lieferfarbe RAL 7001 silbergrau RAL 7035 lichtgrau RAL 9005 schwarz/UV-beständig
Material	Körper: Spezial Polyamid Dichtung: Spezial Elastomer
IP	Schutzart SKINTOP® CLICK IP 68 - 4 bar (M12) IP 68 - 5 bar (M16 - M32)
Temperaturbereich	-20 °C bis +100 °C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung / Größe	Klemmbereich ØF mm	M (Bohrung mm)	SW1 / SW2 mm	Gesamtlänge C mm	Gewindelänge D mm	S (Wandstärke mm)	Stück / VPE
SKINTOP® CLICK lichtgrau								
53112692	CLICK 12	3,5 - 7	12,3 (-0,2)	15 / 18	40,0	8,0	1,0 - 4,0	50
53112686	CLICK 16	5 - 9	16,3 (-0,2)	19 / 22	42,0	8,0	1,0 - 4,0	50
53112687	CLICK 20	7 - 13	20,3 (+0,2)	25 / 27	45,5	8,0	1,0 - 4,0	25
53112688	CLICK 25	9 - 17	25,3 (-0,2)	30 / 34	48,5	8,0	1,0 - 4,0	25
53112694	CLICK 32	11 - 21	32,3 (-0,2)	36 / 40	55,0	8,0	1,0 - 4,0	25
SKINTOP® CLICK silbergrau								
53112921	CLICK 12	3,5 - 7	12,3 (-0,2)	15 / 18	40,0	8,0	1,0 - 4,0	50
53112876	CLICK 16	5 - 9	16,3 (-0,2)	19 / 22	42,0	8,0	1,0 - 4,0	50
53112877	CLICK 20	7 - 13	20,3 (-0,2)	25 / 27	45,5	8,0	1,0 - 4,0	25
53112878	CLICK 25	9 - 17	25,3 (-0,2)	30 / 34	48,5	8,0	1,0 - 4,0	25
53112922	CLICK 32	11 - 21	32,3 (-0,2)	36 / 40	55,0	8,0	1,0 - 4,0	25
SKINTOP® CLICK schwarz								
53112923	CLICK 12	3,5 - 7	12,3 (-0,2)	15 / 18	40,0	8,0	1,0 - 4,0	50
53112882	CLICK 16	5 - 9	16,3 (-0,2)	19 / 22	42,0	8,0	1,0 - 4,0	50
53112883	CLICK 20	7 - 13	20,3 (-0,2)	25 / 27	45,5	8,0	1,0 - 4,0	25
53112884	CLICK 25	9 - 17	25,3 (-0,2)	30 / 34	48,5	8,0	1,0 - 4,0	25
53112924	CLICK 32	11 - 21	32,3 (-0,2)	36 / 40	55,0	8,0	1,0 - 4,0	25
SKINTOP® CLICK-R lichtgrau								
53112925	CLICK-R 12	1 - 5	12,3 (-0,2)	15 / 18	40,0	8,0	1,0 - 4,0	50
53112689	CLICK-R 16	4 - 7	16,3 (-0,2)	19 / 22	42,0	8,0	1,0 - 4,0	50
53112690	CLICK-R 20	5 - 10	20,3 (-0,2)	25 / 27	45,5	8,0	1,0 - 4,0	25
53112691	CLICK-R 25	6 - 13	25,3 (-0,2)	30 / 34	48,5	8,0	1,0 - 4,0	25
53112926	CLICK-R 32	7 - 15	32,3 (-0,2)	36 / 40	55,0	8,0	1,0 - 4,0	25
SKINTOP® CLICK-R silbergrau								
53112927	CLICK-R 12	1 - 5	12,3 (-0,2)	15 / 18	40,0	8,0	1,0 - 4,0	50
53112879	CLICK-R 16	4 - 7	16,3 (-0,2)	19 / 22	42,0	8,0	1,0 - 4,0	50
53112880	CLICK-R 20	5 - 10	20,3 (-0,2)	25 / 27	45,5	8,0	1,0 - 4,0	25
53112881	CLICK-R 25	6 - 13	25,3 (-0,2)	30 / 34	48,5	8,0	1,0 - 4,0	25
53112928	CLICK-R 32	7 - 15	32,3 (-0,2)	36 / 40	55,0	8,0	1,0 - 4,0	25
SKINTOP® CLICK-R schwarz								
53112929	CLICK-R 12	1 - 5	12,3 (-0,2)	15 / 18	40,0	8,0	1,0 - 4,0	50
53112885	CLICK-R 16	4 - 7	16,3 (-0,2)	19 / 22	42,0	8,0	1,0 - 4,0	50
53112886	CLICK-R 20	5 - 10	20,3 (-0,2)	25 / 27	45,5	8,0	1,0 - 4,0	25
53112887	CLICK-R 25	6 - 13	25,3 (-0,2)	30 / 34	48,5	8,0	1,0 - 4,0	25
53112931	CLICK-R 32	7 - 15	32,3 (-0,2)	36 / 40	55,0	8,0	1,0 - 4,0	25

Zubehör siehe Hauptkatalog 2010/11

SKINTOP® CLICK

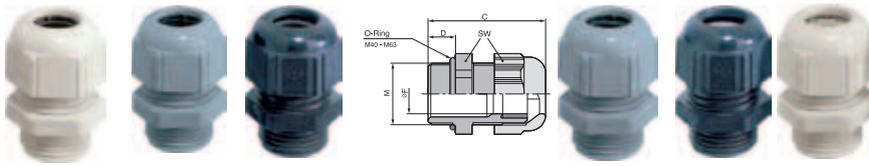
- SKINTOP® DIX-M siehe Seite 662
- SKINTOP® DIX-M AUTOMATION siehe Seite 663
- SKINTOP® SDV-M ATEX siehe Seite 664
- SKINTOP® SD-M siehe Seite 665
- SKINTOP® DV-M siehe Seite 665

SKINTOP® CLICK-R

- SKINTOP® SDVR-M ATEX siehe Seite 664



SKINTOP® ST-M / SKINTOP® STR-M



SKINTOP® ST-M

SKINTOP® STR-M



Info

- Jetzt mit IP 69 K Zulassung! Geprüfte Funktionssicherheit auch bei anspruchsvollem Reinigungsprozess von Maschinen und Anlagen mit Hochdruckreiniger und heißem Wasser!

■ Nutzen

SKINTOP® ST-M

- Erhöht ölbeständig für höhere Funktionssicherheit
- Dauerhafter Vibrationsschutz
- Große, variable Klemmbereiche
- Optimale Zugentlastung
- Zubehörflexibilität (z. B. Mehrfachdichteinsätze)

SKINTOP® STR-M

- Nutzen siehe SKINTOP® ST-M

■ Anwendungsgebiete

SKINTOP® ST-M

- Überall wo Kabel und Leitungen sicher in ein Gehäuse eingeführt werden müssen.
- Maschinen- und Apparatebau
- Photovoltaik
- Automatisierungstechnik
- Off-Shore Anlagen und Schiffsbau

SKINTOP® STR-M

- Mit Reduzierungs-Dichteinsatz, um Kabel mit kleinerem Außendurchmesser abzudichten.

■ Norm-Referenzen



■ Aufbau

- Metrisches Anschlussgewinde gem. EN 50262

■ Bemerkung

SKINTOP® ST-M

- Passende Ergänzungsteile siehe SKINTOP® Zubehör metrisch
- Zu verwendende Gegenmutter SKINTOP® GMP-GL-M
- SKINTOP® ST M ISO Versionen haben ein extralanges Anschlussgewinde
- Versionen SKINTOP® ST M ISO mit langem Anschlussgewinde, siehe Tabelle, haben keine DNV Zulassung

SKINTOP® STR-M

- Passende Ergänzungsteile siehe SKINTOP® Zubehör metrisch
- Zu verwendende Gegenmutter SKINTOP® GMP-GL-M
- SKINTOP® STR M ISO Versionen haben ein extralanges Anschlussgewinde
- Versionen SKINTOP® STR M ISO mit langem Anschlussgewinde, siehe Tabelle, haben keine DNV Zulassung

■ Passende Leitungen

- Für IP 69 K Anwendungen empfehlen wir die Verwendung folgender Leitungen: ÖLFLEX® ROBUST 200 H07RN8-F

■ Passende Werkzeuge

SKINTOP® ST-M

- SKINMATIC® QUICK Set 1 siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 703
- SKINMATIC® RZ siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 704

■ Technische Daten



Achtung
Einbaumaße und Anzugsdrehmomente siehe T21



Lieferfarbe
RAL 7001 silbergrau
RAL 7035 lichtgrau
RAL 9005 schwarz/UV-beständig



Material
Körper: Polyamid
Dichtung: CR

Prüfungen
GGVS: TÜ.EGG.020-95



Schutzart
IP 68 - 5 bar
IP 69 K



Temperaturbereich
statisch: -40°C bis +100°C
dynamisch: -20°C bis +100°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung / Größe	Klemmbereich ØF mm	SW mm	Gesamtlänge C mm	Gewindelänge D mm	Stück / VPE
SKINTOP® ST-M silbergrau						
53111000	ST-M 12 x 1,5	3,5-7	15	30,0	8,0	100
53111010	ST-M 16 x 1,5	4,5-10	19	34,0	8,0	100
53111020	ST-M 20 x 1,5	7-13	25	37,0	9,0	100
53111030	ST-M 25 x 1,5	9-17	30	40,0	10,0	50
53111040	ST-M 32 x 1,5	11-21	36	47,0	10,0	25
53111050	ST-M 40 x 1,5	19-28	46	52,0	10,0	10
53111060	ST-M 50 x 1,5	27-35	55	62,0	12,0	5
53111070	ST-M 63 x 1,5	34-45	66	71,0	12,0	5
SKINTOP® ST-M schwarz						
53111200	ST-M 12 x 1,5	3,5-7	15	30,0	8,0	100
53111210	ST-M 16 x 1,5	4,5-10	19	34,0	8,0	100
53111220	ST-M 20 x 1,5	7-13	25	37,0	9,0	100
53111230	ST-M 25 x 1,5	9-17	30	40,0	10,0	50
53111240	ST-M 32 x 1,5	11-21	36	47,0	10,0	25
53111250	ST-M 40 x 1,5	19-28	46	52,0	10,0	10
53111260	ST-M 50 x 1,5	27-35	55	62,0	12,0	5
53111270	ST-M 63 x 1,5	34-45	66	71,0	12,0	5
SKINTOP® ST-M lichtgrau						
53111400	ST-M 12 x 1,5	3,5-7	15	30,0	8,0	100
53111410	ST-M 16 x 1,5	4,5-10	19	34,0	8,0	100
53111420	ST-M 20 x 1,5	7-13	25	37,0	9,0	100
53111430	ST-M 25 x 1,5	9-17	30	40,0	10,0	50
53111440	ST-M 32 x 1,5	11-21	36	47,0	10,0	25
53111450	ST-M 40 x 1,5	19-28	46	52,0	10,0	10
53111460	ST-M 50 x 1,5	27-35	55	62,0	12,0	5
53111470	ST-M 63 x 1,5	34-45	66	71,0	12,0	5
SKINTOP® ST M ISO silbergrau (mit langem metrischen Anschlussgewinde)						
53017010	ST M 16 x 1,5	3,5-8	19	40,0	12,0	100
53017030	ST M 20 x 1,5	5-12	24	45,0	13,0	100
53017040	ST M 25 x 1,5	9-14	27	47,0	13,0	50



Artikelnummer	Artikelbezeichnung / Größe	Klemmbereich ØF mm	SW mm	Gesamtlänge C mm	Gewindelänge D mm	Stück / VPE
SKINTOP® ST M ISO schwarz (mit langem metrischen Anschlussgewinde)						
53017210	ST M 16 x 1,5	3,5-8	19	40,0	12,0	100
53017230	ST M 20 x 1,5	5-12	24	45,0	13,0	100
53017240	ST M 25 x 1,5	9-14	27	47,0	13,0	50
SKINTOP® STR-M silbergrau						
53111100	STR-M 12 x 1,5	1-5	15	30,0	8,0	100
53111110	STR-M 16 x 1,5	2-7	19	34,0	8,0	100
53111120	STR-M 20 x 1,5	5-10	25	37,0	9,0	100
53111130	STR-M 25 x 1,5	6-13	30	40,0	10,0	50
53111140	STR-M 32 x 1,5	7-15	36	47,0	10,0	25
53111150	STR-M 40 x 1,5	15-23	46	52,0	10,0	10
53111160	STR-M 50 x 1,5	22-29	55	62,0	12,0	5
53111170	STR-M 63 x 1,5	28-39	66	71,0	12,0	5
SKINTOP® STR-M schwarz						
53111300	STR-M 12 x 1,5	1-5	15	30,0	8,0	100
53111310	STR-M 16 x 1,5	2-7	19	34,0	8,0	100
53111320	STR-M 20 x 1,5	5-10	25	37,0	9,0	100
53111330	STR-M 25 x 1,5	6-13	30	40,0	10,0	50
53111340	STR-M 32 x 1,5	7-15	36	47,0	10,0	25
53111350	STR-M 40 x 1,5	15-23	46	52,0	10,0	10
53111360	STR-M 50 x 1,5	22-29	55	62,0	12,0	5
53111370	STR-M 63 x 1,5	28-39	66	71,0	12,0	5
SKINTOP® STR-M lichtgrau						
53111500	STR-M 12 x 1,5	1-5	15	30,0	8,0	100
53111510	STR-M 16 x 1,5	2-7	19	34,0	8,0	100
53111520	STR-M 20 x 1,5	5-10	25	37,0	9,0	100
53111530	STR-M 25 x 1,5	6-13	30	40,0	10,0	50
53111540	STR-M 32 x 1,5	7-15	36	47,0	10,0	25
53111550	STR-M 40 x 1,5	15-23	46	52,0	10,0	10
53111560	STR-M 50 x 1,5	22-29	55	62,0	12,0	5
53111570	STR-M 63 x 1,5	28-39	66	71,0	12,0	5
SKINTOP® STR M ISO silbergrau (mit langem metrischen Anschlussgewinde)						
53017110	STR M 16 x 1,5	2-6	19	40,0	12,0	100
53017130	STR M 20 x 1,5	4-9	24	45,0	13,0	100
53017140	STR M 25 x 1,5	6-12	27	47,0	13,0	50
SKINTOP® STR M ISO schwarz (mit langem metrischen Anschlussgewinde)						
53017310	STR M 16 x 1,5	2-6	19	40,0	12,0	100
53017330	STR M 20 x 1,5	4-9	24	45,0	13,0	100
53017340	STR M 25 x 1,5	6-12	27	47,0	13,0	50

■ Zubehör siehe Hauptkatalog 2010/11

SKINTOP® ST-M

- SKINTOP® DIX-M siehe Seite 662
- SKINTOP® GMP-GL-M siehe Seite 660
- SKINTOP® DIX-M AUTOMATION siehe Seite 663
- SKINTOP® SDV-M ATEX siehe Seite 664
- SKINTOP® SD-M siehe Seite 665
- SKINTOP® DV-M siehe Seite 665

SKINTOP® STR-M

- SKINTOP® GMP-GL-M siehe Seite 660
- SKINTOP® SDVR-M ATEX siehe Seite 664
- SKINTOP® SD-M siehe Seite 665



SILVYN® RILL PA 6



Info

- **Höchste Sicherheit im Brandfall**

SILVYN® RILL PA 6

Nutzen

- Formstabil
- Flexibel 24 mm
- Erhöht flammwidrig selbstverlöschend nach UL94 V0
- Trittfest
- Geringes Gewicht

- Abriebfest
- Erhöht beständig gegenüber Öl, Benzin, Säuren und anderen Chemikalien

Norm-Referenzen



- UL FILENUMBER E308201

Aufbau

- Feingewellter Polyamid 6 Schlauch

Bemerkung

- UV- und witterungsbeständig in schwarz

Anwendungsgebiete

- Maschinenbau
- Öffentliche Einrichtungen
- Bahnanwendungen / Fahrzeugbau
- Bewegliche Anwendungen
- Im Aussenbereich (in schwarz)

Produkteigenschaften

- Halogen- und cadmiumfrei

Technische Daten

Zulassungen
 DIN VDE UR File No. E308201
 VDE, KEMA, DNV, Bahn:
 GGVS, DB, SNCF
 UNDERGROUND

Lieferfarbe
 Grau
 Schwarz UV-beständig

Material
 PA 6
 silikonfrei
 halogenfrei
 UL94 V0

Temperaturbereich
 -40°C bis +115°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Artikel IØ x AØ mm	Biegeradius mm	Passend zu SILVYN® KLICK-GM / WM	Passend zu SILVYN® KLICK-GP / WP	Passend zu SILVYN® KLICK-GPZ-M / GPZ	VPE Ring in m
SILVYN® RILL PA 6 grau							
61746939	7	6,5 x 10,0	13	10 x 1,0	7/-	12 x 1,5/7	50
61746940	9	10,0 x 13,0	20	12 x 1,5/16 x 1,5	9/9	16x1,5/9	50
61746950	11	12,0 x 15,8	35	16 x 1,5/20 x 1,5	11/11	20x1,5/11	50
61747010	13,5	14,3 x 18,5	40		13,5/13,5	-/13,5	50
61746960	16	16,5 x 21,2	45	20 x 1,5	16/16	25x1,5/16	50
61746970	21	23,0 x 28,5	55	25 x 1,5	21/21	32x1,5/21	50
61746980	29	29,0 x 34,5	65	32 x 1,5	29/29	40x1,5/29	25
61746990	36	36,0 x 42,5	90	40 x 1,5	36/-	50x1,5/36	25
61747000	48	48,0 x 54,5	100	50 x 1,5	48/-	63x1,5/48	25
SILVYN® RILL PA 6 schwarz							
61746935	7	6,5 x 10,0	13	10 x 1,0	7/-	12 x 1,5/7	50
61746945	9	10,0 x 13,0	20	12 x 1,5/16 x 1,5	9/9	16x1,5/9	50
61746955	11	12,0 x 15,8	35	16 x 1,5/20 x 1,5	11/11	20x1,5/11	50
61747015	13,5	14,3 x 18,5	40		13,5/13,5	-/13,5	50
61746965	16	16,5 x 21,2	45	20 x 1,5	16/16	25x1,5/16	50
61746975	21	23,0 x 28,5	55	25 x 1,5	21/21	32x1,5/21	50
61746985	29	29,0 x 34,5	65	32 x 1,5	29/29	40x1,5/29	25
61746995	36	36,0 x 42,5	90	40 x 1,5	36/-	50x1,5/36	25
61747005	48	48,0 x 54,5	100	50 x 1,5	48/-	63x1,5/48	25

Vergleichbare Produkte siehe Hauptkatalog 2010/11

- SILVYN® RILL PA 12 siehe Seite 781

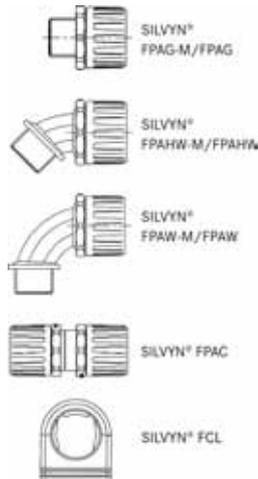
Zubehör siehe Hauptkatalog 2010/11

- SILVYN® KLICK-GM siehe Seite 782
- SILVYN® KLICK 90° metrisch siehe Seite 783
- SILVYN® KLICK GPZ-M siehe Seite 784
- SILVYN® KSE siehe Seite 785
- SILVYN® KLICK-GP siehe Seite 786
- SILVYN® KLICK 90° PG siehe Seite 788
- SILVYN® KLICK-GPZ siehe Seite 787
- SILVYN® KLICK-Y siehe Seite 789
- SILVYN® KLICK-Y (TPE) siehe Seite 789
- SILVYN® KLICK-S siehe Seite 790
- SILVYN® KLICK-D siehe Seite 790
- SILVYN® KLICK-V siehe Seite 790
- SILVYN® KLICK-RH siehe Seite 791
- SILVYN® K-EM siehe Seite 792



Neu

SILVYN® FPAS



SILVYN® FPAS

Nutzen

- Formstabil
- Flexibel
- Flammwidrig selbstverlöschend nach UL94 V2
- Erhöht trittfest
- Schlagfest

Anwendungsgebiete

- Maschinenbau
- Anlagenbau
- Bahnanwendungen / Fahrzeugbau
- Bewegliche Anwendungen
- Außenbereich

Produkteigenschaften

- Halogen- und cadmiumfrei
- Abriebfest
- Erhöht beständig gegenüber Öl, Benzin, Säuren und anderen Chemikalien

Norm-Referenzen



- UNDERGROUND

Aufbau

- Feingewellter Polyamid 6 Schlauch

Bemerkung

- UV- und witterungsbeständig

Technische Daten

- RAL Lieferfarbe**
schwarz UV-beständig
grau
- Material**
PA 6
halogenfrei
- Temperaturbereich**
-40 °C to +120 °C statisch
-20 °C to +100 °C dynamisch

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Ø x AØ mm	Biegeradius mm	Innen-Ø mm	VPE Ring in m
SILVYN® FPAS schwarz					
61754005	10	6,3 x 10,0	15	6,3	50
61754015	13	9,8 x 13,0	25	9,8	50
61754025	16	11,8 x 15,8	40	11,8	50
61754275	18	14,2 x 18,5	40	14,2	50
61754035	21	16,7 x 21,2	45	16,7	50
61754045	28	22,8 x 28,5	50	22,8	50
61754055	34	28,1 x 34,5	60	28,1	25
61754065	42	35,5 x 42,5	70	35,5	25
61754075	54	47,2 x 54,5	80	47,2	25
61754305	67	56,3 x 67,2	130	56,3	10
SILVYN® FPAS grau					
61754000	10	6,3 x 10,0	15	6,3	50
61754010	13	9,8 x 13,0	25	9,8	50
61754020	16	11,8 x 15,8	40	11,8	50
61754270	18	14,2 x 18,5	40	14,2	50
61754030	21	16,7 x 21,2	45	16,7	50
61754040	28	22,8 x 28,5	50	22,8	50
61754050	34	28,1 x 34,5	60	28,1	25
61754060	42	35,5 x 42,5	70	35,5	25
61754070	54	47,2 x 54,5	80	47,2	25
61754300	67	56,3 x 67,2	130	56,3	10

Zubehör siehe Hauptkatalog 2010/11

- SILVYN® FPAG-M siehe Seite 799
- SILVYN® FPAX-M siehe Seite 800
- SILVYN® FPAHW-M siehe Seite 799
- SILVYN® FPAW-M siehe Seite 801
- SILVYN® KSE-M siehe Seite 806
- SILVYN® FPAG siehe Seite 804
- SILVYN® FPAW siehe Seite 804
- SILVYN® FCL siehe Seite 805
- SILVYN® FPAC siehe Seite 806
- SILVYN® FLEXILOK M siehe Seite 802
- SILVYN® FLEXILOK PG siehe Seite 802
- SILVYN® FLEXILOK 90° M siehe Seite 803
- SILVYN® FLEXILOK 90° PG siehe Seite 803



Neu

Twist Tail™ Kabelbinder



Twist Tail™ Kabelbinder

Nutzen

- Die abgerundeten, flachen und kantenlosen Binderköpfe ermöglichen die Montage ohne hängen zu bleiben und schützen vor Verletzungen und Beschädigungen an angrenzenden Kabeln und Komponenten.
- Der Kabelbinder kann sicher angefasst und so leichter straffgezogen werden.
- Die sichere Griffflasche verhindert außerdem, daß der Binder bei der Montage herausrutschen kann und sichert ihn, bevor er dann mit der Hand angezogen wird.

Anwendungsgebiete

- Der Industrie-Kabelbinder für die schnelle und sichere Montage.

- Universeller Einsatz, für Innen- und Außenanwendungen

Norm-Referenzen



Ausführung

- Bündeln Sie mit dem Kabelbinder mehrere Kabel. Greifen Sie das abstehende Binderende, bewegen Sie es hin und her und drehen es, bis es abreißt.
- Verfügbar in 3 verschiedenen Längen und 2 Farben (weiß und UV-beständiges schwarz)



Info

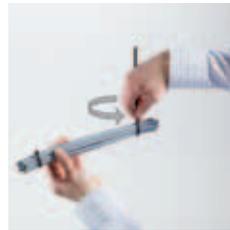
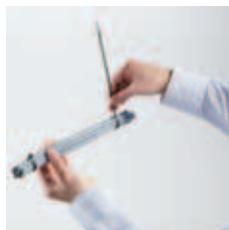
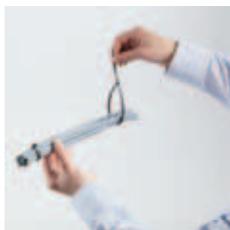
- Kein Spezialwerkzeug nötig
- Bearbeitet im Handumdrehen

Technische Daten

	Allgemein Zugfestigkeit: 133N
	Zulassungen Entflammbarkeitsklasse: UL 94 V-2
	Bemerkung halogenfrei silikonfrei
	Lieferfarbe Schwarz, RAL 9005, UV-beständig weiß
	Material Polyamid 6.6
	Temperaturbereich -40°C bis +85°C

Artikelnummer	Artikel-Beschreibung	Approbation UL	Länge in mm	max. Bündel-Ø ca. in mm	Stück / VPE
weiß					
61832007	TWIST TAIL TT-7-30-9-L	ja	181	45,0	50
61832009	TWIST TAIL TT-11-30-9-L	ja	282	76,0	50
61832011	TWIST TAIL TT-14-30-9-L	ja	358	102,0	50
Schwarz, RAL 9005, UV-beständig					
61832008	TWIST TAIL TT-7-30-0-L	ja	181	45,0	50
61832010	TWIST TAIL TT-11-30-9-L	ja	282	76,0	50
61832012	TWIST TAIL TT-14-30-0-L	ja	358	102,0	50

Twist Tail™ ist ein eingetragenes Warenzeichen von Thomas & Betts





Produkt Seite Hauptkatalog 2010/11

ÖLFLEX® – Anschluss- und Steuerleitungen

ÖLFLEX® FD 90	123
ÖLFLEX® ROBOT 900 P	131
ÖLFLEX® ROBOT 900 DP	132
ÖLFLEX® TORSION FRNC/ÖLFLEX® TORSION D FRNC	152
Erdungsbänder/Flachband-Erder	239

UNITRONIC® – Datenübertragungssysteme

UNITRONIC® Li2YCY (TP)	276
UNITRONIC® Li2YCYv (TP)	276
J-H(ST)H ...BD Brandmeldekabel	288
UNITRONIC® BUS CAN	319

ETHERLINE® – Datenübertragungssysteme für ETHERNET-Technologie

ETHERLINE® CAT5/CAT 5e	397
------------------------	-----

HITRONIC® – Optische Übertragungssysteme

HITRONIC® HQN Außenkabel	429
Duplex Jumper/Patchkabel Multimode	438
Duplex Jumper/Patchkabel Singlemode	439

Fordern Sie unseren neuen Hauptkatalog 2010/11 an:
www.lappkabel.de/service



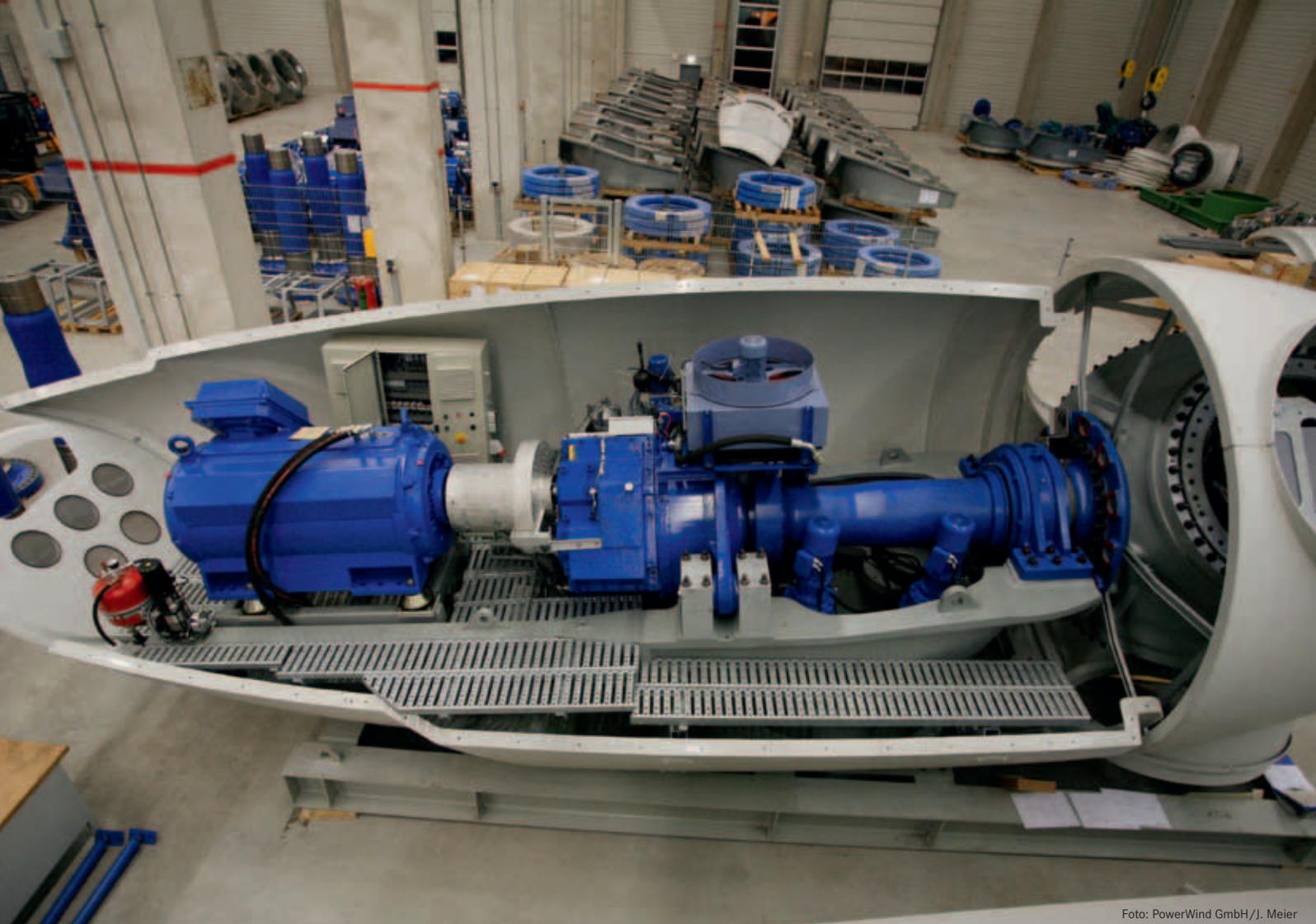


Foto: PowerWind GmbH/J. Meier

Frischer Wind mit Lapp in Windkraftanlagen

In der weltweit operierenden Lapp Gruppe spielt Windenergie eine wichtige Rolle.

Verlassen können sich unsere Kunden dabei auf 50 Jahre Erfahrung, geprägt von einem hohen Anspruch an Qualität und Innovation. Ein Portfolio mit über 40.000 Artikeln, auf das unsere Kunden weltweit zugreifen können, zeigt die ganze Kompetenz von Lapp nicht nur im Bereich Windenergie.

Ganz gleich, welche Kabel und Leitungen unsere Kunden für ihre Windenergieanlagen wählen – in jedem Fall können sie höchste Ansprüche an Funktion, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit stellen.

Auch aus dem Lapp Standard-Programm haben sich viele Produkte bereits im Bereich Windenergie bewährt. Zum Beispiel ist

ÖLFLEX® CLASSIC 110 seit über 10 Jahren permanent im Einsatz im Loop.

Lapp stellt an seine Produkte hohe Qualitätsanforderungen, die den extremen Belastungen von Windkraftanlagen standhalten.



Die Lapp Gruppe – Ihr Systemlieferant

Als anerkannter Lieferant für die Windbranche bieten wir Ihnen für jeden Bereich herausragende Produkte und Dienstleistungen.



EPIC®
Rund- & Rechteck Steckverbinder

Einsatz z.B.:
Pitchsystem, Frequenzumrichter,
Top & Bottom Box, Motoren Anschlüsse,
Schleifring

- Produkte:**
- EPIC® Rechteck H Serien
 - EPIC® CIRCON Rundsteckverbinder mit Farbkodierung



ÖLFLEX®
Anschluss- und Steuerleitungen

Einsatz z.B.:
Torsionsfähige Leistung-, Versorgung-
und Datenkabel für den Loop

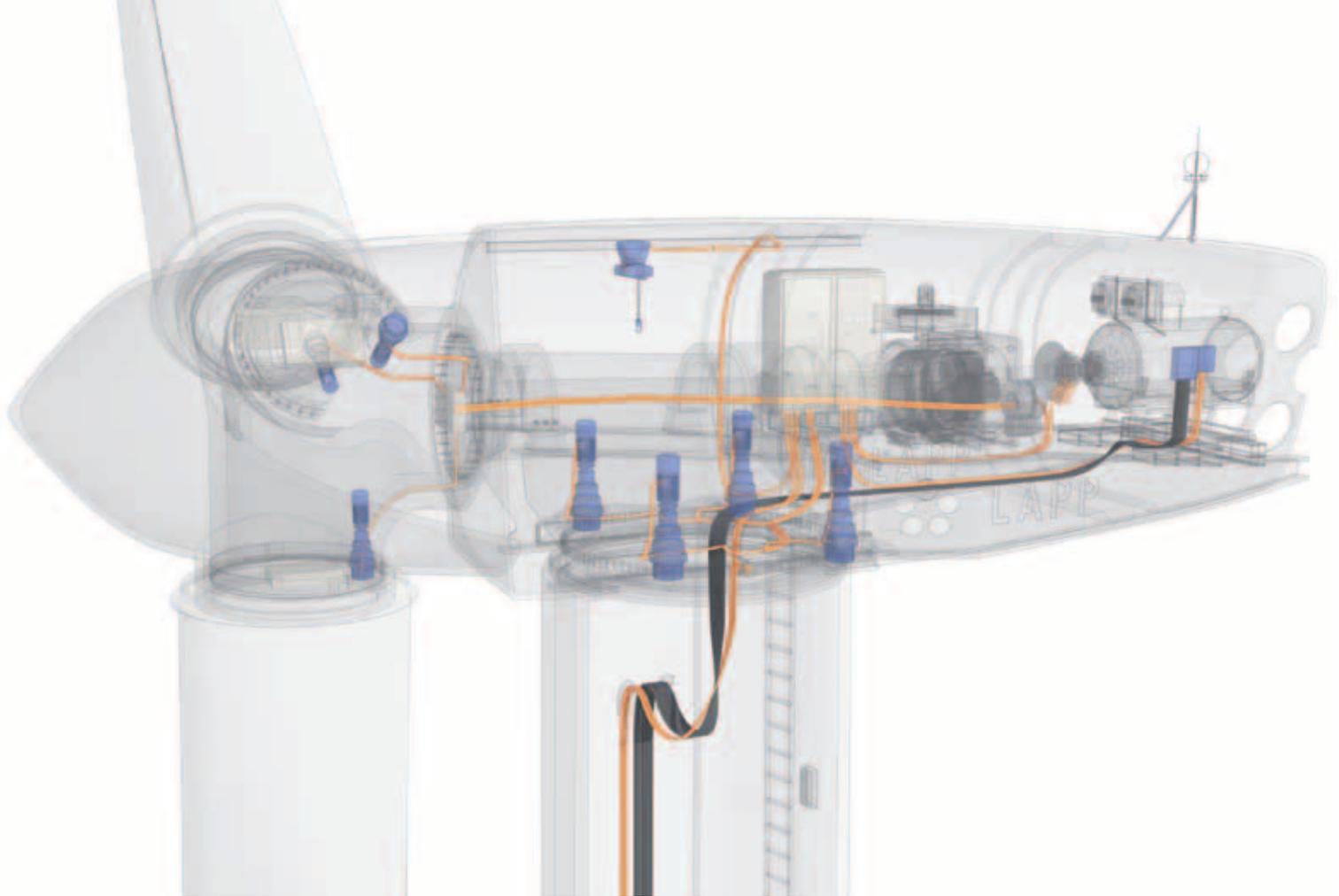
- Produkte:**
- Leistungskabel
- ÖLFLEX® H07BN4-F Cl. 5 & 6
 - H07RN-F
 - NYY/NAYY
- Steuerleitungen
- ÖLFLEX® Classic
 - ÖLFLEX® Torsion
 - ÖLFLEX® Fortis UL/CSA



HITRONIC®
Optische Übertragungssysteme

Einsatz z.B.:
im Loop

- Produkte:**
- UL/CSA Listet
 - MIL Listing



SKINTOP®
Kabelverschraubungen

Einsatz z.B.:
an jedem Kabel

Produkte:

- SKINTOP® ST-M
- SKINTOP® Click
- SKINTOP® Brush
- SKINTOP® Cube
- SKINTOP® BS-M
- SKINTOP® BT-M

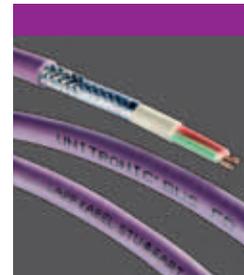


FLEXIMARK®
Kabelkennzeichnungsprodukte

Einsatz z.B.:
Hub-Box, Top-Box, Bottom-Box,
Getriebe, Generator

Produkte:

- Kunststoff/Edelstahl
- Kleben oder Clip ON
- UL oder VDE/DIN



UNITRONIC®
Datenübertragungssysteme

Einsatz z.B.:
Schleifring, Pitchsystem

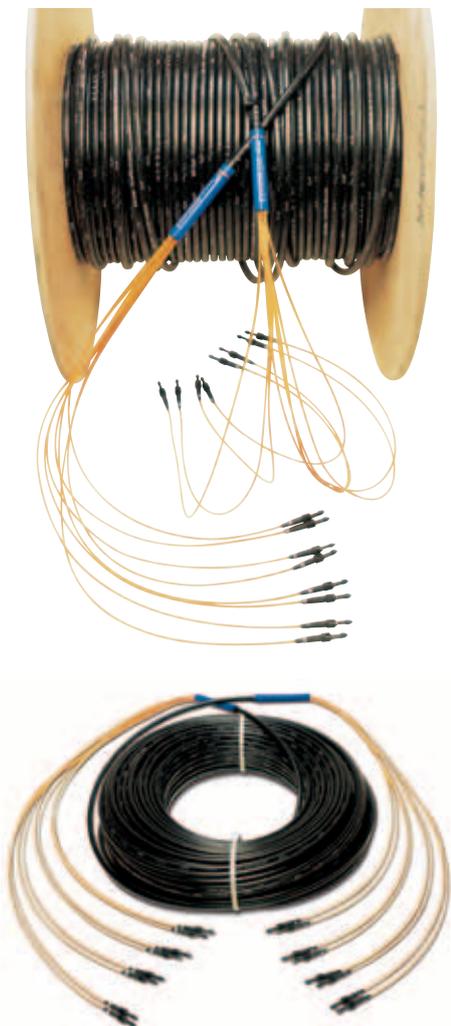
Produkte:

- LIYCY
- CAN BUS

Lapp WEA unter www.lappkabel.de/branchen/wind



Windpark Kommunikation – Lapp als Ihr Systemlieferant



Bei der Etablierung von Windparks bietet Ihnen die Lapp Gruppe viele Produkte und Dienstleistungen, die einen reibungslosen Ablauf der Arbeit erleichtern:

Produkte:

HITRONIC® HQN Außenkabel für die Verlegung im Erdreich

- Single mode 9/ 125 μm
- Multi mode 50/ 125 & 62,5/ 125 μm

Für die Verbindung zwischen Windkraftanlagen und Kundeninstallation

- Duplex Jumper / Patchkabel Multimode 50 & 62,5 μm SC oder ST Steckerkombinationen
- Duplex Jumper / Patchkabel Singlemode 9 μm mit SC oder ST Steckerkombinationen
- Pigtails Single und Multimode ST oder SC Stecker
- Spleissboxen für SC und ST
- LWL Kupplungen

Dienstleistung:

Vorkonfektionierte LWL Kabel
Das Lapp-Fiberlink Trunksystem

Ihre Vorteile:

Nutzen Sie die Vorteile durch den Einsatz eines Trunksystems:

- Keine Kosten durch spezielle Gerätschaften
- Kein hochqualifiziertes Personal erforderlich
- Gleichbleibende Qualität durch Fertigung unter Laborbedingungen
- Kurzer Zeitaufwand bei Installation – dadurch geringe Kosten
- Messung der Strecke nicht mehr erforderlich, OTDR-Messprotokoll wird mitgeliefert!
- Aufteilelemente auch in IP67 lieferbar

Ihre Vorgaben:

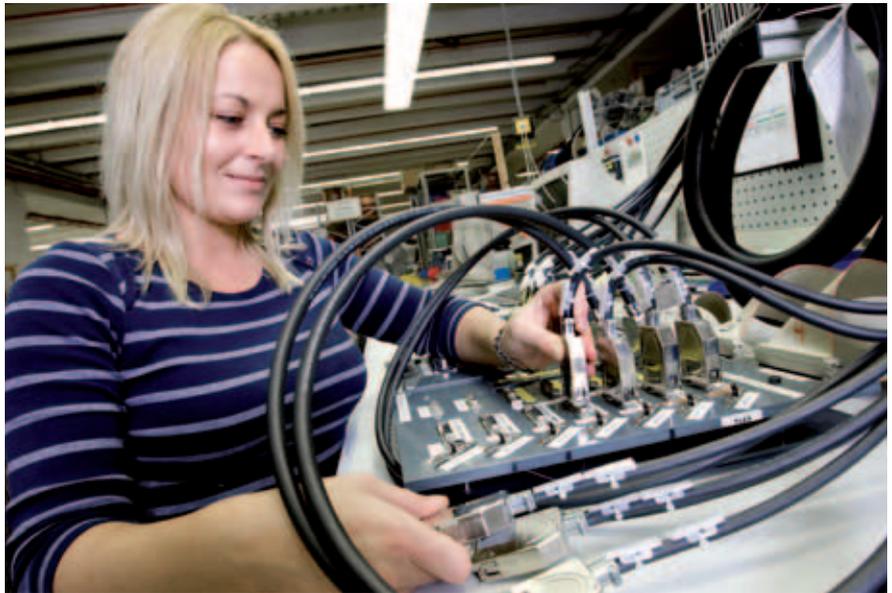
Folgende Angaben werden benötigt, um Ihr maßgeschneidertes Trunksystem zu fertigen:

- Länge der Strecke (effektive Strecke, Reserve je Seite)
- Art der Fasern (SM 9 μm , MM 50 μm oder 62,5 μm)
- Anzahl der Fasern (2, 4, 6, 8 ... bis 48 Fasern)
- Steckertyp (ST, SC, DIN, E-2000 ... auch gemischt)
- Kabeltyp (innen, außen, Nagetierschutz ...)
- Spezialausführungen auf Anfrage

Konfektionierte LWL und Kabelkonfektion von Lapp

Lapp Systems bietet Ihnen als Supply-Chain-Partner alles aus einer Hand – von der Beratung über Projektierung, Engineering oder Dokumentation bis hin zu Produktion, Erprobung, Logistik oder Service

Mit 211 Mitarbeiter der Lapp Systems GmbH an den Standorten Stuttgart, Much bei Köln und Holesov in Tschechien ist die Lapp Systems Ihr Partner der auch große Aufgaben stemmen kann.





On Site Hub von Lapp – Alles vor Ort – Alles im Container

Kennen Sie diese Aussage?

„Es ist wie immer – unser Windpark sollte installiert werden, aber es fehlen auf der Baustelle Kabel, Switche, Steckverbinder usw.“

Die Lösung der Lapp Gruppe:

Ein Baustellen Container mit Ihren Produkten bestückt, geliefert auf die Baustelle. Keine teuren Verzögerungen bei der Installation oder Sonderlieferungen auf die Baustelle.

Egal, was Sie vor Ort auf der Baustelle benötigen, teilen Sie uns dies im Vorfeld mit, wir organisieren die Beschaffung, Befüllung und Logistik. Wenn Sie es wünschen, beschriften wir den Container nach Ihren Vorgaben.

Eine sichere Verbindung ist der beste Schutz gegen Vibrationen!

In den letzten Jahren hat das Thema Zuverlässigkeit und Instandhaltungsstrategien für Windkraftanlagen zur Erhöhung der Verfügbarkeit mehr und mehr an Bedeutung gewonnen.

Hier werden – von externen Institutionen – Daten gesammelt und ausgewertet, um den Ausfällen ohne nachvollziehbare Ursache auf den Grund zu kommen. Potentielle Faktoren können z. B. Blitzeinschläge, Erschütterungen oder Vibrationen sein.

Beim Betrieb einer Windkraftanlage entstehen nicht zu unterschätzende Vibrationen, die je nach Alter und Verschleiß der Anlage immer stärker werden und einzelne Teile der Anlage mehr und mehr belasten können.

Ein hier oft übersehenes Element ist die Kabelverbindung. Ein Kabel, auch mit kleinem Querschnitt, wird durch Vibrationen erheblich belastet.

Folgende Störungen können in einer Windkraftanlagen durch Vibrationen auftreten:

- Gelöste Verschraubungen
- Sichtbare Einzeladern mit komplett gelöste Hutmutter.
- Voll angezogene Verschraubungen, die sich von Hand lösen lassen.
- Unterschrittene Biegeradien.
- Defekte Schirmung da sich das Kabel gelöst hat.

Jeder dieser Fehler kann vermieden werden durch den Einsatz optimierter Produktsysteme der Lapp Gruppe.

Wir haben mit unserer SKINTOP® Verschraubung ein Produkt mit:

- Patentiertem Vibrationsschutz
- Optimale Zugentlastung
- Abdichtung nach IP 68

und dazu auch das optimal abgestimmte Kabel.



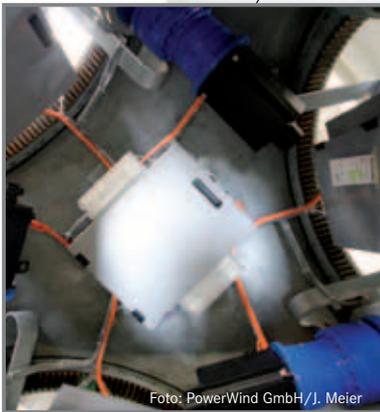
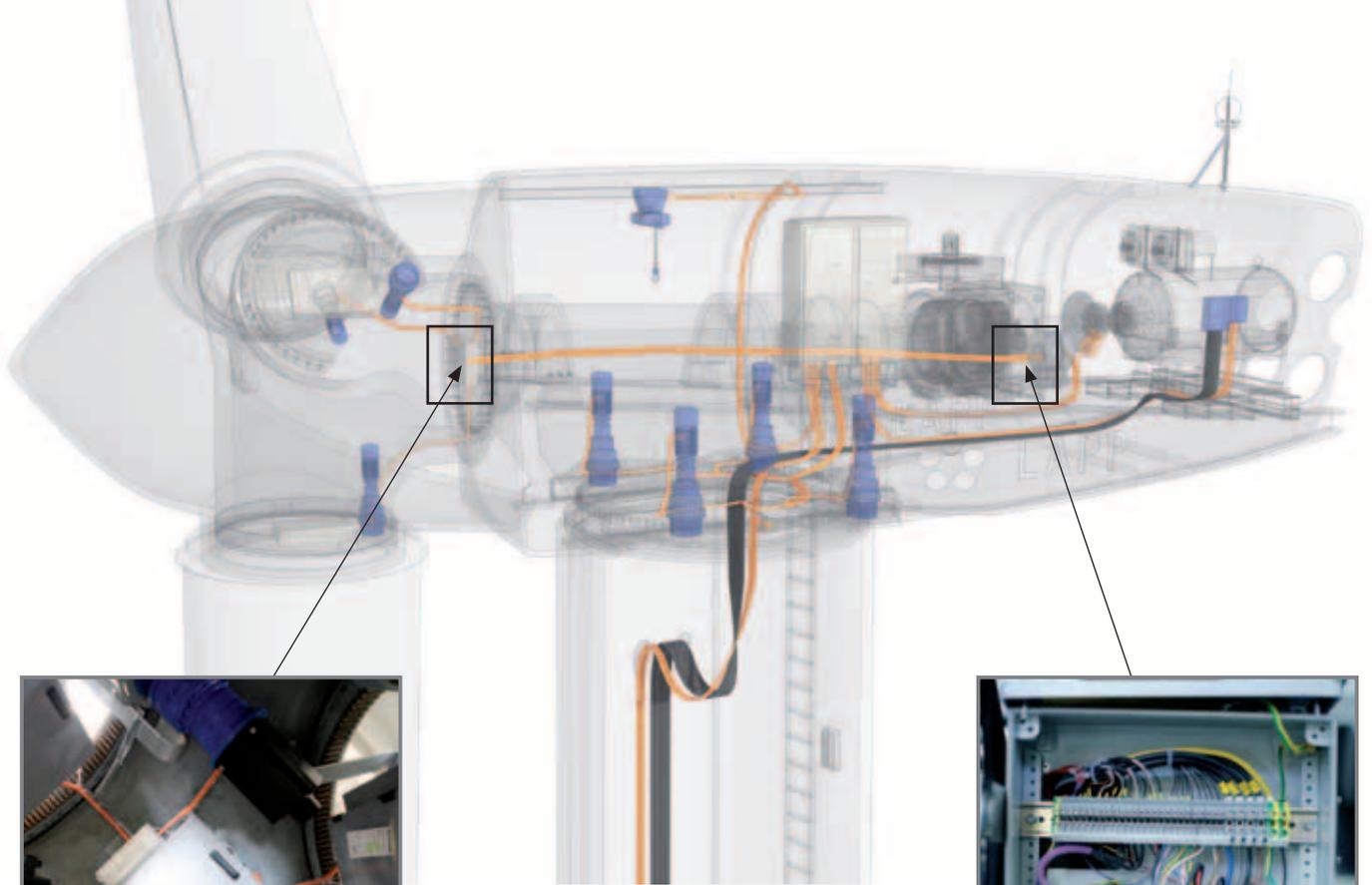


Foto: PowerWind GmbH/J. Meier

Pitchsystem



Foto: PowerWind GmbH/J. Meier

Anschlusskasten: Schleifring

Schneller Datentransfer bei jeder Temperatur

Die Verbindung vom Schleifring zum Pitchsystem fängt am Getriebe an, geht durch die Hohlwelle des Getriebes, durch die Rotorwelle und endet in der Nabe in der zentralen Steuereinheit des Pitchsystems.

Diese Verbindung fordert Kabel und Leitungen, die sehr unterschiedlich Temperaturen aushalten können:

Getriebe:	Hot Zone. Temperaturen von bis zu 105°C
Rotorwelle:	Medium Zone. Gondel Umgebungstemperaturen
Nabe:	Cold Zone. Temperaturen bei CCV bis zu -40°C möglich

Beispiele:

Schleifring zum Pitchsystem

- UNITRONIC® Bus CAN – Can Kommunikation Hub Box
- UNITRONIC® LIYCY – Daten / Signal Kommunikation Hub Box
- UNITRONIC® LIYCY – Daten / Signal Kommunikation Hub Box
- ÖLFLEX® CLASSIC 100 – Versorgung Hub Box

Hub Box – Pitchantriebe

- Kaltleiter
- Versorgung Pitchantriebe
- Batterie Ladegerät
- Batterie Temperatur Überwachung
- Schmiersysteme

Hub Box – Pitchantriebe

- Flügel Endschalter (0° – 90/100°)
- Drehgeber
- Licht
- Impulsgeber
- Versorgung Bremse



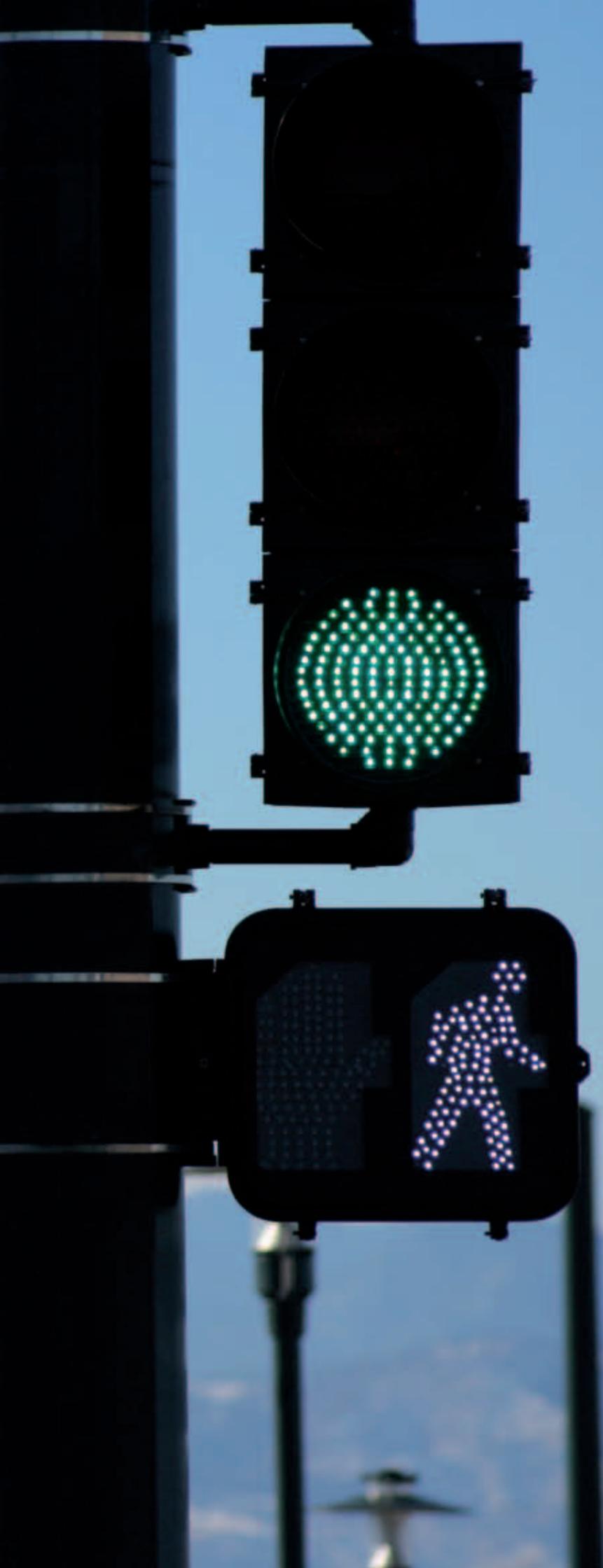
Foto: PowerWind GmbH/J. Meier

Kabelkonfektion für Windkraftanlagen Gondel und Turmkabelsätze

Schicken Sie uns Ihre Spezifikationen: Wir erstellen die Stückliste, mit den von Ihnen gewählten Produkten, fertigen die Konfektion und liefern sie Just In Time nach Ihren Wünschen.

Schnelligkeit, Sicherheit, Kosteneffektivität und hohe Qualität ist der Hauptantrieb von Lapp.





UL/CSA – Nordamerika ist anders!

Nordamerika ist anders – Mit dieser Gelegenheit setzen sich alle Windkraftanlagen Hersteller auseinander, wenn Sie den Export nach USA oder Kanada planen oder in diesen Ländern produzieren.

Nordamerika ist einer der zwei wichtigsten Märkte für die Windbranche. Windkraftanlagenhersteller, die Ihre Anlagen nach Nordamerika exportieren, müssen unterschiedliche Sicherheitsanforderungen und Produkthaftpflichtrisiken berücksichtigen.

Änderungen sind schon unterwegs:

NFPA 79, Teil der NEC, wurde 2007 verabschiedet und stellen neue Anforderungen. Die Umsetzung/Implementierung hat in 30 Bundesstaaten komplett und in 10 Bundesstaaten lokal stattgefunden, jedoch mit vielen unterschiedlichen Auslegungen. Was passiert, wenn NFPA 79 (NEC) in allen Bundesstaaten implementiert ist?

Die neue **UL Outline 6140** soll noch dieses Jahr verabschiedet werden! Die Outline spricht von maßgeblichen Änderungen für den Bereich der einzusetzenden Kabel und Leitungen für Windkraftanlagen. Welche Konsequenzen wird dies für die Anlagenhersteller und Zulieferer, in und außerhalb des Nordamerikanischen Marktes, von Teilkomponenten haben?

Die amerikanischen Normen und gesetzlichen Regelungen sind für europäische Windkraftanlagen Hersteller nicht immer nachvollziehbar, deshalb bietet Ihnen die Lapp Gruppe schon jetzt Produktion und Know How. Auf dem nordamerikanischen Markt finden Sie die Lapp Gruppe mit eigener Produktion und UL zertifiziertem Labor und in Europa und Asien mit weiteren Produktionsstätten und Labors.

Bei der Lapp Gruppe befinden Sie sich in den richtigen Händen, wenn es sich um Produkt- oder Applikations-Knowhow dreht.

Zusätzliche Informationen zu unseren nordamerikanischen Tochterunternehmen finden Sie auf der Homepage von Lapp USA und Kanada.

www.lappusa.com



Foto: PowerWind GmbH/J. Meier

Richtige „Nordamerikaner“

Die UL Outline beinhaltet neue Begriffe und Standards für die Kabel und Leitungen für den Einsatz in Windkraftanlagen. Einer davon ist:

WTTC 1000 V =
Wind Turbine Tray Cable 1000 V

Diese sind schon jetzt Teil unseres Produkt Portfolios und bieten somit für den nordamerikanischen Markt absolute Sicherheit:

Folgende Produkte haben WTTC & ER (Exposed Run)

- ÖLFLEX® CONTROL M
- ÖLFLEX® CONTROL TM + TM CY
- ÖLFLEX® TRAY II + II CY
- ÖLFLEX® TC 600 + TC 600 S
- ÖLFLEX® CONTROL COLD
- ÖLFLEX® POWER MULTI
- ÖLFLEX® AUTO-I
- ÖLFLEX® VFD SYMMETRICAL

Neu bei Lapp:

UL gelistete torsionsfähige Steuerkabel

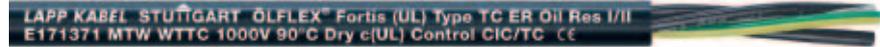
- ÖLFLEX® FORTIS
Temp. bewegt: -40°C bis + 90°C
fest verlegt: -55°C bis + 90°C
(AWM +105°C)
Torsionsbeständig bis ± 150°/mtr
FT4, OIL RES I & OIL RES II



Neu

ÖLFLEX® FORTIS

Robuste, kälteflexible und erhöht ölbeständige Leitung - mehrfach UL gelistet



WTTC-Approbation



- Info**
- Erhöht ölbeständig und kälteflexibel bis -40°C
 - Konform NFPA 79 Edition 2007 „Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen“ USA
 - Flexibler Einsatz in Windkraftanlagen

Nutzen

- Breite Einsatzmöglichkeit durch mehrfache Approbationen
- Kostensparende, einfache Installation durch Verzicht auf geschlossene Kabelsysteme (geeignet für offene Verlegung)
- Für weltweiten Einsatz
- Die hohe Flexibilität und gute Abmantelbarkeit erleichtert die raumsparende Montage sowie schnelle Leitungskonfektion

Anwendungsgebiete

- Industriemaschinen; Anlagenbau
- Werkzeugmaschinen konform UL MTW (Machine Tool Wiring)
- Direkte Verwendung im Nassbereich von Werkzeugmaschinen der Metallbearbeitung durch erhöhte Öl- und Wasserbeständigkeit
- TC-ER (Tray Cable Exposed Run) Zulassung für freie, offene Verlegung zwischen Kabelpritsche und Industriemaschine/Anlage gemäß NEC Artikel 336.10(7)
- Entspricht den Anforderungen UL2277 WTTC

Produkteigenschaften

- Flammwidrig nach CSA FT4 UL Vertical-Tray Flame Test
- Erhöht ölbeständig nach UL OIL RES I und UL OIL RES II
- Wasserbeständig UL Wet Approval 75 °C
- Kälteflexibel
- Torsionsbeständig bis ± 150 ° / mtr

Norm-Referenzen



- Multinormleitungen sind in metrischen Nennquerschnitten in mm² oder AWG/ kcmil-Nenngrößen ausgeführt. Der führende Querschnitt ist in untenstehender Tabelle genannt, der jeweils zuzuordnende Querschnitt des anderen Systems ist aus Hauptkatalog 2010/11 Anhang T16 zu ersehen. Für diese zuzuordnende sekundäre Größe fällt der Leiterquerschnitt meist größer aus.

Aufbau

- Feindrätige Litze aus blanken Kupferdrähten
- Isolation: PVC mit Nylon Umhüllung (PA skin)
- Außenmantel aus sehr verschleißfestem TPE, schwarz

Technische Daten

- Ader-Ident-Code**
schwarz mit weißen Nummern + GN/GE Schutzleiter
- Zulassungen**
UL gelistet gemäß:
Type TC-ER (Exposed Run)
Type MTW oder UL AWM, NPFA 79 2007
CSA gelistet gemäß:
c(UL) Type TC und CIC FT-4 -40° C
CSA AWM I/II A/B FT-4 -40° C
- Leiterraufbau**
Feindrätig nach VDE 0295, Klasse 5 / IEC 60228 Cl.5
- Mindestbiegeradius**
5 x Außendurchmesser
- Nennspannung**
UL/CSA: 600 V (TC, MTW, CIC), WTTC 1000V
HAR U₀/U: 300/500 V
- Prüfspannung**
2000 V
- Schutzleiter**
G = mit Schutzleiter GN/GE
X = ohne Schutzleiter
- Temperaturbereich**
Gelegentlich bewegt: -40°C bis +90°C (AWM +105 °C)
Fest verlegt: -55°C bis +90°C (AWM +105°C)

Artikelnummer	Aderzahl und mm ² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
ÖLFLEX® FORTIS				
331803	3 G 1	7,5	28,8	85
331804	4 G 1	8,1	38,4	98
331805	5 G 1	8,8	48,0	115
331807	7 G 1	9,5	67,0	149
331809	9 G 1	10,9	87,0	167
331812	12 G 1	12,1	115,0	255
331818	18 G 1	14,9	173,0	365
331825	25 G 1	17,2	240,0	479
331603	3 G 1,5	8,3	43,0	103
331604	4 G 1,5	8,9	58,0	124
331605	5 G 1,5	9,7	72,0	146
331607	7 G 1,5	10,5	101,0	189
331609	9 G 1,5	12,1	130,0	255
331612	12 G 1,5	14,4	173,0	328
331616	16 G 1,5	15,8	230,4	403
331618	18 G 1,5	16,6	259,0	431
331625	25 G 1,5	18,8	360,0	592
331403	3 G 2,5	9,2	72,0	130
331404	4 G 2,5	10,0	96,0	159
331405	5 G 2,5	10,8	120,0	191
331407	7 G 2,5	11,8	168,0	252
331409	9 G 2,5	14,5	216,0	335
331412	12 G 2,5	16,2	288,0	459
331418	18 G 2,5	18,7	432,0	654
331425	25 G 2,5	22,5	600,0	874
331204	4 G 4	11,7	153,0	226
331205	5 G 4	12,8	192,0	279
331207	7 G 4	14,8	269,0	384
331004	4 G 6	14,7	231,0	394
331005	5 G 6	16,0	288,0	472
331007	7 G 6	17,4	405,0	661
330804	4 G 10	17,9	384,0	615
330805	5 G 10	19,6	480,0	771
330604	4 G 16	22,8	615,0	864
330605	5 G 16	24,9	768,0	1.080

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von „Metallpreisbasis“ und „Metallzahl“ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17
 Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen
 Packungsgröße: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel
 Bitte gewünschte Packungsgröße angeben (z.B. 1 x 610 m Trommel oder 8 x 76 m Ringe)



Neu

ÖLFLEX® TORSION

Anschluss- und Steuerleitungen für flexible Anwendung mit Torsionsbelastung - 0,6/1 kV



Info

- Torsionsbeständig und sehr flexibel
- Einsatz im Kabel-Loop

Nutzen

- Kostengünstige Alternative zur halogenfreien, hoch flammwidrigen und erhöht ölbeständigen ÖLFLEX® TORSION FRNC Version mit verbessertem Verhalten im Brandfall
- Die spezielle Konstruktion gleicht die ständig auftretenden Torsionsbewegungen in Windkraftanlagen zwischem dem Übergang von der Gondel in den Turm zuverlässig aus
- Die hohe Flexibilität und gute Abmantelbarkeit erleichtert die raumsparende Montage sowie schnelle Leitungskonfektion

Anwendungsgebiete

- Für festen, flexiblen sowohl als auch torsionsbewegten Einsatz im Maschinen- und Windkraftanlagenbau
- Speziell für die Loop-Verlegeart zwischen der drehbaren Gondel und dem statischen Turmbereich von Windturbinen zum Anschluß von Generatoren und Steuereinheiten

- Als torsionsbewegte Leitung für Einsatz in Nordamerika mit UL WTTC Listing (Wind Turbine Tray Cable) empfehlen wir ÖLFLEX® FORTIS welche konform zum NFPA 79 Standard bzw. UL 2277 und UL 6140 Outline ist

Produkteigenschaften

- Torsionsbeständig bis $\pm 150^\circ$ /mtr
- Gute UV-Beständigkeit
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- UL Zertifizierung in Vorbereitung

Norm-Referenzen



Aufbau

- Feinstdrähtiger Leiter aus blankem Kupfer
- Aderisolation aus PVC Spezialmischung
- Adern torsionsoptimiert verseilt
- Außenmantel auf Spezial-PVC-Basis

Technische Daten

- Ader-Ident-Code**
Bis 5 Adern: farbig nach VDE 0293-308, siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T9
Ab 6 Adern: schwarz mit weißen Nummern
- Isolation Spezifischer Durchgangswiderstand**
> 20 GOhm x cm
- Leiternaufbau**
Feinstdrähtig nach VDE 0295, Klasse 6 / IEC 60228 Cl.6
- Mindestbiegeradius**
Flexibler Einsatz: 10 x Außendurchmesser
Fest verlegt: 6 x Außendurchmesser
- Nennspannung**
nach VDE: U_n/U_0 0,6/1,0 kV
- Prüfspannung**
A/A: 4000 V
- Schutzleiter**
G = mit Schutzleiter GN/GE
X = ohne Schutzleiter
- Temperaturbereich**
Flexibler Einsatz: -30°C bis +90°C
Fest verlegt: -40°C bis +90°C

Artikelnummer	Aderzahl und mm ² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
ÖLFLEX® TORSION				
1150465	12 G 0,75	12,4	86,4	222
1150466	14 G 0,75	13,0	100,8	272
1150467	18 G 0,75	14,6	129,6	304
1150468	25 G 0,75	17,8	180,0	450
1150469	41 G 0,75	22,4	295,2	701
1150470	50 G 0,75	24,2	360,0	835
1150479	12 G 1	13,2	115,2	258
1150480	16 G 1	14,8	153,6	368
1150485	3 G 1,5	9,0	43,2	122
1150486	4 G 1,5	9,7	57,6	146
1150487	5 G 1,5	10,6	72,0	172
1150488	7 G 1,5	12,6	100,8	238
1150489	12 G 1,5	15,3	172,8	365
1150490	19 G 1,5	18,3	273,6	530
1150491	25 G 1,5	22,8	360,0	790
1150492	32 G 1,5	24,5	460,8	942
1150495	3 G 2,5	10,4	72,0	170
1150496	4 G 2,5	11,3	96,0	227
1150497	5 G 2,5	12,4	120,0	244
1150498	7 G 2,5	15,0	168,0	352
1150499	12 G 2,5	18,9	288,0	540
1150500	16 G 2,5	20,8	384,0	760
1150501	19 G 2,5	23,9	456,0	879
1150502	25 G 2,5	26,8	600,0	1.126
1150505	3 G 4	11,9	115,2	240

Artikelnummer	Aderzahl und mm ² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
1150506	4 G 4	13,0	153,6	297
1150507	5 G 4	14,3	192,0	352
1150508	3 G 6	12,9	172,8	322
1150509	4 G 6	14,4	230,4	384
1150510	5 G 6	16,0	288,0	466
1150511	3 G 10	16,6	288,0	530
1150512	4 G 10	18,4	384,0	631
1150513	5 G 10	20,5	480,0	768
1150514	3 G 16	19,2	460,8	794
1150515	4 G 16	22,2	614,4	1.017
1150516	5 G 16	24,4	768,0	1.147
1150517	3 G 25	24,5	720,0	1.133
1150518	3 X 25	24,5	720,0	1.133
1150519	4 G 25	26,9	960,0	1.471
1150520	5 G 25	29,9	1.200,0	1.815
1150521	3 G 35	27,1	1.008,0	1.521
1150522	3 X 35	27,1	1.008,0	1.521
1150523	4 G 35	30,1	1.344,0	1.952
1150524	5 G 35	33,7	1.680,0	2.438
1150525	3 G 50	32,1	1.440,0	2.235
1150526	3 X 50	32,1	1.440,0	2.235
1150527	4 G 50	35,7	1.920,0	2.866
1150528	5 G 50	39,5	2.400,0	3.583
1150529	3 G 70	37,0	2.016,0	3.150
1150530	3 X 70	37,0	2.016,0	3.150
1150531	4 G 70	41,4	2.688,0	4.112

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengenPackungsgröße: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Andere Ausführungen auf Anfrage

Vergleichbare Produkte

- ÖLFLEX® TORSION FRNC siehe Seite 24
- ÖLFLEX® FORTIS siehe Seite 42



Neu

ÖLFLEX® TORSION FRNC

Kälte- und ölbeständige Leitungen für flexible Anwendungen mit Torsionsbelastung, halogenfrei - 0,6/1 kV



Info

- Torsionsbeständig und sehr flexibel
- Verbessertes Verhalten im Brandfall
- Zertifiziert für die USA und Kanada

ÖLFLEX® TORSION D FRNC

Geschirmte kälte- und ölbeständige Leitungen für flexible Anwendungen mit Torsionsbelastung - 0,6/1 kV



Info

- Kupfergeschirmte Version

■ Nutzen

- Die spezielle Konstruktion gleicht die ständig auftretenden Torsionsbewegungen in Windkraftanlagen zwischen dem Übergang von der Gondel in den Turm zuverlässig aus
- Die hohe Flexibilität und gute Abmantelbarkeit erleichtert die raumsparende Montage sowie schnelle Leitungskonfektion
- Seewasserbeständig für On- und Off-Shore Einsatz
- **FRNC = Flame Retardant Non Corrosive**
 - Reduktion der Brandfortleitung, Rauchgasdichte und deren Toxizität im Brandfall
 - Minimierung von Brandfolgeschäden an Gebäuden und Betriebsmitteln
 - Sicherheit für Wartungspersonal bzw. in Bereichen mit hoher Personenkonzentration
- Die Kupferumlegung der abgeschirmten D Version schützt vor elektromagnetischen Störfeldern

■ Anwendungsgebiete

- Für festen, flexiblen sowohl als auch torsionsbewegten Einsatz im Maschinen- und Windkraftanlagenbau
- Speziell für die Loop-Verlegeart zwischen der drehbaren Gondel und dem statischen Turmbereich von Windturbinen zum Anschluß von Generatoren und Steuereinheiten
- Als torsionsbewegte Leitung für Einsatz in Nordamerika mit UL WTTC Listing (Wind Turbine Tray Cable) empfehlen wir ÖLFLEX® FORTIS welche konform zum NFPA 79 Standard bzw. UL 2277 und UL 6140 Outline ist

■ Produkteigenschaften

- Torsionsbeständig bis $\pm 150^\circ$ /mtr
- Gute Witterungs-, Abrieb-, Temperatur- und UV-Beständigkeit
- Beständig gegen eine Vielzahl von Ölen
- Halogenfrei und hoch flammwidrig
- Bei wirtschaftlichen Mindestmengen auch kundenspezifische Konstruktionen möglich

■ Norm-Referenzen



- UL AWM Style 21288 / cUL AWM II A/B
- Brandverhalten :
 - Halogenfreiheit (IEC 60754-1)
 - Korrosivität der Gase (IEC 60754-2)
 - Rauchgasdichte (IEC 61034-2)
 - Flammwidrigkeit (IEC 60332-1-2)
 - Keine Brandfortleitung (IEC 60332-3-24 bzw. IEC 60332-3-25)
- Ölbeständig nach VDE 0473 Teil 811-2-1 sowie UL OIL RES I und OIL RES II
- UV-beständig nach ISO 4892-2
- Ozonbeständig nach EN 50396

■ Aufbau

- Feinstdrähtiger Leiter aus blankem Kupfer
- Aderisolation aus LS0H Polyolefinmischung
- Adern torsionsoptimiert verseilt
- Optionale Abschirmung (D) durch spiralförmige verzinnete Kupferdrahtumlegung
- Außenmantel aus halogenfreier Spezialmischung, Farbe schwarz (RAL 9005)

■ Technische Daten



Ader-Ident-Code
Anschluss- und Steuerleitungen:
Farbig nach VDE 0293-308,
siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T9
Ab 6 Adern: schwarz mit weißen Nummern
Paarige Signalleitungen: DIN 47100



Zulassungen
UL AWM Style 21288
cUL AWM II A/B



Isolation Spezifischer Durchgangswiderstand
> 20 GOhm x cm



Leitertypen
Feinstdrähtig nach VDE 0295, Klasse 6 / IEC 60228 Cl.6
(Für die jeweiligen US-Leitergrößen nach AWG siehe technische Tabelle T16)



Mindestbiegeradius
Flexibler Einsatz: 10 x Außendurchmesser
Fest verlegt: 6 x Außendurchmesser



Nennspannung
nach VDE: U_n/U 0,6/1,0 kV
Betriebsspannung nach UL: 1000V



Prüfspannung
ÖLFLEX® TORSION FRNC
A/A: 4000 V
ÖLFLEX® TORSION D FRNC
A/A: 4000 V
A/S: 2000 C



Schutzleiter
G = mit Schutzleiter GN/GE
X = ohne Schutzleiter



Temperaturbereich
Flexibler Einsatz: -40°C bis +90°C (UL +80°C)
Fest verlegt: -40°C bis +90°C (UL +80°C)



Artikelnummer	Aderzahl und mm ² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
ÖLFLEX® TORSION FRNC				
1150199	12 G 0,75	12,4	86,4	237
1150377	14 G 0,75	13,0	100,8	291
1150201	18 G 0,75	14,6	129,6	323
1150204	25 G 0,75	17,8	180,0	480
1150208	50 G 0,75	24,2	360,0	886
1150373	12 G 1	13,2	115,2	274
1150378	16 G 1	14,8	153,6	392
1150271	3 G 1,5	9,0	43,2	131
1150272	4 G 1,5	9,7	57,6	156
1150273	5 G 1,5	10,6	72,0	183
1150275	7 G 1,5	12,6	100,8	253
1150279	12 G 1,5	15,3	172,8	386
1150280	18 G 1,5	18,3	259,2	563
1150374	25 G 1,5	22,8	360,0	837
1150375	32 G 1,5	24,5	460,8	994
1150311	3 G 2,5	10,4	72,0	181
1150312	4 G 2,5	11,3	96,0	242
1150313	5 G 2,5	12,4	120,0	258
1150315	7 G 2,5	15,0	168,0	372
1150319	12 G 2,5	18,9	288,0	567
1150322	19 G 2,5	23,9	456,0	925
1150376	25 G 2,5	26,8	600,0	1.183
1150350	3 G 4	11,9	115,2	254
1150351	4 G 4	13,0	153,6	313
1150352	5 G 4	14,3	192,0	370
1150355	3 G 6	12,9	173,0	338
1150356	4 G 6	14,4	230,4	401
1150357	5 G 6	16,0	288,0	486
1150360	3 G 10	16,6	288,0	556
1150361	4 G 10	18,4	384,0	658
1150362	5 G 10	20,5	480,0	799
1150366	4 G 16	22,2	614,4	1.061
1150367	5 G 16	24,4	768,0	1.188
1150371	4 G 25	26,9	960,0	1.526
1150372	5 G 25	29,9	1.200,0	1.881
1150369	5 G 35	33,7	1.680,0	2.520
1150379	5 G 50	39,5	2.400,0	3.710
1150363	3 G 70	37,0	2.016,0	3.590
ÖLFLEX® TORSION D FRNC - geschirmt				
1150111	4 x 2 x 0,5	11,9	71,0	205
1150115	12 x 2 x 0,5	18,3	188,0	518
1150121	4 x 2 x 0,75	12,7	90,0	232
1150125	12 x 2 x 0,75	19,8	258,0	603
1150221	18 G 0,75	15,2	180,0	402
1150228	50 G 0,75	24,9	470,0	1.079

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von „Metallpreisbasis“ und „Metallzahl“ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen

Packungsgröße: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Andere Ausführungen auf Anfrage



Neu

H07BN4-F Wind Class5 & Class6

Hoch torsionsbeständige, harmonisierte Windkraft-Leitung in zwei verfügbaren Leiterklassen



Info

- Class6 früher: ÖLFLEX H07BN4-F
- Torsionsbeständig und sehr flexibel
- Harmonisiert (HAR)

Nutzen

- Spezielles Design für den Torsions-Einsatz im Windturm

Anwendungsgebiete

- Empfohlen für den Einsatz in Windenergieanlagen - entwickelt für die Erwartungen von Windkraftbauern
- Mobiler Einsatz sowie feste Verlegung möglich
- In trockener und feuchter Umgebung

Produkteigenschaften

- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- Torsionsbeständig bis ±150 °/mtr
- Ölbeständig gegen die meisten Getriebeöle

- Abriebfest, schnittfest, kälteflexibel
- Ozonbeständig gemäß HD 22, EN 60811-2-1 und EN 50396-8.1.3

Norm-Referenzen



Aufbau

- Litze aus blanken Kupferdrähten
- 2 Leiterklassen verfügbar: Klasse 5 (H07BN4-F Wind Class5) oder Klasse 6 (H07BN4-F Wind Class6)
- Aderisolation: Gummimischung Typ EI 7
- Mantel aus Spezial-Gummimischung auf Basis EM 7

Technische Daten

Zulassungen
VDE 0282 Teil 12 / HD 22.12

Leiteraufbau
H07BN4-F Wind Class5: feindrätig/Klasse 5 nach VDE 0295/ IEC 60228
H07BN4-F Wind Class6: feinstdrätig/Klasse 6 nach VDE 0295/ IEC 60228

Mindestbiegeradius
Flexibler Einsatz: 6 x Außendurchmesser
Fest verlegt: 5 x Außendurchmesser

Nennspannung
U0/U: 450/750 VAC, bei geschützter und fester Verlegung:
U0/U: 600/1000 V

Prüfspannung
2500 V

Strombelastbarkeit
Nach VDE 0298 Teil 4
HD 516/VDE 0298-300

Temperaturbereich
Flexibler Einsatz: -15°C bis +90°C
Windenergieanlagen: -35°C bis +90°C
Fest verlegt: -35°C bis +90°C

Artikelnummer	Aderzahl und mm ² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
H07BN4-F Wind Class5				
1600751	1 X 95	22,9	912,0	1.300
1600752	1 X 120	24,4	1.152,0	1.500
1600753	1 X 150	27,2	1.440,0	1.850
1600754	1 X 185	29,5	1.776,0	2.200
1600755	1 X 240	33,3	2.304,0	2.900
1600756	1 X 300	36,1	2.880,0	3.400
1600757	1 X 400	40,0	3.840,0	4.400
H07BN4-F Wind Class6				
1600715	1 X 95	22,4	912,0	1.230
1600716	1 X 120	24,3	1.152,0	1.490
1600717	1 X 150	27,2	1.440,0	1.875
1600718	1 X 185	29,3	1.776,0	2.190
1600719	1 X 240	32,6	2.304,0	2.900
1600720	1 X 300	36,0	2.880,0	3.400
1600721	1 X 400	40,0	3.840,0	4.400

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17
Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen

Zubehör

- V 1311 Presszange hydraulisch siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 935
- STAR STRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 908
- Kabelschneider KT 4 und KT 5 siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 904



Info

- Konform NFPA 79 Edition 2007 „Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen“ USA

Nutzen

- Breite Einsatzmöglichkeit durch mehrfache Approbationen
- Kostensparende, einfache Installation durch Verzicht auf geschlossene Kabelsysteme (geeignet für offene Verlegung)

Anwendungsgebiete

- Industriemaschinen; Anlagenbau
- Werkzeugmaschinen konform UL MTW (Machine Tool Wiring)
- TC-ER (Tray Cable Exposed Run) Zulassung für freie, offene Verlegung zwischen Kabelpritsche und Industriemaschine/Anlage gemäß NEC Artikel 336.10(7)
- Windkraftanlagen: USA Wind Turbine Tray Cable (WTTC)
- Class 1, Div. 2 gemäß NEC „National Electrical Code“ Art. 336, 392, 501

WTTC-Approbation

Produkteigenschaften

- Flammwidrig nach CSA FT4 UL Vertical-Tray Flame Test
- Ölbeständig nach UL OIL RES I
- Wasserbeständig UL Wet Approval 75 °C

Norm-Referenzen



- Multinormleitungen sind in metrischen Nennquerschnitten in mm² oder AWG/kcmil-Nenngrößen ausgeführt. Der führende Querschnitt ist in untenstehender Tabelle genannt, der jeweils zuzuordnende Querschnitt des anderen Systems ist aus Hauptkatalog 2010/11 Anhang T16 zu ersehen. Für diese zuzuordnende sekundäre Größe fällt der Leiterquerschnitt meist größer aus.

Aufbau

- Feindrähtige Litze aus blanken Kupferdrähten
- Isolation: PVC mit Nylon Umhüllung (PA skin)
- Mantel aus PVC Spezialmischung grau (RAL 7001)

ÖLFLEX® CONTROL TM



Technische Daten

- Ader-Ident-Code**
Schwarz mit weißen Nummern
- Zulassungen**
UL MTW, TC-ER, WTTC 1000V, BUS DROP c(UL) Type TC und CIC FT4
CSA AWM I/II A/B FT4
- Isolation Spezifischer Durchgangswiderstand**
> 20 GΩhm x cm
- Leiteraufbau**
Feindrähtige, blanke Kupferlitze
- Mindestbiegeradius**
6 x Außendurchmesser
- Nennspannung**
UL/CSA: 600 V (TC, MTW, CIC), WTTC 1000V
UL/CSA: 1000 V (AWM)
HAR U₀ /U: 300/500 V
- Prüfspannung**
2000 V
- Schutzleiter**
G = mit Schutzleiter GN/GE
X = ohne Schutzleiter
- Temperaturbereich**
Fest verlegt: -40 °C bis +90 °C

Artikelnummer	Aderzahl und mm ² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
ÖLFLEX® CONTROL TM				
281803	3 G 1	7,4	28,8	82
281804	4 G 1	8,0	38,4	95
281805	5 G 1	8,6	48,0	112
281807	7 G 1	9,3	67,0	144
281812	12 G 1	12,0	115,0	247
281818	18 G 1	14,9	173,0	365
281825	25 G 1	16,7	240,0	464
281602	2 X 1,5	7,3	28,8	74
281603	3 G 1,5	8,1	43,0	100
281604	4 G 1,5	8,8	58,0	119
281605	5 G 1,5	9,5	72,0	141
281607	7 G 1,5	10,3	101,0	183
281609	9 G 1,5	11,9	129,6	247
281612	12 G 1,5	14,2	173,0	328
281618	18 G 1,5	16,2	259,0	403
281625	25 G 1,5	18,6	360,0	464
281403	3 G 2,5	9,1	72,0	125
281404	4 G 2,5	9,8	96,0	155
281405	5 G 2,5	10,7	120,0	185
281407	7 G 2,5	11,6	168,0	244
281203	3 G 4	10,6	115,0	165
281204	4 G 4	11,5	154,0	220
281205	5 G 4	12,6	192,0	269
281207	7 G 4	14,6	269,0	482
281004	4 G 6	14,5	231,0	382
281005	5 G 6	15,8	288,0	457
280804	4 G 10	19,5	384,0	615
280805	5 G 10	22,6	480,0	771
280604	4 G 16	22,8	615,0	864

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von „Metallpreisbasis“ und „Metallzahl“ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen

Packungsgröße: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Packungsgröße angeben (z.B. 1 x 610 m Trommel oder 8 x 76 m Ringe)

Vergleichbare Produkte

- ÖLFLEX® TRAY II siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 47
- ÖLFLEX® CONTROL M siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 69

Zubehör

- SKINTOP® MS-M siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 650
- SKINTOP® ST-M siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 641



ÖLFLEX® CONTROL TM CY



WTTC-Approbation

Nutzen

- Breite Einsatzmöglichkeit durch mehrfache Approbationen
- Kostensparende, einfache Installation durch Verzicht auf geschlossene Kabelsysteme (geeignet für offene Verlegung)

Anwendungsgebiete

- Industriemaschinen; Anlagenbau
- Werkzeugmaschinen konform UL MTW (Machine Tool Wiring)
- TC-ER (Tray Cable Exposed Run) Zulassung für freie, offene Verlegung zwischen Kabelpritsche und Industriemaschine/Anlage gemäß NEC Artikel 336.10(7)
- Windkraftanlagen: USA Wind Turbine Tray Cable (WTTC)
- Class 1, Div. 2 gemäß NEC „National Electrical Code“ Art. 336, 392, 501

Produkteigenschaften

- Flammwidrig nach CSA FT4
UL Vertical-Tray Flame Test
- Ölbeständig nach UL OIL RES I
- Wasserbeständig UL Wet Approval 75 °C
- Hoher Bedeckungsgrad der Abschirmung
geringer Kopplungswiderstand
(max. 250 Ω/km bei 30 MHz)

Norm-Referenzen



- Multinormleitungen sind in metrischen Nennquerschnitten in mm² oder AWG/kcmil-Nenngrößen ausgeführt. Der führende Querschnitt ist in untenstehender Tabelle genannt, der jeweils zuzuordnende Querschnitt des anderen Systems ist aus Hauptkatalog 2010/11 Anhang T16 zu ersehen. Für diese zuzuordnende sekundäre Größe fällt der Leiterquerschnitt meist größer aus.

Aufbau

- Feindrähtige Litze aus blanken Kupferdrähten
- Isolation: PVC mit Nylon Umhüllung (PA skin)
- Aluminium beschichtete Folie
- Kupferabschirmgeflecht verzinkt
- Mantel aus PVC Spezialmischung grau (RAL 7001)

Info

- Konform NFPA 79 Edition 2007 „Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen“ USA
- EMV konform

Technische Daten

Ader-Ident-Code
Schwarz mit weißen Nummern

Zulassungen
UL MTW, TC-ER, WTTC 1000V, BUS DROP c(UL) Type TC und CIC FT4
CSA AWM I/II A/B FT4

Isolation Spezifischer Durchgangswiderstand
> 20 GOhm x cm

Leiterraufbau
Feindrähtige, blanke Kupferlitze

Mindestbiegeradius
Fest verlegt: 6 x Außendurchmesser

Nennspannung
UL/CSA: 600 V (TC, MTW, CIC), WTTC 1000V
UL/CSA: 1000 V (AWM)
HAR U₀/U: 300/500 V

Prüfspannung
2000 V

Schutzleiter
G = mit Schutzleiter GN/GE
X = ohne Schutzleiter

Temperaturbereich
Fest verlegt: -40°C bis +90°C

Artikelnummer	Aderzahl und mm ² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
ÖLFLEX® CONTROL TM CY				
281803CY	3 G 1	8,1	49,5	119
281804CY	4 G 1	8,6	60,2	137
281805CY	5 G 1	9,3	81,4	149
281807CY	7 G 1	10,0	101,1	193
281812CY	12 G 1	12,8	161,4	330
281818CY	18 G 1	15,5	228,2	438
281825CY	25 G 1	17,5	326,4	574
281602CY	2 X 1,5	8,3	49,7	115
281603CY	3 G 1,5	8,8	65,0	144
281604CY	4 G 1,5	9,4	81,9	173
281605CY	5 G 1,5	10,2	99,1	189
281607CY	7 G 1,5	11,1	140,4	246
281612CY	12 G 1,5	15,0	225,2	426
281618CY	18 G 1,5	17,2	321,7	552
281625CY	25 G 1,5	19,4	453,6	750
281403CY	3 G 2,5	9,7	105,7	180
281404CY	4 G 2,5	10,4	135,6	223
281405CY	5 G 2,5	11,5	160,3	268
281407CY	7 G 2,5	12,4	213,0	327
281204CY	4 G 4	12,3	198,5	315
281205CY	5 G 4	14,2	242,7	388
281207CY	7 G 4	15,3	323,4	499
281004CY	4 G 6	15,3	284,6	552
281005CY	5 G 6	16,7	348,8	613
280804CY	4 G 10	18,5	458,4	857
280604CY	4 G 16	22,9	723,6	1.208

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17
 Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen
 Packungsgröße: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel
 Bitte gewünschte Packungsgröße angeben (z.B. 1 x 610 m Trommel oder 8 x 76 m Ringe)

Vergleichbare Produkte

- ÖLFLEX® TRAY II CY siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 48

Zubehör

- SKINTOP® MS-SC-M siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 657



ÖLFLEX® TRAY II



Info

- Konform NFPA 79 Edition 2007 „Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen“ USA

LAPP USA ÖLFLEX® TRAY II-(B) (UL) TC 16 AWG/5C 90 °C DRY 75 °C WET 600 V SUN RES DIR BUR OPEN WIRING or MTW E 171371--c(UL) CIC FT4--CSA AWM II A/B 90C 600V FT4 LL74246 <<



Nutzen

- Breite Einsatzmöglichkeit durch mehrfache Approbationen
- Kostensparende, einfache Installation durch Verzicht auf geschlossene Kabelsysteme (geeignet für offene Verlegung)

Anwendungsgebiete

- Industriemaschinen; Anlagenbau
- TC-ER (Tray Cable Exposed Run) Zulassung für freie, offene Verlegung zwischen Kabelpritsche und Industriemaschine/Anlage gemäß NEC Artikel 336.10(7)
- Windkraftanlagen: USA Wind Turbine Tray Cable (WTTC)
- Class 1, Div. 2 gemäß NEC „National Electrical Code“ Art. 336, 392, 501
- Geeignet für die Verwendung im Freien, auch für direkte Erdverlegung

Produkteigenschaften

- Flammwidrig nach CSA FT4 UL Vertical-Tray Flame Test
- Ölbeständig nach UL OIL RES I
- Wasserbeständig UL Wet Approval 75 °C
- UV-beständig UL SUN RES

Norm-Referenzen



- Multinormleitungen sind in metrischen Nennquerschnitten in mm² oder AWG/kcmil-Nenngrößen ausgeführt. Der führende Querschnitt ist in untenstehender Tabelle genannt, der jeweils zuzuordnende Querschnitt des anderen Systems ist aus Hauptkatalog 2010/11 Anhang T16 zu ersehen. Für diese zuzuordnende sekundäre Größe fällt der Leiterquerschnitt meist größer aus.

Aufbau

- Feindrähtige Litze aus blanken Kupferdrähten
- Isolation: PVC mit Nylon Umhüllung (PA skin)
- Mantel aus PVC Spezialmischung schwarz (RAL 9005)

Technische Daten

- Ader-Ident-Code**
Schwarz mit weißen Nummern
- Zulassungen**
UL MTW, TC-ER, WTTC 1000V, BUS DROP c(UL) Type TC und CIC FT4 CSA AWM I/II A/B FT4
- Isolation Spezifischer Durchgangswiderstand**
> 20 GOhm x cm
- Leiternaufbau**
Feindrähtige Kupferlitze
- Mindestbiegeradius**
5 x Außendurchmesser
- Nennspannung**
UL/CSA: 600 V (TC, MTW, CIC), WTTC 1000V UL/CSA: 1000 V (AWM) HAR U₀/U: 300/500 V
- Prüfspannung**
2000 V
- Schutzleiter**
G = mit Schutzleiter GN/GE
X = ohne Schutzleiter
- Temperaturbereich**
Fest verlegt: -40°C bis +90°C

Artikelnummer	Aderzahl und mm ² je Leiter	AWG	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
ÖLFLEX® Tray II					
221803	3G1		7,5	28,8	85,0
221804	4G1		8,1	38,4	98,0
221805	5G1		8,9	48,0	115,0
221807	7G1		9,5	67,0	149,0
221809	9G1		11,1	87,0	167,0
221812	12G1		12,1	115,0	255,0
221818	18G1		14,8	173,0	365,0
221825	25G1		17,0	240,0	479,0
221603	3G1,5		8,1	43,0	103,0
221604	4G1,5		8,7	58,0	124,0
221605	5G1,5		9,5	72,0	146,0
221607	7G1,5		10,2	101,0	189,0
221608	8G1,5		11,0	116,0	203,0
221609	9G1,5		11,8	130,0	255,0
221612	12G1,5		13,3	173,0	328,0
221618	18G1,5		16,2	259,0	431,0
221625	25G1,5		18,7	360,0	592,0
221641	41G1,5		24,5	591,0	931,0
221650	50G1,5		25,7	720,0	1.132,0
221403	3G2,5		8,8	72,0	130,0
221404	4G2,5		9,6	96,0	159,0
221405	5G2,5		10,4	120,0	191,0
221407	7G2,5		11,3	168,0	252,0
221409	9G2,5		13,1	216,0	335,0
221412	12G2,5		15,5	288,0	459,0
221418	18G2,5		17,8	432,0	654,0
221425	25G2,5		20,5	600,0	874,0
221204	4G4		11,4	153,0	226,0
221205	5G4		12,5	192,0	279,0
221207	7G4		14,5	269,0	384,0
221004	4G6		15,1	231,0	394,0
221005	5G6		16,5	288,0	472,0
221007	7G6		17,9	405,0	661,0
220804	4G10		19,5	384,0	615,0
220805	5G10		22,6	480,0	771,0
220604	4G16		22,8	615,0	864,0
220605	5G16		24,9	768,0	1.080,0
220404	4 G	4	27,7	960,0	1.418,0
220204	4 G	2	32,0	1.344,0	2.077,0

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17
 Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen
 Packungsgröße: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel
 Bitte gewünschte Packungsgröße angeben (z.B. 1 x 610 m Trommel oder 8 x 76 m Ringe)

Vergleichbare Produkte

- ÖLFLEX® CONTROL TM siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 45
- ÖLFLEX® CONTROL M siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 69

Zubehör

- SKINTOP® MS-M siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 650
- SKINTOP® ST-M siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 641



Neu

ÖLFLEX® HEAT 180 C MS

Geschirmte und zertifizierte Silikonleitungen für Nordamerika (AWM)

LAPP KABEL STUTTGART ÖLFLEX® HEAT 180 C MS AWL
AWM STYLE 4476 CSA AWM II A/B 600V 150°C FT-1 CE

LAPP KABEL STUTTGART ÖLFLEX® HEAT 180 C MS AWL
AWM STYLE 4476 CSA AWM II A/B 600V 150°C FT-1 CE

Nutzen

- Zertifiziert für die USA und Kanada für exportorientierte Geräte- und Apparatebauer
- Dickere Leitungsstruktur erfüllt den **FT-1 Flammtest** und ist somit für die **externe** Verlegung von Apparaten und Geräten zugelassen
- Gute Flexibilität vereinfacht die Verlegung bei limitierten Platzverhältnissen
- Kupfergeflecht zur Einhaltung der EMV und Abschirmung gegen elektromagnetische Störfelder

Anwendungsbereiche

- Bereiche mit hohen Umgebungstemperaturen in welchen Isolier- und Mantelwerkstoffe von herkömmlichen Kabeln und Leitungen nach kurzer Zeit brüchig werden und verspröden
- Typische Einsatzbereiche
 - Stahl-, Zement-, Keramik- und Hüttenwerke
 - Bäckereimaschinen und Industrieofenbau
 - Elektromotorenindustrie
 - Sauna und Solarienbau
 - Wärme- und Heizelemente
 - Beleuchtungstechnik
 - Ventilatorenbau
 - Klimatechnik
 - Galvanisierungstechnik
 - Kunststoffverarbeitung
 - Generatoren- und Transformatorenbau
 - Windenergieanlagenbau

Produkteigenschaften

- Metrischer, flexibler Leiteraufbau
- Halogenfrei und flammwidrig (IEC 60332-1-2)
- Reduzierte Raumdichte
- Gute Hydrolyse- und UV-Beständigkeit
- Beständig gegen eine Vielzahl von Ölen, Alkoholen, pflanzlichen und tierischen Fetten und anderen chemischen Medien

Norm-Referenzen



- UL AWM 4476 und cUL AWM II A/B
- Auf Anfrage auch als Sonderfertigung mit AWM Rating 200°C/600 V erhältlich
- Mehradrige Leitungen Type AWM (Appliance Wiring Material) sind für Einsatz in Industriemaschinen (USA) nur als Bestandteil einer geprüften Anordnung (listed assembly) erlaubt. NFPA 79 Edition 2007 §12.2.7.3

Aufbau

- Feindrätiger, verzinnter Kupferleiter
- Aderisolation auf Silikon-Basis
- Adern gemeinsam verseilt
- Verzinnertes Kupferabschirmgeflecht, überlappende Kunststofffolienbewicklung
- Außenmantel auf Silikon-Basis, Farbe schwarz (RAL 9005)



Info

- **MS = Multi Standard**
Für Einsatz in den USA und in Kanada
- **UL AWM Style 4476 (150°C/600V)**
- **Bisher „ÖLFLEX® HEAT 180 C UL/CSA“**

Technische Daten



Ader-Ident-Code
Farbig nach VDE 0293-308, siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T9
Ab 6 Adern: schwarz mit weißen Nummern



Zulassungen
UL AWM Style 4476 (Construction B)
cUL AWM II A/B (Kanada)



Isolation Spezifischer Durchgangswiderstand
>200 GOhm x cm



Leiterraufbau
Feindrätig nach VDE 0295, Klasse 5 / IEC 60228 Cl.5
(Für die jeweiligen US-Leitergrößen nach AWG siehe technische Tabelle T16)



Mindestbiegeradius
Gelegentlich bewegt: 20 x Außendurchmesser
Feste Verlegung: 6 x Außendurchmesser



Nennspannung
VDE U₀/U: 300/500 V
Betriebsspannung UL: 600 V



Prüfspannung
2000 V



Schutzleiter
G = mit Schutzleiter GN/GE
X = ohne Schutzleiter



Temperaturbereich
Nach VDE: -50 °C bis +180 °C
Normativ nach UL-Style: bis +150 °C
(ausreichende Belüftung vorausgesetzt)

Artikelnummer	Aderzahl und mm ² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
ÖLFLEX® HEAT 180 C MS				
0046701	3 G 0,5	8,6	43,4	100,0
0046702	4 G 0,5	9,3	55,4	122,0
0046703	5 G 0,5	10,0	60,2	137,0
0046708	2 X 1	9,0	48,2	104,0
0046709	3 G 1	9,5	65,0	131,0
0046710	4 G 1	10,2	74,6	152,0
0046711	5 G 1	11,0	91,5	181,0
0046712	7 G 1	11,9	117,9	228,0
0046716	2 X 1,5	9,6	65,0	126,0
0046717	3 G 1,5	10,1	79,4	152,0
0046718	4 G 1,5	10,9	101,1	186,0
0046719	5 G 1,5	11,8	122,7	222,0
0046720	7 G 1,5	12,8	158,7	281,0
0046721	12 G 1,5	16,9	245,2	431,0
0046723	18 G 1,5	19,6	346,1	600,0
0046724	25 G 1,5	23,9	495,7	833,0
0046728	3 G 2,5	11,0	115,5	197,0
0046729	4 G 2,5	11,9	146,7	244,0
0046730	5 G 2,5	12,9	177,9	291,0
0046734	3 G 4	12,3	165,9	261,0
0046735	4 G 4	13,4	211,5	325,0
0046736	5 G 4	14,9	257,2	389,0
0046740	4 G 6	17,2	302,8	482,0
0046741	5 G 6	18,7	367,6	580,0
0046742	4 G 10	22,8	508,4	802,0

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von „Metallpreisbasis“ und „Metallzahl“ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen

Packungsgröße: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Packungsgröße angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

Vergleichbare Produkte

- ÖLFLEX® HEAT 180 MS siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 175
- ÖLFLEX® HEAT 180 EWKF C siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 178



Info

- CAN = Controller Area Network



UNITRONIC® BUS CAN

UNITRONIC® BUS CAN FD P



■ Anwendungsgebiete

UNITRONIC® BUS CAN

- Feste Verlegung

UNITRONIC® BUS CAN FD P

- Für hochflexible Anwendung

■ Produkteigenschaften

UNITRONIC® BUS CAN

- Maximale Bitrate 1 Mbit/s bei 40 m Bus-Länge
- Mit zunehmender Länge größerer Leiterquerschnitt notwendig
- Für die Segment-Länge, dem Leitungsquerschnitt und der Bitrate gibt die ISO 11898 Empfehlungen
- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2

UNITRONIC® BUS CAN FD P

- Halogenfrei
- Maximale Bitrate 1 Mbit/s bei 40 m Bus-Länge
- Mit zunehmender Länge größerer Leiterquerschnitt notwendig
- Für die Segment-Länge, dem Leitungsquerschnitt und der Bitrate gibt die ISO 11898 Empfehlungen

- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2

■ Norm-Referenzen



- In der ISO 11898 international genormt
- UL/CSA Typ CMX (UL 444)

■ Aufbau

UNITRONIC® BUS CAN

- Litze, blank, 7-drähtig
- Farbcodiert nach DIN 47100
- Kupfer-Abschirmgeflecht
- PVC Außenmantel
- Farbe: violett (RAL 4001)

UNITRONIC® BUS CAN FD P

- Litze, blank
- Abschirmgeflecht aus Cu-Drähten
- PUR Außenmantel
- Farbe: violett (RAL 4001)
- UV-beständig (Farbveränderung mit der Zeit möglich)

■ Technische Daten

	Betriebskapazität UNITRONIC® BUS CAN (800 Hz): max. 40 nF/km UNITRONIC® BUS CAN FD P (800 Hz): max. 60 nF/km
	Betriebsspitzenspannung UNITRONIC® BUS CAN (nicht für Starkstromzwecke) 250 V UNITRONIC® BUS CAN FD P 250 V (nicht für Starkstromzwecke)
	Leiterwiderstand UNITRONIC® BUS CAN (Schleife): max. 186 Ohm/km UNITRONIC® BUS CAN FD P (Schleife): max. 159,8 Ohm/km
	Mindestbiegeradius UNITRONIC® BUS CAN Fest verlegt: 8 x Leitungsdurchmesser UNITRONIC® BUS CAN FD P Bewegt: 15 x Leitungsdurchmesser
	Prüfspannung Ader/Ader: 1500 V
	Temperaturbereich UNITRONIC® BUS CAN Fest verlegt: -30°C bis +80°C Bewegt: -5°C bis +70°C UNITRONIC® BUS CAN FD P Fest verlegt: -40°C bis +80°C Bewegt: -30°C bis +70°C
	Wellenwiderstand 120 Ohm

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Paarzahl/Leiterquerschnitt mm ²	Außendurchmesser mm	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
für feste Verlegung					
2170260	UNITRONIC® BUS CAN	1 x 2 x 0,22	5,7	16,7	42,0
2170261	UNITRONIC® BUS CAN	2 x 2 x 0,22	7,6	34,8	68,0
2170263	UNITRONIC® BUS CAN	1 x 2 x 0,34	6,8	22,1	55,0
2170264	UNITRONIC® BUS CAN	2 x 2 x 0,34	8,5	46,4	88,0
2170266	UNITRONIC® BUS CAN	1 x 2 x 0,5	7,5	41,6	90,0
2170267	UNITRONIC® BUS CAN	2 x 2 x 0,5	9,7	59,4	106,0
2170269	UNITRONIC® BUS CAN	1 x 2 x 0,75	8,7	52,7	108,0
2170270	UNITRONIC® BUS CAN	2 x 2 x 0,75	11,5	80,6	142,0
Für hochflexible Anwendung (Schleppketten, häufig bewegte Maschinenteile)					
2170272	UNITRONIC® BUS CAN FD P	1 x 2 x 0,25	6,4	17,5	40,0
2170273	UNITRONIC® BUS CAN FD P	2 x 2 x 0,25	8,4	28,0	65,0
2170275	UNITRONIC® BUS CAN FD P	1 x 2 x 0,34	6,8	32,8	60,0
2170276	UNITRONIC® BUS CAN FD P	2 x 2 x 0,34	9,6	52,4	88,0
2170278	UNITRONIC® BUS CAN FD P	1 x 2 x 0,5	8,0	41,9	74,0
2170279	UNITRONIC® BUS CAN FD P	2 x 2 x 0,5	10,8	59,4	100,0

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17
 Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen
 Packungsgröße: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel
 Bitte gewünschte Packungsgröße angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

■ Zubehör

UNITRONIC® BUS CAN

- Mehrzweckschere A und B siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 902
- SMARTSTRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 909

UNITRONIC® BUS CAN FD P

- SILVYN® CHAIN
- Mehrzweckschere A und B siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 902
- SMARTSTRIP Abmantelwerkzeug siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 909



HITRONIC® HQN Außenkabel



Info

- Außenkabel mit zentraler Bündelader
- UV-Beständig
- halogenfrei

Nutzen

- LWL Glasfaserkabel für den Außenbereich mit metallfreie Zugentlastung aus Glasgarnen
- Montagefreundlich durch kompakter Aufbau, hohe Flexibilität, robuster Mantel und kleine Biegeradien
- Verlegeart: leere Kunststoffrohre, Kanäle und Pritschen
- Geeignet für direkte Erdverlegung

Anwendungsgebiete

- Für den Außenbereich
- Areal-Backbone
- Im Erdreich
- WAN-Verbindungen
- Industrie-Umgebung

Produkteigenschaften

- Zentrale Bündelader mit bis zu 24 Fasern
- Robuster und halogenfreier PE Außenmantel
- Längswasserdicht
- Nagetierschutz
- Hohe zulässige Zugkraft

Norm-Referenzen



Aufbau

- Glasfasern mit primärer Ummantelung
- Gelgefüllte Bündelader
- Glasgarne mit Quellband
- PE Außenmantel
- Farbe: schwarz (ähnlich RAL 9005)

Technische Daten

- Normbezeichnung**
A-DQ(ZN)B2Y
- Temperaturbereich**
Betrieb: -20°C bis +60°C
Verlege: 0°C bis +50°C
Lager: -25°C bis +70°C
(HQN1000)
-40°C bis +70°C
(HQN1500, HQN2500)
- zulässiger Biegeradius**
Mit Zugbelastung:
20 x Kabeldurchmesser
Ohne Zugbelastung:
15 x Kabeldurchmesser
- zulässige Zugkraft**
1.000 N bis 2.500 N

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Fasertyp	Faseranzahl	Zugbelastbarkeit in N	Außendurchmesser in mm max.
HITRONIC® HQN 1000 Multimode G 50					
2760041	HITRONIC® HQN1000 4G 50/125	50/125	4	1.000	6,5
2760081	HITRONIC® HQN1000 8G 50/125	50/125	8	1.000	6,5
2760121	HITRONIC® HQN1000 12G 50/125	50/125	12	1.000	6,5
2760241	HITRONIC® HQN1000 24G 50/125	50/125	24	1.000	6,8
HITRONIC® HQN 1000 Multimode G 62,5					
2761041	HITRONIC® HQN1000 4G 62,5/125	62,5/125	4	1.000	6,5
2761081	HITRONIC® HQN1000 8G 62,5/125	62,5/125	8	1.000	6,5
2761121	HITRONIC® HQN1000 12G 62,5/125	62,5/125	12	1.000	6,5
2761241	HITRONIC® HQN1000 24G 62,5/125	62,5/125	24	1.000	6,8
HITRONIC® HQN 1000 Singlemode E 9					
2762041	HITRONIC® HQN1000 4E 9/125	9/125	4	1.000	6,5
2762081	HITRONIC® HQN1000 8E 9/125	9/125	8	1.000	6,5
2762121	HITRONIC® HQN1000 12E 9/125	9/125	12	1.000	6,5
2762241	HITRONIC® HQN1000 24E 9/125	9/125	24	1.000	6,8
HITRONIC® HQN 1500 Multimode G 50					
276004	HITRONIC® HQN1500 4G 50/125	50/125	4	1.500	7,5
276008	HITRONIC® HQN1500 8G 50/125	50/125	8	1.500	7,5
276012	HITRONIC® HQN1500 12G 50/125	50/125	12	1.500	7,5
HITRONIC® HQN 1500 Multimode G 62,5					
276104	HITRONIC® HQN1500 4G 62,5/125	62,5/125	4	1.500	7,5
276108	HITRONIC® HQN1500 8G 62,5/125	62,5/125	8	1.500	7,5
276112	HITRONIC® HQN1500 12G 62,5/125	62,5/125	12	1.500	7,5
276124	HITRONIC® HQN1500 24G 62,5/125	62,5/125	24	1.500	7,8
HITRONIC® HQN 1500 Singlemode E 9					
276208	HITRONIC® HQN1500 8E 9/125	9/125	8	1.500	7,5
276212	HITRONIC® HQN1500 12E 9/125	9/125	12	1.500	7,5
276224	HITRONIC® HQN1500 24E 9/125	9/125	24	1.500	7,8
HITRONIC® HQN2500 Multimode G 50					
276304	HITRONIC® HQN2500 4G 50/125	50/125	4	2.500	9,6
276308	HITRONIC® HQN2500 8G 50/125	50/125	8	2.500	9,6
276312	HITRONIC® HQN2500 12G 50/125	50/125	12	2.500	9,6
276324	HITRONIC® HQN2500 24G 50/125	50/125	24	2.500	9,8
HITRONIC® HQN2500 Multimode G 62,5					
276404	HITRONIC® HQN2500 4G 62,5/125	62,5/125	4	2.500	9,6
276408	HITRONIC® HQN2500 8 G 62,5/125	62,5/125	8	2.500	9,6
276412	HITRONIC® HQN2500 12G 62,5/125	62,5/125	12	2.500	9,6
HITRONIC® HQN2500 Singlemode E 9					
276508	HITRONIC® HQN2500 8E 9/125	9/125	8	2.500	9,6
276512	HITRONIC® HQN2500 12E 9/125	9/125	12	2.500	9,6

Die Kabel können auch als vorkonfektionierte LWL-Trunks geliefert werden. Auf Anfrage können auch spezielle Multimodfasern (50/125 OM3) für 10 Gigabit Ethernet-Betrieb geliefert werden.

Zubehör

- Pigtaills siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 439
- DATA STRIP Abisolierwerkzeug siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 909



Neu

SKINTOP® MS-M BRUSH



Info

- Größen SKINTOP® MS-M BRUSH 75x1,5 bis 110x2 mit innovativem, doppeltem Lamellenkorb. Dieser vereinfacht die Montage bei Leitungen mit großem Querschnitt.
- Frühere Produktbezeichnung: SKINTOP® MS-SC-M BRUSH

Nutzen

- Schneller, komfortabler Schirmkontakt
- Optimaler, niederohmiger 360° Schirmkontakt
- Schneller als jedes andere vergleichbare System
- Unkompliziert und sicher
- Höchste Montagefreiheit bei Kabeljustierung

Anwendungsgebiete

- Zur EMV-gerechten Erdung des Cu-Schirmgeflechts, oder bei Leitungen mit Cu-Wellenmantel
- Automatisierungssysteme
- Fördertechnik
- Motoren großer Leistung
- Frequenzumrichter

Norm-Referenzen



Aufbau

- Metrisches Anschlussgewinde gem. EN 50262

Bemerkung

- Bei lackierten, eloxierten oder pulverbeschichteten Gehäusen benötigen Sie für den optimalen Kontakt die Erdpotentialausgleichs-Gegenmutter SKINDICHT® SM-PE-M

Technische Daten

- Achtung**
Einbaumaße und Anzugsdrehmomente siehe T21
- Zulassungen**
VDE, UL, CSA, DNV Zulassung für Größe M90x2 und 110x2 in Vorbereitung
- Material**
Körper: Messing, vernickelt
EMV-Bürste: Messing
Dichtring: Spezial Elastomer
O-Ring: Spezial Elastomer
- Schutzart**
IP 68
IP 69 K (M12 x 1,5 - M63 x 1,5)
- Temperaturbereich**
Dynamisch: -30°C bis +100°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung / Größe	Außen-Ø mm von - bis	Mindest-Ø über Geflecht mm	SW mm	Gewindelänge D mm	Stück / VPE
SKINTOP® MS-M BRUSH						
53112676	25 x 1,5	9,0-17,0	6,0	29	8,0	10
53112677	32 x 1,5	11,0-21,0	8,0	36	9,0	1
53112678	40 x 1,5	19,0-28,0	10,0	45	9,0	1
53112679	50 x 1,5	27,0-35,0	14,0	54	10,0	1
53112680	63 x 1,5	34,0-45,0	20,0	67	15,0	1
53112681	63 x 1,5 plus	44,0-55,0	25,0	75	15,0	1
53112501	75 x 1,5	53,0-63,0	35,0	95	15,0	1
53112500	75 x 1,5 plus	58,0-68,0	35,0	95	15,0	1
53112503	90 x 2	66,0-78,0	45,0	115	20,0	1
53112505	110 x 2	76,0-88,0	55,0	135	25,0	1
53112504	110 x 2 plus	86,0-98,0	55,0	135	25,0	1

Zubehör

- SKINDICHT® SM-PE-M siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 687

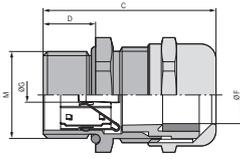
Kabelverschraubungen

SKINTOP® Kabelverschraubungen Messing vernickelt metrisch

SKINTOP® EMV/Erdung



SKINTOP® MS-SC-M



SKINTOP® MS-SC-M

■ Nutzen

- Für Kabel und Leitungen mit und ohne Innenmantel geeignet
- Ebenfalls geeignet zur Weiterführung des Leitungsschirms zu einem anderen Anschluss
- Niederohmiger Schirmkontakt, optimaler EMV-Schutz
- Hochleitfähige, flexible EMV-Kontaktfeder, dadurch einfache Installation verschiedener Schirmdurchmesser
- Wenige Arbeitsschritte, einfache Montage

■ Anwendungsgebiete

- Zur EMV-gerechten Erdung des Cu-Schirmgeflechts, oder bei Leitungen mit Cu-Wellenmantel
- Automatisierungstechnik
- Telekommunikation
- Mess-, Steuer- und Regeltechnik
- Maschinen- und Anlagenbau

■ Norm-Referenzen



■ Aufbau

- Metrisches Anschlussgewinde gem. EN 50262

■ Bemerkung

- Bei lackierten, eloxierten oder pulverbeschichteten Gehäusen benötigen Sie für den optimalen Kontakt die Erdpotentialausgleichs-Gegenmutter SKINDICHT® SM-PE-M
- Passende Ergänzungsteile siehe SKINTOP® Zubehör metrisch
- Als Variante für dickwandige Gehäuse empfehlen wir SKINTOP® MS-SC-M-XL mit langem Anschlussgewinde in den Größen M16 bis M50

■ Technische Daten

! Achtung
Einbaumaße und Anzugsdrehmomente siehe T21

Material
Körper: Messing vernickelt
Einsatz: Polyamid
Dichtring: CR
O-Ring: NBR

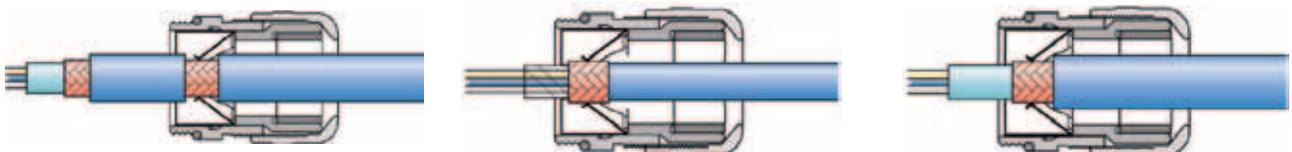
IP
IP 68 - 10 bar

Temperaturbereich
-30°C bis +100°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung / Größe	Außen-Ø mm von - bis	Mindest-Ø über Geflecht mm	SW mm	Gewindelänge D mm	Stück / VPE
SKINTOP® MS-SC-M						
53112610	12 x 1,5	3,5-7,0	2,0	16	6,5	50
53112620	16 x 1,5	4,5-9,0	4,0	20	7,0	50
53112630	20 x 1,5	7,0-12,5	5,0	24	8,0	25
53112640	25 x 1,5	9,0-16,5	7,5	29	8,0	25
53112650	32 x 1,5	11,0-21,0	9,0	36	9,0	25
53112660	40 x 1,5	19,0-28,0	15,0	45	9,0	10
53112670	50 x 1,5	27,0-35,0	21,0	54	10,0	5
SKINTOP® MS-SC-M-XL						
53112625	16 x 1,5	4,5-9,0	4,0	20	12,0	50
53112635	20 x 1,5	7,0-12,5	5,0	24	12,0	25
53112645	25 x 1,5	9,0-16,5	7,5	29	12,0	25
53112655	32 x 1,5	11,0-21,0	9,0	36	15,0	25
53112665	40 x 1,5	19,0-28,0	15,0	45	15,0	10
53112675	50 x 1,5	27,0-35,0	21,0	54	15,0	5

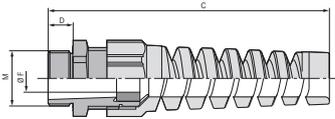
■ Zubehör

- SKINDICHT® SM-PE-M siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 687





SKINTOP® BS-M



SKINTOP® BS-M

■ Nutzen

- Zuverlässiger Biege- und Knickschutz
- Kabelschonung
- Funktionssicherung
- Zur Sicherung flexibler Kabel

■ Anwendungsgebiete

- An elektrotechnischen Geräten und Maschinen, die im Normalgebrauch bewegt werden, ist die angeschlossene Leitung nach VDE 0730 gegen übermäßige Biegung zu schützen.
- Handgeräte
- Roboterindustrie
- Light- and Sound Anwendungen
- Bewegliche Maschinenteile

■ Norm-Referenzen



■ Aufbau

- Metrisches Anschlussgewinde gem. EN 50262

■ Bemerkung

- Passende Ergänzungsteile siehe SKINTOP® Zubehör metrisch
- Zu verwendende Gegenmutter SKINTOP® GMP-GL-M
- Version mit Reduziereinsatz zur Abdichtung kleinerer Kabelquerschnitte SKINTOP® BSR-M auf Anfrage
- Versionen SKINTOP® BS M ISO mit langem Anschlussgewinde, siehe Tabelle, haben keine DNV Zulassung

■ Technische Daten

- Achtung**
Einbaumaße und Anzugsdrehmomente siehe T21
- Auf Anfrage**
mit Reduzierdichtring
- Lieferfarbe**
RAL 7001 silbergrau
RAL 7035 lichtgrau
RAL 9005 schwarz/UV-beständig
- Material**
Körper: Polyamid
Dichtung: CR
- Schutzart**
IP 68 - 5 bar
IP 69 K in Vorbereitung
- Temperaturbereich**
-20 °C bis +100 °C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung / Größe	Klemmbereich ØF mm	SW mm	Gesamtlänge C mm	Gewindelänge D mm	Stück / VPE
SKINTOP® BS-M silbergrau						
53111600	BS-M 12x1,5	3,5-7	15	64,0	8,0	100
53111610	BS-M 16x1,5	4,5-10	19	86,0	8,0	100
53111620	BS-M 20x1,5	7-13	25	101,0	8,0	50
53111630	BS-M 25x1,5	9-17	30	125,0	9,0	25
53111640	BS-M 32x1,5	11-21	36	149,0	10,0	25
SKINTOP® BS-M schwarz						
53111700	BS-M 12x1,5	3,5-7	15	64,0	8,0	100
53111710	BS-M 16x1,5	4,5-10	19	86,0	8,0	100
53111720	BS-M 20x1,5	7-13	25	101,0	8,0	50
53111730	BS-M 25x1,5	9-17	30	125,0	9,0	25
53111740	BS-M 32x1,5	11-21	36	149,0	10,0	25
SKINTOP® BS-M lichtgrau						
53111800	BS-M 12x1,5	3,5-7	15	64,0	8,0	100
53111810	BS-M 16x1,5	4,5-10	19	86,0	8,0	100
53111820	BS-M 20x1,5	7-13	25	101,0	8,0	50
53111830	BS-M 25x1,5	9-17	30	125,0	9,0	25
53111840	BS-M 32x1,5	11-21	36	149,0	10,0	25
SKINTOP® BS M ISO silbergrau (mit langem metrischen Anschlussgewinde)						
53017610	BS M16 x 1,5 PG 9	3,5-8	19	77,5	12,0	100
53017630	BS M 20 x 1,5 PG 13,5	5-12	24	102,0	13,0	50
53017640	BS M 25 x 1,5 PG 16	9-14	27	114,5	13,0	50
SKINTOP® BS M ISO schwarz (mit langem metrischen Anschlussgewinde)						
53017810	BS M 16 x 1,5 PG 9	3,5-8	19	77,5	12,0	100
53017830	BS M 20 x 1,5 PG 13,5	5-12	24	102,0	13,0	50
53017840	BS M 25 x 1,5 PG 16	9-14	27	114,5	13,0	50

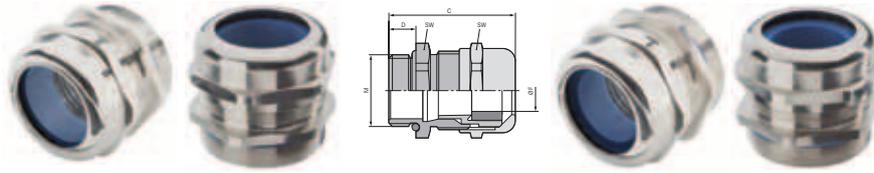
Kabelverschraubungen

SKINTOP® Kabelverschraubungen Messing vernickelt metrisch
SKINTOP® COLD



Neu

SKINTOP® COLD / SKINTOP® COLD-R



SKINTOP® COLD

SKINTOP® COLD-R



Info

- Für extreme Minustemperaturen

■ Nutzen

SKINTOP® COLD

- Erhöht kältebeständig
- Kälteschlagbeständigkeit
- Hohe mechanische Belastbarkeit
- Optimale Zugentlastung
- Große, variable Klemmbereiche

SKINTOP® COLD-R

- Nutzen siehe SKINTOP® COLD

■ Anwendungsgebiete

SKINTOP® COLD

- In Bereichen mit hohem Anspruch an besondere mechanische Stabilität und Kältebeständigkeit.
- Klimatechnik
- Gefrieranlagen, Kühlhäuser
- Off-Shore-Bereich
- Anlagenbau

SKINTOP® COLD-R

- Mit Reduzierungs-Dichteinsatz, um Kabel mit kleinerem Außendurchmesser abzudichten.

■ Norm-Referenzen



■ Aufbau

- Metrisches Anschlussgewinde gem. EN 50262

■ Bemerkung

- Zu verwendende Gegenmutter SKINDICHT® SM-M
- Passende Ergänzungsteile siehe SKINTOP® Zubehör metrisch

■ Technische Daten



Achtung
 Einbaumaße und Anzugsdrehmomente siehe T21



Material
 Körper: Messing vernickelt
 Einsatz: Spezial Polyamid
 Dichtring: Silikon
 O-Ring: Silikon



Schutzart
 IP 68-10 bar



Temperaturbereich
 -70°C bis +100°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung / Größe	Klemmbereich ØF mm	SW mm	Gesamtlänge C mm	Gewindelänge D mm	Stück / VPE
SKINTOP® COLD						
53113500	12 x 1,5	3-7	16	26,5	6,5	100
53113510	16 x 1,5	4,5-10	20	32,0	7,0	100
53113520	20 x 1,5	7-13	24	35,5	8,0	50
53113530	25 x 1,5	9-17	29	37,5	8,0	25
53113540	32 x 1,5	11-21	36	42,2	9,0	25
53113550	40 x 1,5	19-28	45	49,5	9,0	10
53113560	50 x 1,5	27-35	54	52,0	10,0	5
53113570	63 x 1,5	34-45	67	61,3	15,0	5
SKINTOP® COLD-R						
53113600	12 x 1,5	1-5	16	26,5	6,5	100
53113610	16 x 1,5	2-7	20	32,0	7,0	100
53113620	20 x 1,5	5-10	24	35,5	8,0	50
53113630	25 x 1,5	6-13	29	37,5	8,0	25
53113640	32 x 1,5	7-15	36	42,2	9,0	25
53113650	40 x 1,5	15-23	45	49,5	9,0	10
53113660	50 x 1,5	22-29	54	52,0	10,0	5
53113670	63 x 1,5	28-39	67	61,3	15,0	5



Neu

SKINTOP® CUBE

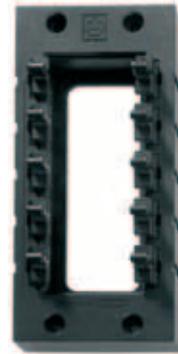


Info

- Innovative Mehrfachkabeleinführung mit variablen Klemmbereichen für hohe Flexibilität während der Montage.
- Bei Demontage muss der Rahmen nicht vom Gehäuse entfernt werden, das Einsteck-Dichtmodul bleibt sicher am Kabel.



SKINTOP® CUBE



SKINTOP® CUBE FRAME



SKINTOP® CUBE MODULE

Nutzen

- Variabler Klemmbereich
- Vibrationssichere Arretierung der Module
- Zugentlastung
- Ölbeständigkeit
- Vereinfacht Servicearbeiten durch flexible Montage und Demontage

Anwendungsbereiche

- Zur Installation konfektionierter Kabel und Leitungen
- Überall wo Kabel und Leitungen sicher in ein Gehäuse eingeführt werden müssen.
- Steuerungs-, Schaltschrank- und Apparatebau
- Elektroinstallation
- Automatisierungstechnik

Norm-Referenzen



Aufbau

- Das System SKINTOP® CUBE besteht aus dem Rahmen SKINTOP® CUBE FRAME, sowie den Einsteck-Dichtmodulen SKINTOP® CUBE MODULE.
- Für Steckverbindermontageausschnitte mit Normbohrlöcher.
- Für Steckverbindermontageausschnitte 16polig (36 x 86 mm)
- Für Steckverbindermontageausschnitte 24polig (36 x 112 mm)

Lieferumfang

- SKINTOP® CUBE FRAME inklusive Befestigungsmaterial

Passende Werkzeuge

- Kraftform Kompakt® 10

Technische Daten



Zulassungen
UL in Vorbereitung



Material
Rahmen: Glasfaserverstärktes Polyamid
Flachdichtung Rahmen: CR
Einsteck-Dichtmodule: Spezial Polypropylen
Dichtung Einsteck-Dichtmodule: LSE 2



Schutzart
IP 64



Temperaturbereich
-20°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung / Größe	Klemmbereich ØF mm	Max. Anzahl Durchführungen	Stück / VPE
SKINTOP® CUBE Rahmen				
52220000	SKINTOP® CUBE FRAME 16		8	1
52220001	SKINTOP® CUBE FRAME 24		10	1
SKINTOP® CUBE Einsteck-Dichtmodule				
52220002	SKINTOP® CUBE MODULE 20x20 SMALL	4 - 6		5
52220003	SKINTOP® CUBE MODULE 20x20 LARGE	6 - 9		5
52220004	SKINTOP® CUBE MODULE 20x20 BLIND			5
52220005	SKINTOP® CUBE MODULE 40x40 SMALL	9 - 12		5
52220006	SKINTOP® CUBE MODULE 40x40 LARGE	12 - 16		5
52220007	SKINTOP® CUBE MODULE 40x40 BLIND			5

Vergleichbare Produkte

- Kabeldurchführungssystem siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 667 CABLEFIX

Zubehör

- FLEXIMARK® LB-10 W



SKINTOP® CUBE



Neu

SILVYN® FLEXILOK M / SILVYN® FLEXILOK PG



Info

- Extrem wirtschaftlich

SILVYN® FLEXILOK M

■ Nutzen

- Schnelle Montage
- Einfache Montage
- Kostengünstige Schlauchverschraubung
- Keine verlierbaren Teile
- Neues platzsparendes Design

■ Anwendungsgebiete

- Maschinenbau
- Schaltschrankbau
- Bewegliche Anwendungen
- Anwendungen mit geringem Platzbedarf
- Gebäudeinstallation

■ Produkteigenschaften

- UV- und witterungsbeständig
- Einteiliges schlankes Design
- Öl- und benzinbeständig
- Halogen- und cadmiumfrei

■ Norm-Referenzen



■ Aufbau

- Anschlussgewinde Metrisch/PG
- Einteiliger Grundkörper
- Spezielles Klemmsystem

■ Bemerkung

- Demontage erfolgt mit einem Schraubendreher

■ Passende Schläuche

- SILVYN® FPAS siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 798
- Parallel gewellte Kunststoffschläuche

■ Technische Daten

- Info**
Auf Anfrage
weiß
- RAL**
Lieferfarbe
Schwarz, RAL 9005, UV-beständig
silbergrau (RAL7031)
- Material**
PA66
Halogenfrei
- IP**
Schutzart
IP 66
- Temperaturbereich**
-50°C bis +135°C

Artikelnummer	Anschlussgewinde M	Innen-Ø mm	Gewindelänge D mm	Passend für SILVYN® FPAS	Passend für Schlauch AØ mm	Stück / VPE
SILVYN® FLEXILOK M schwarz						
65500405	16 x 1,5	12,0	12,0	FPAS 13	13,0 mm	50
65500425	16 x 1,5	12,0	12,0	FPAS 16	15,8 mm	50
65500415	20 x 1,5	14,0	14,0	FPAS 13	13,0 mm	50
65500435	20 x 1,5	14,0	14,0	FPAS 16	15,8 mm	50
65500445	20 x 1,5	14,0	14,0	FPAS 21	21,2 mm	50
65500455	25 x 1,5	20,0	15,0	FPAS 28	28,5 mm	50
65500465	32 x 1,5	27,0	16,0	FPAS 34	34,5 mm	50
SILVYN® FLEXILOK M grau						
65500600	16 x 1,5	12,0	12,0	FPAS 13	13,0 mm	50
65500420	16 x 1,5	12,0	12,0	FPAS 16	15,8 mm	50
65500410	20 x 1,5	14,0	14,0	FPAS 13	13,0 mm	50
65500430	20 x 1,5	14,0	14,0	FPAS 16	15,8 mm	50
65500440	20 x 1,5	14,0	14,0	FPAS 21	21,2 mm	50
65500610	25 x 1,5	20,0	15,0	FPAS 28	28,5 mm	50
65500460	32 x 1,5	27,0	16,0	FPAS 34	34,5 mm	50
SILVYN® FLEXILOK PG schwarz						
65500475	9,0	12,0	10,0	FPAS 13	13,0 mm	
65500495	9,0	12,0	10,0	FPAS 16	15,8 mm	50
65500485	11,0	12,0	10,0	FPAS 13	13,0 mm	50
65500395	11,0	15,0	10,0	FPAS 16	15,8 mm	50
68100055	13,5	15,0	10,0	FPAS 16	15,8 mm	50
68100075	13,5	16,0	10,0	FPAS 21	21,2 mm	50
68100065	16,0	15,0	11,0	FPAS 16	15,8 mm	50
68100085	16,0	18,0	11,0	FPAS 21	21,2 mm	50
68100095	21,0	23,0	12,0	FPAS 28	28,5 mm	50
68880005	29,0	31,0	12,0	FPAS 34	34,5 mm	50
SILVYN® FLEXILOK PG grau						
65500470	9,0	12,0	10,0	FPAS 13	13,0 mm	
65500490	9,0	12,0	10,0	FPAS 16	15,8 mm	50
65500480	11,0	12,0	10,0	FPAS 13	13,0 mm	50
65500390	11,0	15,0	10,0	FPAS 16	15,8 mm	50
68100050	13,5	15,0	10,0	FPAS 16	15,8 mm	50
68100070	13,5	16,0	10,0	FPAS 21	21,2 mm	50
68100060	16,0	15,0	11,0	FPAS 16	15,8 mm	50
68100080	16,0	18,0	11,0	FPAS 21	21,2 mm	50
68100090	21,0	23,0	12,0	FPAS 28	28,5 mm	50
65500620	29,0	31,0	12,0	FPAS 34	34,5 mm	50



SHRINK MARK FCC-FK Schrumpfschlauchbeschriftung



Info

- Bedruckungsservice in allen Druckfarben, mit Ink-Jet-Tintenstrahlbedruckung oder anderen Druckverfahren nach Wunsch.



SHRINK MARK FCC-FK Schrumpfschlauchbeschriftung

■ Nutzen

- Die Schrumpfschlauchabschnitte werden individuell nach Kundenvorgaben bedruckt.
- Einfache Kennzeichnung

■ Anwendungsgebiete

- Kabel- und Komponentenkennzeichnung
- Automobilindustrie
- Maschinen- und Anlagenbau

■ Norm-Referenzen



■ Bemerkung

- Folgende Farben auf Anfrage erhältlich: blau, rot, gelb, weiß, transparent

■ Ausführung

- Kundenspezifische Daten werden via ASCII File oder Excel Datei an den zuständigen Lapp-Sachbearbeiter per Email parallel zum Bestellauftrag übermittelt.

■ Technische Daten

- Material**
Polyolefin
- Schrumpfverhältnis**
2:1
- Temperaturbereich**
-55°C bis +125°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Farbe	Ø vor Schrumpfung, mm	Ø nach Schrumpfung, mm	Anzahl der Zeichen	Stück / VPE
83280029	SHRINK MARK FCC-FK 3,2	schwarz	3,2	1,6	1-7	1
83280030	SHRINK MARK FCC-FK 3,2	schwarz	3,2	1,6	8-12	1
83280031	SHRINK MARK FCC-FK 3,2	schwarz	3,2	1,6	13-17	1
83280032	SHRINK MARK FCC-FK 4,8	schwarz	4,8	2,4	1-7	1
83280033	SHRINK MARK FCC-FK 4,8	schwarz	4,8	2,4	8-12	1
83280034	SHRINK MARK FCC-FK 4,8	schwarz	4,8	2,4	13-17	1
83280035	SHRINK MARK FCC-FK 6,4	schwarz	6,4	3,2	1-7	1
83280036	SHRINK MARK FCC-FK 6,4	schwarz	6,4	3,2	8-12	1
83280037	SHRINK MARK FCC-FK 6,4	schwarz	6,4	3,2	13-17	1
83280038	SHRINK MARK FCC-FK 9,5	schwarz	9,5	4,7	1-7	1
83280039	SHRINK MARK FCC-FK 9,5	schwarz	9,5	4,7	8-12	1
83280040	SHRINK MARK FCC-FK 9,5	schwarz	9,5	4,7	13-17	1
83280041	SHRINK MARK FCC-FK 12,7	schwarz	12,7	6,3	1-7	1
83280042	SHRINK MARK FCC-FK 12,7	schwarz	12,7	6,3	8-12	1
83280043	SHRINK MARK FCC-FK 12,7	schwarz	12,7	6,3	13-17	1
83280044	SHRINK MARK FCC-FK 19,1	schwarz	19,1	9,5	1-7	1
83280045	SHRINK MARK FCC-FK 19,1	schwarz	19,1	9,5	8-12	1
83280046	SHRINK MARK FCC-FK 19,1	schwarz	19,1	9,5	13-17	1

■ Zubehör

- HG 2310 LCD Heißluftpistole siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 957

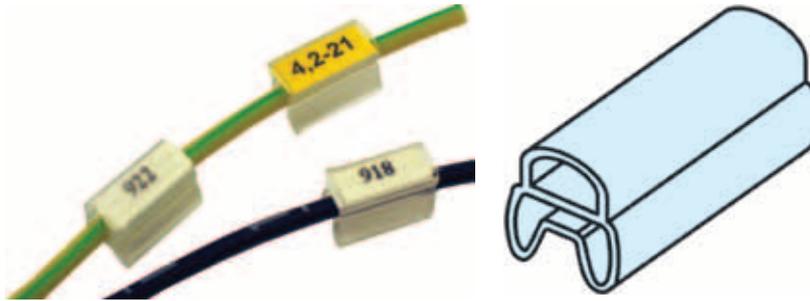
Kennzeichnungsprodukte

Einzeladerekennzeichnung

FLEXIMARK® Einzeladerekennzeichnung



FLEXIMARK® Markierhülse halogenfrei



FLEXIMARK® Markierhülse halogenfrei

■ Nutzen

- Erhöhter Kratzschutz
- Dauerhafter Halt
- Die FLEXIMARK® Markierhülsen halogenfrei sind durch einen leistungsfähigen Kratzschutz eine sinnvolle Möglichkeit, beständig und dauerhaft Leitungen zu kennzeichnen. Diese Markierhülsen geben im Brandfall keinerlei Schadstoffe frei, so dass auch in gefährlicheren Umgebungsbedingungen eine deutliche und gute Kennzeichnung installiert werden kann.

■ Anwendungsgebiete

- Schaltschrankverdrahtung
- UNITRONIC® Feldbus
Sensor-/Aktor-Verkabelung

■ Produkteigenschaften

- FLEXIMARK® Etiketten LMB können in verschiedenen Markierhülsen des FLEXIMARK® Kennzeichnungssystem verwendet werden. Diese Etiketten erhalten Sie in DIN A 5 und können sehr leicht und schnell mit Hilfe der FLEXIMARK® Software bedruckt werden. Diese Etiketten sind halogenfrei.

■ Norm-Referenzen



■ Lieferumfang

- Markierhülsen ohne Etiketten (s. FLEXIMARK® Etiketten LMB - 10 Stk DIN A 5 Bögen à 46 Etiketten)

■ Technische Daten



Zulassungen
Flammwidrig nach UL94 VO



Lieferfarbe
Transparent



Material
PUR halogenfrei



Temperaturbereich
-50°C bis +80°C

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Farbe	Länge in mm	Kabel Ø	Stück / VPE
83252670	FLEXIMARK® Markierhülse halogenfrei 1,4 - 5 / 10 mm	transparent	10,0	5	1.000
83252671	FLEXIMARK® Markierhülse halogenfrei 1,4 - 5 / 15 mm	transparent	15,0	5	1.000
83252693	FLEXIMARK® Markierhülse halogenfrei 1,4 - 5 / 23 mm	transparent	23,0	5	500
83252672	FLEXIMARK® Markierhülse halogenfrei 1,4 - 5 / 30 mm	transparent	30,0	5	500
83252673	FLEXIMARK® Markierhülse halogenfrei 5,0 - 11,0 / 10 mm	transparent	10,0	11	500
83252674	FLEXIMARK® Markierhülse halogenfrei 5,0 - 11,0 / 15 mm	transparent	15,0	11	500
83252694	FLEXIMARK® Markierhülse halogenfrei 5,0 - 11,0 / 23 mm	transparent	23,0	11	200
83252675	FLEXIMARK® Markierhülse halogenfrei 5,0 - 11,0 / 30 mm	transparent	30,0	11	200
Passende Etiketten					
83254680	FLEXIMARK® Etiketten LMB 35x4,6mm	schwarz/ gelb	30,0		460

■ Zubehör

- FLEXIMARK® Software 10.0 siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 877



Produkt	Seite Hauptkatalog 2010/11	Produkt	Seite Hauptkatalog 2010/11
ÖLFLEX® – Anschluss- und Steuerleitungen		UNITRONIC® LiYY (TP) 254	
ÖLFLEX® CLASSIC 100	22	UNITRONIC® LiYCY (TP)	255
ÖLFLEX® CLASSIC 100	23	UNITRONIC® PUR CP (TP)	258
ÖLFLEX® CLASSIC 100 CY	25	UNITRONIC® LiHH	259
ÖLFLEX® CLASSIC 100 BK POWER 0,6/1kV	27	UNITRONIC® LiHCH	260
ÖLFLEX® CLASSIC 110	28	UNITRONIC® FD P plus	265
ÖLFLEX® CLASSIC 110	29	UNITRONIC® FD CP plus	266
ÖLFLEX® CLASSIC 110 CY	32	UNITRONIC® FD CP (TP) plus	267
ÖLFLEX® CLASSIC 110 BLACK 0,6/1kV	34	J-H(ST)H ...BD Brandmeldekabel	288
ÖLFLEX® CLASSIC 110 CY BLACK 0,6/1 kV	35	UNITRONIC® BUS CAN	319
ÖLFLEX® CLASSIC 115 CY	36		
ÖLFLEX® 140	39	HITRONIC® – Optische Übertragungssysteme	
ÖLFLEX® 140 CY	40	HITRONIC® POF MULTI FIBRE PE-PVC	426
ÖLFLEX® 150 QUATTRO	41	HITRONIC® HQN Außenkabel	429
ÖLFLEX® 191	43	Duplex Jumper/Patchkabel Multimode	438
ÖLFLEX® 191 CY	44	Duplex Jumper/Patchkabel Singlemode	439
ÖLFLEX® CONTROL TM CY	46	Pigtails	439
ÖLFLEX® CLASSIC 100 H	50	19" Spleissbox für ST	440
ÖLFLEX® CLASSIC 110 H	51	19" Spleissbox für SC	440
ÖLFLEX® CLASSIC 110 CH	52	Spleissbox Kompakt	440
ÖLFLEX® 120 H	53	Mini Wandverteiler	440
ÖLFLEX® 120 CH	54	Zubehör für Spleissboxen und Wandverteiler	441
ÖLFLEX® CLASSIC 130 H	55	LWL-Kupplungen	441
ÖLFLEX® CLASSIC 135 CH	56		
ÖLFLEX® CLASSIC 130 H BK 0,6/1kV	57	SKINTOP® – Kabelverschraubungen	
ÖLFLEX® ROBUST 200	60	SKINTOP® ST-M/SKINTOP® STR-M	641
ÖLFLEX® ROBUST 210	61	SKINTOP® CLICK/SKINTOP® CLICK-R	643
ÖLFLEX® ROBUST 215 C	62	SKINTOP® CLICK BS	646
ÖLFLEX® 440 P	66	SKINTOP® COLD/SKINTOP® COLD-R	652
ÖLFLEX® 440 CP	67	SKINTOP® MS-M BRUSH	658
ÖLFLEX® 491 P	68		
NSGAFÖU	81	SILVYN® – Kabelschutz- und Führungssysteme	
ÖLFLEX® SERVO 700	85	SILVYN® RILL PA 6	780
ÖLFLEX® SERVO FD 785 P	103	SILVYN® RILL PA 12	781
ÖLFLEX® FD 90	123		
ÖLFLEX® TORSION FRNC/ÖLFLEX® TORSION D FRNC	152	FLEXIMARK® – Kennzeichnungssysteme	
ÖLFLEX® HEAT 180 SiHF	173	Flexilabel LFL	879
ÖLFLEX® HEAT 180 H05SS-F EWKF	174	LFL Kabeletikett	880
ÖLFLEX® HEAT 180 MS	175	LCK Wickeletiketten	881
ÖLFLEX® HEAT 180 C MS	176		
Erdungsbänder/Flachband-Erder	239	Werkzeuge und Kabelzubehör	
		DIN-Sortimentsdosen Aderendhülsen	915
		Rohrkabelschuhe KR/ KRT/ KRF	932
		Basic Tie Kabelbinder	960
		Twist Tail™ Kabelbinder	961
UNITRONIC® – Datenübertragungssysteme			
UNITRONIC® LiYCY	251		
UNITRONIC® LiYCY A	253		

Fordern Sie unseren neuen Hauptkatalog 2010/11 an:
www.lappkabel.de/service



Foto: Universität Hohenheim/Germany

Biogas bei Lapp

In der weltweit operierenden Lapp Gruppe spielt Biogas eine wichtige Rolle.

Verlassen können sich unsere Kunden dabei auf 50 Jahre Erfahrung, geprägt von einem hohen Anspruch an Qualität und Innovation. Ein Portfolio mit über 40.000 Artikeln auf das unsere Kunden weltweit zugreifen können, zeigt die ganze Kompetenz von Lapp nicht nur im Bereich Biogas.

Ganz gleich, welche Kabel und Leitungen unsere Kunden für ihre Biogasanlagen wählen – in jedem Fall können sie höchste Ansprüche an Funktion, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit stellen.

Lapp – Weltweit der Partner für Biogas

Dass die Branche sich weiter ständig verändern und den lokalen Märkten anpassen muss, ist keine Frage. Die Antworten darauf gibt die Lapp Gruppe als Global Player in über 120 Ländern jeden Tag. Profitieren Sie von diesem Wissen und entscheiden Sie

sich für einen weltweiten Spezialisten mit lokalem Wissen, um Ihre Produktwahl kostenreduzierend auf globaler Ebene zu tätigen. Sprechen Sie uns an: Kosten sind mehr als nur der Preis.





Systemprodukte aus einer Hand

- Halogenfreie Steuer- und Datenleitungen
- Halogenfreie Kabelverschraubungen
- Flexible Rechteck- oder Rundsteckverbinder-Systeme samt Modular-Systeme
- Kennzeichnungssysteme für jeden Temperatur- oder Anwendungsbereich mit CAD-Integrierung
- Praxiserprobte Kabelsysteme



ÖLFLEX® ROBUST 200



Info

- Robust und witterungsbeständig
- Hohe chemische Beständigkeit

Nutzen

- Einspareffekte da vielseitig anwendbar
- Dank breitem Temperaturbereich weltweit einsetzbar
- Ausgezeichnetes Preis-/Leistungsverhältnis

Anwendungsgebiete

- Werkzeugmaschinenbau, Medizintechnik, Wäschereien, Autowaschanlagen, Chemische Industrie, Kompostieranlagen, Kläranlagen
- Lebensmittel- und Getränkeindustrie, insbesondere für die Herstellung und Verarbeitung von Milch- und Fleischerzeugnissen
- Im Umfeld, in dem sie Ölen, Fette, Wachse auf pflanzlicher, tierischer und/oder synthetischer Basis oder deren Emulsionen ausgesetzt sind
- Für Innen- und Außenbereich

Produkteigenschaften

- Halogenfreie Materialien
- Hohe Spannungsfestigkeit und niedrige Betriebskapazität
- Gute Beständigkeit im kalten und warmen Wasser, als auch gegen im Wasser gelösten Reinigungsmitteln (Seifen u.ä.)
- UV- und witterungsbeständig
- Kälteflexibel bis -40°C

Norm-Referenzen



Aufbau

- Feindrähtige Litze aus blanken Kupferdrähten
- Aderisolation: Modifiziertes PP
- Adern mit kurzen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Robuster Mantel aus halogenfreiem Spezial TPE, schwarz (RAL 9005)

Technische Daten



Ader-Ident-Code
Bis 5 Adern: nach VDE 0293-308 (Hauptkatalog 2010/11 Anhang T9)
Ab 6 Adern: schwarz mit weißen Nummern



In Anlehnung an
HD 22.10
(VDE 0282 Teil 10)



Isolation Spezifischer Durchgangswiderstand
> 20 GOhm x cm



Leiteraufbau
Feindrähtig nach VDE 0295, Klasse 5 / IEC 60228 Cl.5



Mindestbiegeradius
Gelegentlich bewegt: 10 x Außendurchmesser
Feste Verlegung: 4 x Außendurchmesser



Nennspannung
U₀/U: 450/750 V



Prüfspannung
4000 V



Schutzleiter
G = mit Schutzleiter GN/GE
X = ohne Schutzleiter



Temperaturbereich
Gelegentlich bewegt: -40 °C bis +80 °C
Fest verlegt: -50°C bis +80°C

Artikelnummer	Aderzahl und mm ² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
ÖLFLEX® ROBUST 200				
0021800	2 X 1	8,0	19,2	65
0021801	3 G 1	8,4	29,0	79
0021802	4 G 1	9,2	38,4	96
0021803	5 G 1	10,0	48,0	113
0021805	2 X 1,5	8,6	29,0	78
0021806	3 G 1,5	9,1	43,0	97
0021807	4 G 1,5	9,9	58,0	122
0021808	5 G 1,5	10,8	72,0	146
0021809	7 G 1,5	13,5	101,0	208
0021810	2 X 2,5	9,8	48,0	114
0021811	3 G 2,5	10,4	72,0	144
0021812	4 G 2,5	11,5	96,0	181
0021813	5 G 2,5	13,1	120,0	222
0021814	7 G 2,5	15,9	168,0	312
0021816	3 G 4	12,4	115,2	215
0021817	4 G 4	14,0	154,0	273
0021818	5 G 4	15,8	192,0	333
0021822	4 G 6	15,7	230,0	378
0021823	5 G 6	17,2	288,0	463
0021825	4 G 10	19,4	384,0	570
0021826	5 G 10	21,4	480,0	770
0021828	4 G 16	22,4	614,0	885
0021829	5 G 16	24,6	768,0	1.100
0021831	4 G 25	27,0	960,0	1.365
0021833	4 G 35	29,7	1.344,0	1.773
0021836	4 G 50	36,2	1.920,0	3.454

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen

Packungsgröße: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Packungsgröße angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

Einzellängen für Abmessungen: ≥ 4G16 max. 600m; ≥ 4G25 max. 300m; ≥ 4G50 max. 250m

Vergleichbare Produkte

- ÖLFLEX® ROBUST 210 siehe Seite 66
- ÖLFLEX® ROBUST 215 C siehe Seite 67
- ÖLFLEX® FD ROBUST siehe Seite 68
- ÖLFLEX® FD ROBUST C siehe Seite 69

Zubehör

- Edelstahl - Box Starter - Set siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 872
- SKINTOP® MS-M siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 650
- SKINTOP® ST-HF-M siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 644



ÖLFLEX® ROBUST 210

LAPP KABEL STUTTGART ÖLFLEX® ROBUST 210 €€



Info

- Robust und witterungsbeständig
- Hohe chemische Beständigkeit

Nutzen

- Einspareffekte da vielseitig anwendbar
- Dank breitem Temperaturbereich weltweit einsetzbar
- Ausgezeichnetes Preis-/Leistungsverhältnis

Anwendungsgebiete

- Werkzeugmaschinenbau, Medizintechnik, Wäschereien, Autowaschanlagen, Chemische Industrie, Kompostieranlagen, Kläranlagen
- Lebensmittel- und Getränkeindustrie, insbesondere für die Herstellung und Verarbeitung von Milch- und Fleischerzeugnissen
- Im Umfeld, in dem sie Ölen, Fette, Wachse auf pflanzlicher, tierischer und/oder synthetischer Basis oder deren Emulsionen ausgesetzt sind
- Für Innen- und Außenbereich

Produkteigenschaften

- Halogenfreie Materialien
- Hohe Spannungsfestigkeit und niedrige Betriebskapazität
- Gute Beständigkeit im kalten und warmen Wasser, als auch gegen im Wasser gelösten Reinigungsmitteln (Seifen u.ä.)
- UV- und witterungsbeständig
- Kälteflexibel bis -40 °C

Norm-Referenzen



Aufbau

- Feindrähtige Litze aus blanken Kupferdrähten
- Aderisolation: Modifiziertes PP
- Adern mit kurzen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Robuster Mantel aus halogenfreiem Spezial TPE, schwarz (RAL 9005)

Technische Daten

- Ader-Ident-Code**
Schwarz mit weißen Nummern nach VDE 0293
- In Anlehnung an**
DIN VDE 0250/0281
- Isolation Spezifischer Durchgangswiderstand**
> 20 GOhm x cm
- Leiterraufbau**
Feindrähtig nach VDE 0295, Klasse 5 / IEC 60228 Cl.5
- Mindestbiegeradius**
Gelegentlich bewegt: 15 x Außendurchmesser
Feste Verlegung: 4 x Außendurchmesser
- Nennspannung**
U₀/U: 300/500 V
- Prüfspannung**
4000 V
- Schutzleiter**
G = mit Schutzleiter GN/GE
X = ohne Schutzleiter
- Temperaturbereich**
Gelegentlich bewegt: -40 °C bis +80 °C
Fest verlegt: -50°C bis +80°C

Artikelnummer	Aderzahl und mm² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
ÖLFLEX® ROBUST 210				
0021880	2 X 0,5	4,9	10,0	27
0021881	3 G 0,5	5,2	15,0	33
0021882	3 X 0,5	5,2	15,0	33
0021883	4 G 0,5	5,8	19,2	41
0021884	4 X 0,5	5,8	19,2	41
0021885	5 G 0,5	6,3	24,0	49
0021886	5 X 0,5	6,3	24,0	49
0021888	7 G 0,5	6,9	33,6	64
0021889	7 X 0,5	6,9	33,6	64
0021890	10 G 0,5	8,8	48,0	92
0021891	12 G 0,5	9,1	58,0	106
0021892	18 G 0,5	10,8	86,4	151
0021893	25 G 0,5	12,7	120,0	210
0021897	2 X 0,75	5,5	14,4	35
0021898	3 G 0,75	5,8	21,6	43
0021899	3 X 0,75	5,8	21,6	43
0021900	4 G 0,75	6,3	28,8	49
0021901	4 X 0,75	6,3	28,8	49
0021902	5 G 0,75	6,9	36,0	66
0021903	5 X 0,75	6,9	36,0	66
0021904	7 G 0,75	7,5	50,0	85
0021905	7 X 0,75	7,5	50,0	85
0021907	12 G 0,75	10,1	86,0	144
0021908	18 G 0,75	12,0	130,0	208
0021909	25 G 0,75	14,1	180,0	288
0021910	34 G 0,75	16,3	245,0	386
0021911	41 G 0,75	17,8	296,0	464
0021912	50 G 0,75	19,6	360,0	560
0021913	2 X 1	5,8	19,2	42
0021914	3 G 1	6,1	28,8	49
0021915	3 X 1	6,1	28,8	49
0021916	4 G 1	6,6	38,4	63
0021917	4 X 1	6,6	38,4	63
0021918	5 G 1	7,3	48,0	78
0021919	5 X 1	7,3	48,0	78
0021920	7 G 1	8,1	67,0	107
0021921	10 G 1	10,4	96,0	154

Artikelnummer	Aderzahl und mm² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
0021922	12 G 1	10,7	115,0	178
0021923	18 G 1	12,9	173,0	262
0021924	25 G 1	15,0	240,0	357
0021925	34 G 1	17,5	326,0	484
0021926	41 G 1	19,2	394,0	582
0021927	50 G 1	21,0	480,0	703
0021928	2 X 1,5	6,4	29,0	56
0021929	3 G 1,5	6,8	43,0	72
0021930	3 X 1,5	6,8	43,0	72
0021931	4 G 1,5	7,4	58,0	91
0021932	4 X 1,5	7,4	58,0	91
0021933	5 G 1,5	8,3	72,0	108
0021934	5 X 1,5	8,3	72,0	108
0021936	7 G 1,5	9,0	101,0	149
0021937	7 X 1,5	9,0	101,0	149
0021938	10 G 1,5	11,8	143,0	215
0021940	12 G 1,5	12,2	173,0	234
0021941	18 G 1,5	14,6	259,0	369
0021942	25 G 1,5	17,2	360,0	510
0021943	34 G 1,5	19,8	490,0	683
0021945	50 G 1,5	24,0	720,0	999
0021946	2 X 2,5	7,6	48,0	86
0021947	3 G 2,5	8,3	72,0	115
0021949	4 G 2,5	9,0	96,0	131
0021951	5 G 2,5	10,1	120,0	178
0021953	7 G 2,5	11,2	168,0	241
0021954	12 G 2,5	15,1	288,0	405
0021963	3 G 4	10,1	115,0	180
0021964	4 G 4	11,1	157,0	228
0021965	5 G 4	12,4	192,0	280
0021966	7 G 4	13,6	269,0	377
0021967	4 G 6	13,3	230,0	332
0021968	5 G 6	14,8	288,0	407
0021969	4 G 10	16,5	384,0	541
0021970	5 G 10	18,4	480,0	620
0021971	4 G 16	18,8	614,0	806
0021972	4 G 25	23,5	960,0	1.218
0021973	4 G 35	26,4	1.344,0	1.658

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von „Metallpreisbasis“ und „Metallzahl“ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen

Packungsgröße: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Packungsgröße angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

Einzellängen für Abmessungen: ≥ 4G16 max. 600m; ≥ 4G25 max. 300m; ≥ 4G50 max. 250m

Vergleichbare Produkte

- ÖLFLEX® ROBUST 200 siehe Seite 65
- ÖLFLEX® ROBUST 215 C siehe Seite 67
- ÖLFLEX® FD ROBUST siehe Seite 68
- ÖLFLEX® FD ROBUST C siehe Seite 69

Zubehör

- Edelstahl - Box Starter - Set siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 872
- SKINTOP® MS-M siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 650
- SKINTOP® ST-HF-M siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 644



ÖLFLEX® ROBUST 215 C



Info

- Robust und witterungsbeständig
- Hohe chemische Beständigkeit
- EMV konform

LAPP KABEL STUTTGART ÖLFLEX® ROBUST 215 C CE



Nutzen

- Einspareffekte da vielseitig anwendbar
- Dank breitem Temperaturbereich weltweit einsetzbar
- Ausgezeichnetes Preis-/Leistungsverhältnis

Anwendungsgebiete

- Werkzeugmaschinenbau, Medizintechnik, Wäschereien, Autowaschanlagen, Chemische Industrie, Kompostieranlagen, Kläranlagen
- Lebensmittel- und Getränkeindustrie, insbesondere für die Herstellung und Verarbeitung von Milch- und Fleischerzeugnissen
- Im Umfeld, in dem sie Ölen, Fette, Wachse auf pflanzlicher, tierischer und/oder synthetischer Basis oder deren Emulsionen ausgesetzt sind
- Für Innen- und Außenbereich
- In EMV kritischer Umgebung (Elektromagnetische Verträglichkeit)

Produkteigenschaften

- Halogenfreie Materialien
- Hohe Spannungsfestigkeit und niedrige Betriebskapazität
- Gute Beständigkeit im kalten und warmen Wasser, als auch gegen im Wasser gelösten Reinigungsmitteln (Seifen u.ä.)
- UV- und witterungsbeständig
- Kälteflexibel bis -40°C

Norm-Referenzen



Aufbau

- Feindrähtige Litze aus blanken Kupferdrähten
- Aderisolation: Modifiziertes PP
- Adern mit kurzen Schlaglängen in Lagen verseilt
- Bewicklung mit halogenfreier Kunststoff Folie
- Kupferabschirmgeflecht verzinkt
- Robuster Mantel aus halogenfreiem Spezial TPE, schwarz (RAL 9005)

Technische Daten



Ader-Ident-Code
Schwarz mit weißen Nummern nach VDE 0293



In Anlehnung an
VDE 0250/0281



Isolation Spezifischer Durchgangswiderstand
> 20 GOhm x cm



Leiterraufbau
Feindrähtig nach VDE 0295, Klasse 5 / IEC 60228 Cl.5



Mindestbiegeradius
Gelegentlich bewegt: 20 x Außendurchmesser
Fest verlegt: 6 x Außendurchmesser



Nennspannung
U₀/U: 300/500 V



Prüfspannung
Ader/Ader: 4000 V
Ader/Schirm: 2000 V



Schutzleiter
G = mit Schutzleiter GN/GE
X = ohne Schutzleiter



Temperaturbereich
Gelegentlich bewegt: -40 °C bis +80 °C
Fest verlegt: -50°C bis +80°C

Artikelnummer	Aderzahl und mm ² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
ÖLFLEX® ROBUST 215 C				
0022700	2 X 0,5	5,9	36,0	42
0022701	3 G 0,5	6,2	43,0	52
0022702	3 X 0,5	6,2	43,0	52
0022703	4 G 0,5	6,6	49,0	59
0022704	4 X 0,5	6,6	49,0	59
0022705	5 G 0,5	7,1	57,0	68
0022706	5 X 0,5	7,1	57,0	68
0022708	7 G 0,5	7,7	69,0	85
0022709	7 X 0,5	7,7	69,0	85
0022711	12 G 0,5	10,1	104,0	136
0022712	18 G 0,5	11,8	141,0	189
0022713	25 G 0,5	13,7	211,0	265
0022717	2 X 0,75	6,3	43,0	50
0022718	3 G 0,75	6,6	52,0	60
0022719	3 X 0,75	6,6	52,0	60
0022720	4 G 0,75	7,1	61,0	72
0022721	4 X 0,75	7,1	61,0	72
0022722	5 G 0,75	7,9	72,0	88
0022723	5 X 0,75	7,9	72,0	88
0022724	7 G 0,75	8,5	89,0	110
0022725	7 X 0,75	8,5	89,0	110
0022727	12 G 0,75	11,1	138,0	177
0022728	18 G 0,75	13,0	211,0	247
0022729	25 G 0,75	15,1	280,0	347
0022730	34 G 0,75	17,5	380,0	460
0022733	2 X 1	6,6	51,0	60
0022734	3 G 1	6,9	62,0	70
0022735	3 X 1	6,9	62,0	70
0022736	4 G 1	7,4	74,0	85

Artikelnummer	Aderzahl und mm ² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
0022737	4 X 1	7,4	74,0	85
0022738	5 G 1	8,3	88,0	103
0022739	5 X 1	8,3	88,0	103
0022740	7 G 1	8,9	112,0	131
0022742	12 G 1	11,7	185,0	213
0022743	18 G 1	14,1	268,0	321
0022744	25 G 1	16,2	354,0	425
0022748	2 X 1,5	7,2	65,0	71
0022749	3 G 1,5	7,6	82,0	90
0022750	3 X 1,5	7,6	82,0	90
0022751	4 G 1,5	8,4	100,0	114
0022752	4 X 1,5	8,4	100,0	114
0022753	5 G 1,5	9,1	119,0	136
0022754	5 X 1,5	9,1	119,0	136
0022756	7 G 1,5	10,0	154,0	177
0022757	7 X 1,5	10,0	154,0	177
0022760	12 G 1,5	13,4	268,0	290
0022761	18 G 1,5	15,8	373,0	435
0022762	25 G 1,5	18,2	530,0	579
0022763	34 G 1,5	21,2	683,0	797
0022767	3 G 2,5	9,1	118,0	134
0022768	4 G 2,5	10,0	147,0	169
0022769	5 G 2,5	11,1	176,0	207
0022770	7 G 2,5	12,0	253,0	270
0022774	4 G 4	11,9	190,0	258
0022776	4 G 6	14,5	290,0	392
0022777	4 G 10	17,5	458,0	602
0022778	4 G 16	20,2	736,6	928
0022771	4 G 25	25,1	1.126,7	1.411
0022780	4 G 35	28,0	1.540,0	1.883

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von „Metallpreisbasis“ und „Metallzahl“ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen

Packungsgröße: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Packungsgröße angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

Einzellängen für Abmessungen: ≥ 4G16 max. 600m; ≥ 4G25 max. 300m; ≥ 4G50 max. 250m

Vergleichbare Produkte

- ÖLFLEX® FD ROBUST C siehe Seite 69
- ÖLFLEX® CLASSIC 135 CH BK 0,6/1kV siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 58

Zubehör

- 3M Scotch 1183 Abschirmgeflecht siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 950
- SKINTOP® MS-SC-M siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 657
- SKINTOP® MS-M BRUSH siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 658



ÖLFLEX® FD ROBUST

TPE-isoliert, nummeriert, TPE-Mantel



Info

- Robust und witterungsbeständig
- Hohe chemische Beständigkeit
- Temperaturbereich: -40°C bis +105°C

■ Nutzen

- Einsatzprobt, bewährt
- Vielseitige Anwendungen
- All-Wetter Steuerleitung
- Für Innen- und Außenbereich

■ Anwendungsgebiete

- In Energieführungsketten oder ortsveränderlichen Maschinenteilen
- Werkzeugmaschinenbau, Medizintechnik, Wäschereien, Autowaschanlagen, Chemische Industrie, Kompostieranlagen, Kläranlagen
- Lebensmittel- und Getränkeindustrie, insbesondere für die Herstellung und Verarbeitung von Milch- und Fleischerzeugnissen
- Speziell im Nassbereich von Werkzeugmaschinen und Transferstraßen bei mittlerer mechanischer Beanspruchung
- Im Umfeld, in dem sie Ölen, Fette, Wachse auf pflanzlicher, tierischer und/oder synthetischer Basis oder deren Emulsionen ausgesetzt sind

■ Produkteigenschaften

- Adhäsionsarme Oberfläche

- In weiten Bereichen öl- und chemikalienbeständig
- Hydrolysebeständig gegen warmes und heißes Wasser
- In trockenen, feuchten oder nassen Räumen bei normaler mechanischer Beanspruchung
- Ausgelegt für bis zu 5 Millionen Wechselschleifenzyklen in der Energieführungskette

■ Norm-Referenzen



- Für Verfahrswege bis 100 m (horizontal)
- Beim Einsatz in Energieführungsketten: Bitte beachten Sie die Montagerichtlinie Tabelle T3

■ Aufbau

- Feinstdrähtige verzinnzte Kupferlitzen
- Aderisolation aus TPE
- Adern in extrem kurzen Schlaglängen gemeinsam verseilt
- Vliesbewicklung
- Robuster Mantel aus halogenfreiem Spezial TPE, schwarz (RAL 9005)

■ Technische Daten



Ader-Ident-Code
schwarze Adern mit weißem Nummernaufdruck (VDE 0293)



In Anlehnung an
VDE 0250/0281/0282



Isolation Spezifischer Durchgangswiderstand
> 20 GΩm x cm



Leiteraufbau
Feinstdrähtig nach VDE 0295, Klasse 6 / IEC 60228 Cl.6



Mindestbiegeradius
Für flexiblen Einsatz:
7,5 x Leitungsdurchmesser (bei Temperaturen < 70 °C)
10 x Leitungsdurchmesser (bei Temperaturen max. 105 °C)
Fest verlegt:
4 x Außendurchmesser



Nennspannung
U_n/U:
300/500 V



Prüfspannung
3000 V



Schutzleiter
G = mit Schutzleiter GN/GE
X = ohne Schutzleiter



Temperaturbereich
Bewegt: -40 °C bis +105 °C
Fest verlegt: -50 °C bis +110 °C
kurzzeitig: bis +120 °C

Artikelnummer	Aderzahl und mm ² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
ÖLFLEX® FD ROBUST				
0026501	3 G 0,75	7,2	21,6	51
0026502	4 G 0,75	8,3	28,8	69
0026503	5 G 0,75	9,2	36,0	87
0026504	7 G 0,75	11,1	50,4	127
0026505	12 G 0,75	12,9	86,4	182
0026506	18 G 0,75	15,8	129,6	277
0026507	25 G 0,75	19,6	180,0	421
0026509	3 G 1	7,5	28,8	63
0026510	4 G 1	8,5	38,4	82
0026511	5 G 1	9,5	48,0	105
0026516	7 G 1	12,1	67,2	157
0026517	12 G 1	13,9	115,2	226
0026518	18 G 1	17,2	172,8	345
0026521	3 G 1,5	9,1	43,2	90
0026522	4 G 1,5	10,3	57,6	118
0026523	5 G 1,5	11,5	72,0	149
0026524	7 G 1,5	14,1	100,8	233
0026525	12 G 1,5	16,3	172,8	322
0026526	18 G 1,5	20,0	259,2	494
0026527	25 G 1,5	24,6	360,0	695
0026531	4 G 2,5	12,3	96,0	181
0026532	5 G 2,5	13,7	120,0	228
0026533	7 G 2,5	16,4	168,0	329
0026534	12 G 2,5	19,2	288,0	491
0026541	4 G 4	14,1	153,6	261
0026551	4 G 6	15,6	230,4	356
0026561	4 G 10	20,0	384,0	596
0026571	4 G 16	24,3	614,4	910

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen

Packungsgröße: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Packungsgröße angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

■ Vergleichbare Produkte

- ÖLFLEX® FD 855 P siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 119

■ Zubehör

- SILVYN® CHAIN Kabelschutz- und Führungssysteme



ÖLFLEX® FD ROBUST C

Abgeschirmt, TPE -isoliert, nummeriert, TPE-Innen- und Außenmantel



Info

- Robust und witterungsbeständig
- Temperaturbereich: -40°C bis +105°C
- EMV optimiert

Nutzen

- Einsatzerprobt, bewährt
- Vielseitige Anwendungen
- All-Wetter Steuerleitung
- EMV konform
- Für Innen- und Außenbereich

Anwendungsgebiete

- Werkzeugmaschinenbau, Medizintechnik, Wäschereien, Autowaschanlagen, Chemische Industrie, Kompostieranlagen, Kläranlagen
- Speziell im Nassbereich von Werkzeugmaschinen und Transferstraßen bei mittlerer mechanischer Beanspruchung
- Lebensmittel- und Getränkeindustrie, insbesondere für die Herstellung und Verarbeitung von Milch- und Fleischerzeugnissen
- Im Umfeld, in dem sie Ölen, Fette, Wachs auf pflanzlicher, tierischer und/oder synthetischer Basis oder deren Emulsionen ausgesetzt sind
- Fließ- und Montagebänder, Fertigungsstraßen, an Maschinen aller Art

Produkteigenschaften

- Hydrolysebeständig gegen warmes und heißes Wasser

- Adhäsionsarme Oberfläche
- In weiten Bereichen öl- und chemikalienbeständig
- In trockenen, feuchten oder nassen Räumen bei normaler mechanischer Beanspruchung
- Ausgelegt für bis zu 5 Millionen Wechselbiegezyklen in der Energieführungskette

Norm-Referenzen



- Für Verfahrwege bis 100 m (horizontal)
- Beim Einsatz in Energieführungsketten: Bitte beachten Sie die Montagerichtlinie Tabelle T3

Aufbau

- Feinstdrähtige verzinnzte Kupferlitzen
- Aderisolation aus TPE
- Adern in extrem kurzen Schlaglängen gemeinsam verseilt
- Vliesbewicklung
- Innenmantel TPE
- Kupferabschirmgeflecht verzinkt
- Robuster Mantel aus halogenfreiem Spezial TPE, schwarz (RAL 9005)

Technische Daten

- Ader-Ident-Code**
schwarze Adern mit weißem Nummernaufdruck (VDE 0293)
- In Anlehnung an**
VDE 0250/0281/0282
- Isolation Spezifischer Durchgangswiderstand**
> 20 GOhm x cm
- Leiteraufbau**
Feinstdrähtig nach VDE 0295, Klasse 6 / IEC 60228 Cl.6
- Mindestbiegeradius**
Für flexiblen Einsatz:
7,5 x Leitungsdurchmesser (bei Temperaturen < 70 °C)
10 x Leitungsdurchmesser (bei Temperaturen max. 105 °C)
- Nennspannung**
300/500 V
- Prüfspannung**
3000 V
- Schutzleiter**
G = mit Schutzleiter GN/GE
X = ohne Schutzleiter
- Temperaturbereich**
bewegt: -40 °C bis +105 °C
fest verlegt: -50 °C bis +105 °C
kurzzeitig: bis +120 °C

Artikelnummer	Aderzahl und mm ² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
ÖLFLEX FD® FD ROBUST C				
0026701	3 G 0,75	9,6	49,6	110
0026702	4 G 0,75	10,8	60,9	137
0026703	5 G 0,75	11,5	72,8	160
0026704	7 G 0,75	13,9	107,2	238
0026705	12 G 0,75	15,8	151,5	312
0026706	18 G 0,75	18,8	205,5	448
0026707	25 G 0,75	22,9	299,1	657
0026709	3 G 1	9,7	61,1	125
0026716	7 G 1	14,7	132,3	278
0026717	12 G 1	16,8	189,1	370
0026721	3 G 1,5	11,4	79,8	163
0026722	4 G 1,5	13,0	99,2	210
0026723	5 G 1,5	14,3	129,7	264
0026724	7 G 1,5	17,0	175,2	370
0026725	12 G 1,5	19,3	257,1	498
0026726	18 G 1,5	23,3	378,9	749
0026727	25 G 1,5	28,4	555,5	1.042
0026731	4 G 2,5	15,1	161,5	307
0026732	5 G 2,5	16,4	188,3	361
0026733	7 G 2,5	19,6	252,6	512
0026734	12 G 2,5	22,7	406,5	730
0026741	4 G 4	17,2	227,3	412
0026751	4 G 6	18,6	306,7	519
0026761	4 G 10	23,5	513,6	853
0026771	4 G 16	28,5	809,6	1.273

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen

Packungsgröße: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Packungsgröße angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

Vergleichbare Produkte

- ÖLFLEX® FD 855 CP siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 120

Zubehör

- SILVYN® CHAIN Kabelschutz- und Führungssysteme

Raue Einsatzbedingungen
Erhöhte mechanische und chemische Beständigkeit



ÖLFLEX® 440 P

TPE -isoliert, nummeriert, PUR -Mantel, approbiert



Info

- All-Wetter Steuerleitung
- Hohe mechanische Festigkeit
- MUD res. gem. IEC61892-4 Anhang D

Nutzen

- Schutz gegen Wasser und Schmutz
- Geringe korrosive Rauchgasemission
- Kälteflexibel
- Verschleißfest

Anwendungsgebiete

- Baumaschinen
- Werkzeugmaschinen
- Im besonderen im Nassbereich von Werkzeugmaschinen und Transferstraßen, bei normaler mechanischer Beanspruchung.
- Industriemaschinen
- Im Innen- und Außenbereich

Produkteigenschaften

- Erhöht ölbeständig, adhäsionsfrei
- Abriebfest, schnittfest
- Hydrolysebeständig
- Halogenfrei
- Flammwidrig (IEC 60332-1-2)

Norm-Referenzen



Aufbau

- Feindrätiger, verzinnter Kupferleiter
- Aderisolation aus TPE
- Mantel aus Spezialpolyurethan (PUR)
- Silbergrau (RAL 7001)

Technische Daten

- Ader-Ident-Code**
Schwarz mit weißen Nummern nach VDE 0293
- Isolation Spezifischer Durchgangswiderstand**
> 20 GOhm x cm
- Leiterraufbau**
Feindrätig nach VDE 0295, Klasse 5 / IEC 60228 Cl.5
- Mindestbiegeradius**
Gelegentlich bewegt: 12,5 x Außendurchmesser
Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser
- Nennspannung**
U₀/U:
300/500 V
- Prüfspannung**
3000 V
- Schutzleiter**
G = mit Schutzleiter GN/GE
X = ohne Schutzleiter
- Temperaturbereich**
Gelegentlich bewegt: -40 °C bis +90 °C
Fest verlegt: -50°C bis +90 °C
- VDE-geprüft**
VDE Reg. Nr. 6582
4 - 6mm²: in Anlehnung an VDE 0281/0282

Artikelnummer	Aderzahl und mm ² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
ÖLFLEX® 440 P				
0012800	2 X 0,5	5,9	10,0	39
0012801	3 G 0,5	6,2	14,0	46
0012802	4 G 0,5	6,9	19,0	53
0012803	5 G 0,5	7,4	24,0	65
0012804	7 G 0,5	9,1	34,0	92
0012805	12 G 0,5	11,3	58,0	149
0012806	18 G 0,5	13,2	86,0	207
0012807	25 G 0,5	15,0	120,0	274
0012813	2 X 0,75	6,4	14,0	48
0012814	3 G 0,75	6,8	22,0	53
0012815	4 G 0,75	7,4	29,0	67
0012816	5 G 0,75	8,6	36,0	81
0012817	7 G 0,75	10,0	50,0	119
0012818	12 G 0,75	12,4	86,0	193
0012819	18 G 0,75	14,4	130,0	269
0012820	25 G 0,75	17,2	180,0	378
0012825	2 X 1	6,8	19,0	57
0012826	3 G 1	7,2	29,0	61
0012827	4 G 1	8,2	38,0	82

Artikelnummer	Aderzahl und mm ² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
0012828	5 G 1	9,0	48,0	107
0012829	7 G 1	11,1	67,0	138
0012830	12 G 1	13,2	115,0	215
0012831	18 G 1	15,4	173,0	328
0012832	25 G 1	19,0	240,0	479
0012833	34 G 1	21,8	326,0	616
0012834	41 G 1	23,4	394,0	727
0012837	2 X 1,5	7,4	29,0	73
0012838	3 G 1,5	8,3	43,0	96
0012839	4 G 1,5	9,0	58,0	105
0012840	5 G 1,5	9,8	72,0	133
0012841	7 G 1,5	12,2	101,0	175
0012842	12 G 1,5	14,5	173,0	309
0012843	18 G 1,5	17,6	259,0	458
0012844	25 G 1,5	20,7	360,0	635
0012846	41 G 1,5	26,3	590,0	1.003
0012850	3 G 2,5	9,7	72,0	142
0012851	4 G 2,5	11,0	96,0	184
0012852	5 G 2,5	12,1	120,0	220
0012853	7 G 2,5	14,2	168,0	294
0012854	12 G 2,5	17,8	288,0	489

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von „Metallpreisbasis“ und „Metallzahl“ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17
Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen
Packungsgröße: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel
Bitte gewünschte Packungsgröße angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

Vergleichbare Produkte

- ÖLFLEX® ROBUST 210 siehe Seite 66
- ÖLFLEX® CLASSIC 400 P siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 63
- ÖLFLEX® 491 P siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 68

Zubehör

- SKINTOP® ST-M siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 641
- Aderendhülsen siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 911



ÖLFLEX® 440 CP

TPE -isoliert, nummeriert, abgeschirmt, PUR -Mantel, approbiert



Info

- All-Wetter Steuerleitung
- Hohe mechanische Festigkeit
- MUD res. gem. IEC61892-4 Anhang D



Nutzen

- Schutz gegen Wasser und Schmutz
- Geringe korrosive Rauchgasemission
- Kälteflexibel
- Verschleißfest
- EMV konform

Anwendungsgebiete

- Baumaschinen
- Werkzeugmaschinen
- Im besonderen im Nassbereich von Werkzeugmaschinen und Transferstraßen, bei normaler mechanischer Beanspruchung.
- Industriemaschinen
- Im Innen- und Außenbereich

Produkteigenschaften

- Erhöht ölbeständig, adhäsionsfrei
- Abriebfest, schnittfest
- Hydrolysebeständig
- Halogenfrei
- Flammwidrig (IEC 60332-1-2)

Norm-Referenzen



Aufbau

- Feindrähtiger, verzinnter Kupferleiter
- Aderisolation aus TPE
- Innenmantel TPE
- Kupferabschirmgeflecht verzinkt
- Mantel aus Spezialpolyurethan (PUR)
- Silbergrau (RAL 7001)

Technische Daten

- Ader-Ident-Code**
Schwarz mit weißen Nummern nach VDE 0293
- Isolation Spezifischer Durchgangswiderstand**
> 20 GOhm x cm
- Leiteraufbau**
Feindrähtig nach VDE 0295, Klasse 5 / IEC 60228 Cl.5
- Mindestbiegeradius**
Gelegentlich bewegt: 15 x Außendurchmesser
Fest verlegt :
6 x Leitungsdurchmesser
- Nennspannung**
300/500 V
- Prüfspannung**
3000 V
- Schutzleiter**
G = mit Schutzleiter GN/GE
X = ohne Schutzleiter
- Temperaturbereich**
Gelegentlich bewegt: -40 °C bis +90 °C
Fest verlegt: -50°C bis +90°C
- VDE-geprüft**
VDE Reg. Nr. 6582
4 - 6mm²: in Anlehnung an VDE 0281/0282

Artikelnummer	Aderzahl und mm² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
ÖLFLEX® 440 CP				
0012901	3 G 0,5	8,3	44,0	100
0012902	4 G 0,5	8,8	52,0	120
0012903	5 G 0,5	9,7	61,0	139
0012904	7 G 0,5	11,2	75,0	175
0012906	12 G 0,5	13,7	131,0	276
0012907	18 G 0,5	15,7	168,0	376
0012908	25 G 0,5	18,5	212,0	485
0012911	2 X 0,75	8,4	45,0	104
0012912	3 G 0,75	8,7	52,0	119
0012913	4 G 0,75	9,5	67,0	126
0012914	5 G 0,75	10,2	75,0	165
0012915	7 G 0,75	11,9	96,0	210
0012917	12 G 0,75	14,5	160,0	331
0012919	25 G 0,75	20,3	283,0	596
0012925	2 X 1	8,7	49,0	117
0012926	3 G 1	9,3	60,0	132
0012927	4 G 1	9,9	78,0	163
0012928	5 G 1	10,8	88,0	187
0012929	7 G 1	12,8	115,0	255
0012931	12 G 1	15,4	201,0	419
0012932	18 G 1	17,7	267,0	546
0012933	25 G 1	21,5	351,0	738
0012934	34 G 1	23,8	498,0	972
0012940	2 X 1,5	9,5	68,0	122
0012941	3 G 1,5	9,9	83,0	140
0012942	4 G 1,5	10,8	102,0	170
0012943	5 G 1,5	11,6	119,0	200
0012944	7 G 1,5	14,2	186,0	290
0012945	12 G 1,5	16,8	264,0	423
0012946	18 G 1,5	20,0	379,0	616
0012947	25 G 1,5	23,5	534,0	804
0012949	41 G 1,5	28,9	803,0	1.360
0012950	3 G 2,5	11,4	121,0	194
0012951	4 G 2,5	12,6	145,0	307
0012952	5 G 2,5	14,0	205,0	413
0012953	7 G 2,5	16,4	259,0	533
0012954	12 G 2,5	21,0	407,0	795

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von „Metallpreisbasis“ und „Metallzahl“ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen

Packungsgröße: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Packungsgröße angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

Vergleichbare Produkte

- ÖLFLEX® CLASSIC 400 CP siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 64
- ÖLFLEX® FD 855 CP siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 120

Zubehör

- SKINTOP® MS-SC-M siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 657
- Aderendhülsen siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 911



ÖLFLEX® CLASSIC 110 BLACK 0,6/1kV



Info

- Einsatz im Freien möglich
- Mit U. L. Approbation ÖLFLEX® CONTROL TM siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 46ff

Nutzen

- Hohe elektrische Sicherheit durch 4 kV Prüfspannung

Anwendungsgebiete

- Anlagenbau
Maschinenbau
Heiz- und Klimatechnik
Kraftwerkstechnik
Veranstaltungstechnik
- Feste Verlegung als auch gelegentlich flexibler Einsatz ohne Zugbeanspruchung bei freier, nicht ständig wiederkehrender Bewegung
- Einsatz auch im Freien unter Beachtung des Temperaturbereichs
- Geeignet für direkte Erdverlegung

Produkteigenschaften

- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- UV- und witterungsbeständig

Norm-Referenzen



Aufbau

- Feindrätige Litze aus blanken Kupferdrähten
- PVC Aderisolation LAPP P8/1
- Mantel aus PVC, schwarz (RAL 9005)

Technische Daten

- Ader-Ident-Code**
Schwarz mit weißen Nummern nach VDE 0293
- In Anlehnung an**
Adern nach VDE 0281 (H07V-K)
Mantel nach italienischer Norm
CEI-UNEL 35755 + 35756
- Isolation Spezifischer Durchgangswiderstand**
> 20 GOhm x cm
- Leiterraufbau**
Feindrätig nach VDE 0295,
Klasse 5 / IEC 60228 Cl.5
- Mindestbiegeradius**
Gelegentlich bewegt: 15 x Außendurchmesser
Feste Verlegung: 4 x Außendurchmesser
- Nennspannung**
U_n/U: 600/1000 V
- Prüfspannung**
4000 V
- Schutzleiter**
G = mit Schutzleiter GN/GE
X = ohne Schutzleiter
- Temperaturbereich**
Gelegentlich bewegt: -5°C bis +70°C
Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Aderzahl und mm ² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
ÖLFLEX® CLASSIC 110 BK U0/U: 600/1000 V				
1120232	2 X 0,75	8,3	14,4	81
1120233	3 G 0,75	8,7	21,6	93
1120234	3 X 0,75	8,7	21,6	93
1120235	4 G 0,75	9,2	29,0	108
1120237	5 G 0,75	9,9	36,0	126
1120241	7 G 0,75	10,7	51,0	162
1120248	12 G 0,75	13,4	86,0	236
1120251	18 G 0,75	15,4	130,0	334
1120259	41 G 0,75	21,6	296,0	713
1120266	2 X 1	8,6	19,2	98
1120267	3 G 1	9,0	29,0	112
1120268	3 X 1	9,0	29,0	112
1120269	4 G 1	9,6	38,4	131
1120270	4 X 1	9,6	38,4	131
1120271	5 G 1	10,4	48,0	152
1120274	7 G 1	11,1	67,0	196
1120280	12 G 1	14,0	116,0	286
1120284	18 G 1	16,1	173,0	419
1120290	25 G 1	18,6	240,0	572
1120294	34 G 1	21,3	326,0	764
1120298	41 G 1	23,2	394,0	891
1120306	2 X 1,5	9,6	29,0	123
1120307	3 G 1,5	10,1	43,0	144
1120308	3 X 1,5	10,1	43,0	144
1120309	4 G 1,5	10,8	58,0	170
1120311	5 G 1,5	11,7	72,0	199
1120314	7 G 1,5	12,6	101,0	261
1120320	12 G 1,5	16,1	173,0	399
1120322	14 G 1,5	17,0	202,0	448
1120324	18 G 1,5	18,8	259,0	547
1120328	25 G 1,5	21,7	360,0	770

Artikelnummer	Aderzahl und mm ² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
1120330	34 G 1,5	24,9	490,0	996
1120333	50 G 1,5	29,8	720,0	1.427
1120339	2 X 2,5	10,8	48,0	147
1120340	3 G 2,5	11,3	72,0	182
1120342	4 G 2,5	12,2	96,0	225
1120343	4 X 2,5	12,2	96,0	225
1120344	5 G 2,5	13,3	120,0	266
1120346	7 G 2,5	14,4	168,0	354
1120349	12 G 2,5	18,7	288,0	540
1120350	14 G 2,5	19,8	336,0	542
1120351	18 G 2,5	22,0	432,0	788
1120353	25 G 2,5	25,8	600,0	1.094
1120360	4 G 4	13,8	154,0	324
1120361	5 G 4	15,1	192,0	385
1120362	7 G 4	16,4	269,0	513
1120366	4 G 6	15,1	230,0	442
1120367	5 G 6	16,8	288,0	526
1120368	7 G 6	18,2	403,0	705
1120370	4 G 10	18,7	384,0	707
1120371	5 G 10	20,7	480,0	881
1120374	4 G 16	21,3	614,0	1.100
1120375	5 G 16	23,6	768,0	1.600
1120376	7 G 16	26,2	1.075,0	1.890
1120378	4 G 25	26,2	960,0	1.600
1120379	5 G 25	29,0	1.200,0	2.050
1120382	4 G 35	29,1	1.344,0	2.400
1120383	5 G 35	32,5	1.680,0	2.900
1120385	4 G 50	35,6	1.920,0	3.400
1120387	4 G 70	40,7	2.688,0	5.050
1120389	4 G 95	46,8	3.648,0	6.010
1120390	4 G 120	53,5	4.608,0	7.500

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von „Metallpreisbasis“ und „Metallzahl“ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17
 Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen
 Packungsgröße: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel
 Bitte gewünschte Packungsgröße angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

Vergleichbare Produkte

- ÖLFLEX® CLASSIC 100 BK POWER 0,6/1kV siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 27
- ÖLFLEX® CLASSIC 130 H BK 0,6/1kV siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 57

Zubehör

- SKINTOP® MS-M siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 650
- Kabelschneider KT 4 und KT 5 siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 904



ÖLFLEX® CLASSIC 110 CY BLACK 0,6/1 kV



Info

- Einsatz im Freien möglich
- EMV konform
- Mit U. L. Approbation ÖLFLEX® CONTROL TM CY siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 47ff

Nutzen

- Platzsparend aufgrund kleiner Kabeldurchmesser
- Hohe elektrische Sicherheit durch 4 kV Prüfspannung

Anwendungsgebiete

- Anlagenbau
Maschinenbau
Heiz- und Klimatechnik
Kraftwerkstechnik
- In EMV kritischer Umgebung (Elektromagnetische Verträglichkeit)
- Feste Verlegung als auch gelegentlich flexibler Einsatz ohne Zugbeanspruchung bei freier, nicht ständig wiederkehrender Bewegung
- Einsatz auch im Freien unter Beachtung des Temperaturbereichs
- Geeignet für direkte Erdverlegung

Produkteigenschaften

- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2
- UV- und witterungsbeständig
- Hoher Bedeckungsgrad der Abschirmung
geringer Kopplungswiderstand
(max. 250 Ω/km bei 30 MHz)

Norm-Referenzen



Aufbau

- Feindrähtige Litze aus blanken Kupferdrähten
- PVC Aderisolation LAPP P8/1
- Innenmantel PVC, schwarz
- Kupferabschirmgeflecht verzinkt
- Mantel aus PVC, schwarz (RAL 9005)

Technische Daten



Ader-Ident-Code

Schwarz mit weißen Nummern nach VDE 0293



In Anlehnung an

Adern nach VDE 0281 (H07V-K)
Mantel nach italienischer Norm
CEI-UNEL 35755 + 35756



Isolation Spezifischer Durchgangswiderstand

> 20 GOhm x cm



Leiterraufbau

Feindrähtig nach VDE 0295,
Klasse 5 / IEC 60228 Cl.5



Mindestbiegeradius

Gelegentlich bewegt: 20 x Außendurchmesser
Fest verlegt: 6 x Außendurchmesser



Nennspannung

U₀/U: 600/1000 V



Prüfspannung

4000 V



Schutzleiter

G = mit Schutzleiter GN/GE
X = ohne Schutzleiter



Temperaturbereich

Gelegentlich bewegt: -5°C bis +70°C
Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Aderzahl und mm ² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
ÖLFLEX® CLASSIC 110 CY BK U0/U: 600/1000V				
1121232	2 X 0,75	10,5	46,0	183
1121233	3 G 0,75	10,9	56,0	210
1121235	4 G 0,75	11,4	67,0	238
1121236	4 X 0,75	11,4	67,0	238
1121237	5 G 0,75	12,1	78,0	272
1121241	7 G 0,75	12,9	97,0	315
1121247	12 G 0,75	15,8	168,0	464
1121251	18 G 0,75	18,0	229,0	616
1121254	25 G 0,75	20,7	296,0	762
1121266	2 X 1	10,8	52,0	198
1121267	3 G 1	11,2	66,0	228
1121268	3 X 1	11,2	66,0	228
1121269	4 G 1	11,8	79,0	261
1121270	4 X 1	11,8	79,0	261
1121271	5 G 1	12,6	93,0	300
1121274	7 G 1	13,3	117,0	335
1121280	12 G 1	16,4	204,0	522
1121284	18 G 1	18,7	280,0	687
1121290	25 G 1	21,6	369,0	884
1121306	2 X 1,5	11,8	69,0	243
1121307	3 G 1,5	12,3	87,0	273
1121308	3 X 1,5	12,3	87,0	273
1121309	4 G 1,5	13,0	102,0	290
1121310	4 X 1,5	13,0	102,0	290
1121311	5 G 1,5	13,9	125,0	352

Artikelnummer	Aderzahl und mm ² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
1121314	7 G 1,5	15,0	180,0	448
1121320	12 G 1,5	18,7	281,0	690
1121324	18 G 1,5	21,8	391,0	938
1121328	25 G 1,5	25,1	518,0	1.180
1121340	3 G 2,5	13,5	123,0	354
1121342	4 G 2,5	14,6	168,0	413
1121344	5 G 2,5	15,7	204,0	515
1121346	7 G 2,5	17,0	265,0	619
1121349	12 G 2,5	21,7	421,0	936
1121360	4 G 4	16,2	238,0	587
1121361	5 G 4	17,7	302,0	689
1121362	7 G 4	19,0	396,0	828
1121367	4 G 6	17,7	318,0	715
1121368	5 G 6	19,2	419,0	862
1121369	7 G 6	21,2	559,0	1.105
1121372	4 G 10	21,7	574,0	1.188
1121373	5 G 10	23,0	612,0	1.020
1121377	4 G 16	24,3	809,0	1.656
1121378	5 G 16	26,7	935,0	1.440
1121381	4 G 25	29,8	1.165,0	2.179
1121382	5 G 25	31,6	1.400,0	2.090
1121385	4 G 35	32,7	1.683,0	2.893
1121388	4 G 50	39,6	2.368,0	4.094
1121391	4 G 70	44,5	3.261,0	5.467
1121394	4 G 95	51,0	4.055,0	5.849
1121397	4 G 120	58,1	5.225,0	7.509

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von ‚Metallpreisbasis‘ und ‚Metallzahl‘ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17

Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen

Packungsgröße: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel

Bitte gewünschte Packungsgröße angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

Vergleichbare Produkte

- ÖLFLEX® CLASSIC 135 CH BK 0,6/1kV siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 58

Zubehör

- SKINTOP® MS-M BRUSH siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 658



ÖLFLEX® EB

Gemäß DIN EN 60079-14; VDE 0165 Teil 1



Info

- Verwendung im Spannungsbereich: <50 V AC / <75 V DC, daher lt. Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG bzw. 73/23/EWG keine CE Kennzeichnungspflicht!

Nutzen

- Platzsparend aufgrund kleiner Kabeldurchmesser

Anwendungsgebiete

- Installation von eigensicheren Stromkreisen den Anforderungen an die Zündschutzart „i“ - Eigensicherheit entsprechend

Produkteigenschaften

- Flammwidrig nach IEC 60332-1-2

Norm-Referenzen



- Gemäss DIN EN 60079-14 Abschnitt 12.2.2 (VDE 0165 Teil 1) - Elektrische Kennwerte und Kennzeichnung von Kabel und Leitungen

Aufbau

- Feindrähtige Litze aus blanken Kupferdrähten
- PVC Aderisolation LAPP P8/1
- Mantel aus PVC, himmelblau RAL 5015

Technische Daten

- Ader-Ident-Code**
Schwarz mit weißen Nummern nach VDE 0293
- Betriebskapazität**
Ader/Ader ca.110 nF/km
- In Anlehnung an**
HD 21.13 S1; VDE 0281 Teil 13
- Isolation Spezifischer Durchgangswiderstand**
> 20 GOhm x cm
- Induktivität**
ca. 0,65 mH/km
- Leiterraufbau**
Feindrähtig nach VDE 0295, Klasse 5 / IEC 60228 Cl.5
- Mindestbiegeradius**
Gelegentlich bewegt: 15 x Außendurchmesser
Feste Verlegung: 4 x Außendurchmesser
- Nennspannung**
< 50 V AC
< 75 V DC
siehe Info
- Prüfspannung**
Ader/Ader: 3000 V
- Temperaturbereich**
Gelegentlich bewegt: -5°C bis +70°C
Fest verlegt: -40°C bis +80°C

Artikelnummer	Aderzahl und mm ² je Leiter	Außendurchmesser in mm ca.	Kupferzahl kg/km	Gewicht kg/km ca.
ÖLFLEX® EB ohne Schutzleiter GN/GE				
0012420	2 X 0,75	5,4	14,7	50
0012421	3 X 0,75	5,7	22,1	60
0012430	4 X 0,75	6,2	29,4	81
0012422	5 X 0,75	6,7	36,8	88
0012423	7 X 0,75	7,3	51,5	115
0012425	12 X 0,75	9,9	88,2	185
0012427	18 X 0,75	11,7	132,3	282
0012429	25 X 0,75	13,8	183,8	393
0012440	2 X 1	5,7	19,7	57
0012441	3 X 1	6,0	29,6	73
0012443	5 X 1	7,1	49,4	105
0012444	7 X 1	8,0	69,1	138
0012446	12 X 1	10,5	118,4	231
0012448	18 X 1	12,7	177,7	331
0012401	2 X 1,5	6,3	29,0	80
0012402	3 X 1,5	6,7	43,0	105
0012403	4 X 1,5	7,2	58,0	125
0012404	5 X 1,5	8,1	72,0	139
ÖLFLEX® EB mit Schutzleiter GN/GE				
0012501	3 G 1,5	6,7	43,0	105
0012502	4 G 1,5	7,2	58,0	125
0012503	5 G 1,5	8,1	72,0	139
0012504	7 G 1,5	8,9	101,0	180
0012505	12 G 1,5	12,0	173,0	339
0012506	18 G 1,5	14,4	259,0	513
0012507	25 G 1,5	16,9	360,0	698

Kupferpreisbasis: EUR 150 / 100 kg; Zur Anwendung und Definition von „Metallpreisbasis“ und „Metallzahl“ siehe Hauptkatalog 2010/11 Anhang T17
 Unsere Standardlängen finden Sie unter: www.lappkabel.de/kabel-standardlaengen
 Packungsgröße: Ring ≤ 30 kg oder ≤ 250 m, sonst Trommel
 Bitte gewünschte Packungsgröße angeben (z.B. 1 x 500 m Trommel oder 5 x 100 m Ringe)

Vergleichbare Produkte

- UNITRONIC® EB CY (TP) siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 268
- UNITRONIC® EB JE-LiYCY...BD siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 269
- UNITRONIC® EB JE-Y(ST)Y 0,8 BD siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 270

Zubehör

- Edelstahl - Box Starter - Set siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 872
- SKINTOP® K-M ATEX plus blau siehe Hauptkatalog 2010/11 Seite 649



Produkt **Seite Hauptkatalog 2010/11**

ÖLFLEX® – Anschluss- und Steuerleitungen

ÖLFLEX® CLASSIC 100	22
ÖLFLEX® CLASSIC 100	23
ÖLFLEX® CLASSIC 100 CY	25
ÖLFLEX® CLASSIC 100 SY	26
ÖLFLEX® CLASSIC 110	28
ÖLFLEX® CLASSIC 110	29
ÖLFLEX® CLASSIC 110 SY	33
ÖLFLEX® EB CY	38
ÖLFLEX® CONTROL TM	45
ÖLFLEX® CONTROL TM CY	46
ÖLFLEX® CLASSIC 415 CP	65
ÖLFLEX® 440 P	66
ÖLFLEX® 440 CP	67
ÖLFLEX® 491 P	68
ÖLFLEX® CONTROL M	69
ÖLFLEX® 450 P	71
ÖLFLEX® 500 P	72
ÖLFLEX® 540 P	73
ÖLFLEX® 540 CP	74
ÖLFLEX® 550 P	75

Produkt **Seite Hauptkatalog 2010/11**

UNITRONIC® – Datenübertragungssysteme

UNITRONIC® LiYY	248
UNITRONIC® LiYCY	251
UNITRONIC® LiHH	259
UNITRONIC® LiHCH	260

SKINTOP® – Kabelverschraubungen

SKINTOP® ST-M/SKINTOP® STR-M	641
SKINTOP® CLICK/SKINTOP® CLICK-R	643
SKINTOP® CLICK BS	646
SKINTOP® K-M ATEX plus/SKINTOP® KR-M ATEX plus	648
SKINTOP® K-M ATEX plus blau/	
SKINTOP® KR-M ATEX plus blau	649
SKINTOP® COLD/SKINTOP® COLD-R	652

SILVYN® – Kabelschutz- und Führungssysteme

SILVYN® FPAS	798
SILVYN® SSUE	820
SILVYN® LGEF-M/SILVYN® LGES-M	821

FLEXIMARK® – Kennzeichnungssysteme

Edelstahl - Box Starter - Set	872
MR Zeichenstreifen Edelstahl/Edelstahl Zeichenstreifen Set	874
Edelstahl F.C.C. Kabelkennzeichnung	875

Fordern Sie unseren neuen Hauptkatalog 2010/11 an:
www.lappkabel.de/service

Fax für Bestellung/Angebot

Einfach kopieren, ausfüllen und an Lapp Kabel faxen:

Faxantwort: 0711/78 38-26 40

Bitte liefern Sie mir schnellstens zu Ihren Liefer- und Zahlungsbedingungen.

Bitte machen Sie mir ein Angebot.

Artikel. Nr.	Artikelbeschreibung	Menge*	Preis	Gesamtpreis

* bei Kabel gewünschte Aufmachung angeben (z.B. 1x 500m Trommel oder 5x100m Ringe)

Firma/Abteilung _____

Name _____

Straße/Ort _____

Telefon/Telefax _____

E-mail Adresse _____

Kunden-Nr. _____

Wichtig für Neukunden:

Bitte bei Anfragen/Bestellungen ein Muster Ihres Briefkopfes mitfaxen.



LAPPKABEL

Ein Unternehmen der Lapp Gruppe

U.I. Lapp GmbH · Schulze-Delitzsch-Str. 25 · D-70565 Stuttgart
Tel. 0711/78 38-01 · Fax 0711/78 38-26 40 · www.lappkabel.de



Mix

Produktgruppe aus vorbildlich
bewirtschafteten Wäldern und
anderen kontrollierten Herkünften

Zert.-Nr. SGS-COC-005578
www.fsc.org

©1996 Forest Stewardship Council

Sicherheitshinweise

Unsere Produkte werden grundsätzlich nach festgelegten Normen und eigenen Vorschriften, welche die Normen vervollständigen, auf ihre Verwendungssicherheit hin geprüft. Hierbei werden die jeweils gültigen gesetzlichen Vorschriften und Sicherheitsrichtlinien beachtet. Bei sach- und fachgerechter Verwendung können somit nach menschlichem Ermessen produktspezifische Gefahren für Anwender ausgeschlossen werden. Bei unsachgemäßer oder missbräuchlicher Nutzung können jedoch

erhebliche Gefahren für Mensch und Umwelt entstehen. Aus diesem Grund sind unsere Kabel und Leitungen ausschließlich für die verantwortliche Weiterverarbeitung und Verwendung durch Elektrofachkräfte bzw. EMV-kundige Fachkräfte bestimmt.

Dieser Katalog enthält für jedes Produkt allgemeine Angaben zu dessen Verwendung. Unabhängig hiervon gelten für Kabel und Leitungen die Verwendungsnormen DIN VDE 0298 und DIN VDE 0891. Auszüge aus diesen Normen, aber

auch ergänzende Auswahl- und Verwendungstabellen, Projektierungs- und Montagerichtlinien sind in den Tabellen im Anhang unseres Hauptkatalogs 2010/11 aufgeführt. Unsere Maschinen und Handhabungsgeräte sind – falls erforderlich – entsprechend der Maschinenrichtlinie konzipiert und mit dem CE-Kennzeichen versehen.

Bitte beachten Sie: Unsere Maschinen und Handhabungsgeräte dürfen nur entsprechend ihrer Konstruktion angewendet und von

eingewiesenem Fachpersonal eingesetzt werden.

©Copyright by U.I. Lapp GmbH, Stuttgart. Nachdruck des Textes und der Abbildungen nach schriftlicher Genehmigung und unter Quellenangabe möglich. Änderungen an unseren Erzeugnissen, besonders aufgrund technischer Verbesserungen und Weiterentwicklungen, behalten wir uns vor. Alle Abbildungen, Zahlenangaben usw. sind daher ohne Gewähr.

ÖLFLEX®

UNITRONIC®

ETHERLINE®

HITRONIC®

EPIC®

SKINTOP®

SILVYN®

FLEXIMARK®



 **LAPPKABEL**

Ein Unternehmen der Lapp Gruppe

U.I. Lapp GmbH
Schulze-Delitzsch-Straße 25 · D-70565 Stuttgart
Tel.: 0711/78 38 - 01 · Fax: 0711/78 38 - 26 40
www.lappkabel.de · info@lappkabel.de

Unsere AGBs finden Sie
unter www.lappkabel.de/agb