

Webguide

Neuprodukte Frühjahr 2021

INHALT

MASCHINEN- UND ANLAGENBAU

Leitungen und Zubehör für Maschinen- und Anlagebau:
Ein perfektes Zusammenspiel

ab Seite 3



DATENÜBERTRAGUNGSSYSTEME FÜR ETHERNET-TECHNOLOGIE:

Bringen große Datenmengen sicher ans Ziel

ab Seite 18



BAHNTECHNIK:

Verbindungs-lösungen für die Bahntechnik

ab Seite 34



ENERGIEVERSORGUNG SOLAR:

Komplettlösungen für Ihre PV-Anlage

ab Seite 37



LAGERUNG, TRANSPORT, VERARBEITUNG:

Unsere smarten Transport- und Logistiklösungen

ab Seite 39



MASCHINEN- UND ANLAGENBAU

LEITUNGEN UND ZUBEHÖR FÜR MASCHINEN- UND ANLAGEN:
EIN PERFEKTES ZUSAMMENSPIEL

NEU: Frühjahr 2021

+ ÖLFLEX® PLUG 540 P
Flexible Anschlusskonfektion mit Drittstellen-Zertifizierung.

↗ H07V-U
Einzelader mit <HAR>-Bauartzertifizierung nach EN 50525-2-31 nun auch als 100-m-Ring in diversen Farben erhältlich.

+ SILVYN® FPAD-M
Schlauchverschraubung für parallelgewellten Schutzschlauch.

+ UNITRONIC® LiYCY (TP) BK / LiYY (TP) BK
Unsere Klassiker unter den Niederfrequenz-Datenleitungen nun auch UV-beständig.

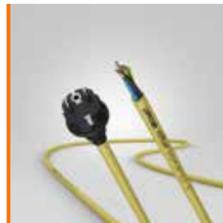
↗ SKINTOP® MS-M 40x1,5 PLUS
Kabelverschraubung mit erweitertem M50-Klemmbereich für unsere EPIC® Steckverbinder.

Weitere Highlights

- ↗ ÖLFLEX® SERVO FD 798 CP**
- ↗ EPIC® H-BE Crimpeinsätze**
- + Schirmklemme EMC-Guard**
- ↗ ÖLFLEX® CLASSIC 100 CY 300/500 V**



LEITUNGEN UND ZUBEHÖR FÜR MASCHINEN- UND ANLAGEN: EIN PERFEKTES ZUSAMMENSPIEL



ÖLFLEX® PLUG 540 P einphasige Anschlusskonfektion

Ein idealer Kandidat für den Einsatz im Geräte- und Schaltschrankbau! Die flexible Anschlusskonfektion besteht durch die vielfach beständige Leitung, die Kompatibilität zu diversen Stecksystemen und die Drittstellen-Zertifizierung. Je nach Aderanzahl, Leiterquerschnitt und Stecker-Typ ergeben sich unterschiedliche Anwendungsbereiche.



SILVYN® FPAD-M

Unsere metrische, flüssigkeitsdichte Schlauchverschraubung mit zusätzlicher Kabelzugentlastung bleibt dank einer Verschlussicherung ganz bestimmt sicher verschlossen. Aufgrund des robusten Polyamids ist sie erhöht ölbeständig und mechanisch belastbar. Sie kann optimal mit den etablierten Schutzschläuchen SILVYN® FPAS und SILVYN® HCC ergänzt werden.



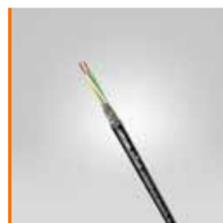
SKINTOP® MS-M 40X1,5 PLUS

Alles aus einer Hand: Diese Kabelverschraubung wurde speziell für unsere EPIC® Steckverbinder entwickelt. Sie lässt sich dank des M40-Außengewindes an bewährte M40-Standard-Tüllengehäuse anschrauben. Durch den erweiterten M50-Klemmbereich lassen sich nun jedoch auch Leitungen mit größerem Durchmesser durchführen. Teure Sondergehäuse des Wettbewerbs mit langen Lieferzeiten sind damit hinfällig.



H07V-U

Die kompakte Einzelader mit Massivleiter lässt sich vielfältig in der Gebäudetechnik und im Schaltschrankbau einsetzen und ist bei Elektroinstallateuren kaum wegzudenken. Sicherheit und Qualität werden durch die <HAR>-Bauartzertifizierung nach EN 50525-2-31 besiegelt. Ab sofort ist sie auch als praktischer 100-m-Ring in diversen Farben erhältlich.



UNITRONIC® LIYCY (TP) BK / LIYY (TP) BK

Jetzt auch UV-beständig: Vier PVC-Leitungen zur Daten- und Signalübertragung im Niederfrequenzbereich bieten wir Ihnen fortan auch mit schwarzem Außenmantel (BK) zur Verwendung im Außenbereich an (gemäß DIN EN ISO 4892-2). Neben dem Klassiker UNITRONIC® LiYY BK können Sie die paarverseilte UNITRONIC® LiYY (TP) BK sowie geschirmte Varianten dieser Produkte erwerben (UNITRONIC® LiYCY (TP) BK und UNITRONIC® LiYCY BK). Ab nach draußen damit!

ÖLFLEX® Anschluss- und Steuerleitung

ÖLFLEX® CONNECT Systemlösungen • Anschluss- und Verlängerungsleitungen

NEU



Technische Daten

Klassifikation ETIM 5
ETIM 5.0 Class-ID: EC001576
ETIM 5.0 Class-Description: Netzanschlussleitung

Klassifikation ETIM 6
ETIM 6.0 Class-ID: EC001576
ETIM 6.0 Class-Description: Netzanschlussleitung

Ader-Ident-Code
Nach VDE 0293-308 (Tabelle T9)

Leiteraufbau
Feindrähtig nach VDE 0295 Klasse 5/ IEC 60228 Class 5

Mindestbiegeradius
Gelegentlich bewegt: 10 x Außendurchmesser
Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser

Nennspannung
Bemessungsspannung 250 V der Stecker nach VDE 0620-2-1 **alleinig relevant und zulässig hinsichtlich Dauer-Betrieb der gesamten, fertigen Konfektion IEC-Nennwechselspannungs-Klassender integrierten Meterwaren-Leitung ÖLFLEX® 540 P** von LAPP abhängig vom Leiternennquerschnitt der Leitung:
Bis einschl. 1 mm² Kupferleiter: U₀/U = 300/500 V;
Bei Kupferleiter nicht kleiner als 1,5 mm²: U₀/U = 450/750 V
(unzulässig als Referenz für die maximale Dauer-Betriebsspannung der gesamten Konfektion – allein die Bemessungsspannung des Steckers von 250 V nach VDE 0620-2-1 ist stattdessen zulässig für die Konfektion)

Prüfspannung
Konfektion: 2000 V

Schutzleiter
G = mit Schutzleiter GN/GE

ÖLFLEX® PLUG 540 P einphasige Anschlusskonfektion

Anschlusskonfektion aus Meterwaren-Leitung ÖLFLEX® 540 P



Nutzen

- 3-adrige Varianten mit IP44, Leiterquerschnitt 1,5 mm² und Schuko-Stecker konform zur deutschen BG bzw. DGUV bezüglich erschwerter Bedingungen, Kategorie K2, erhöhter elektrischer Gefährdung, Bau-/Montagestellen.
- 3-adrige Varianten mit zweipoligem CEE 7/7-Schuko-Zentralstecker (mit Schutzkontakten) bieten IP 44.
- Kompatibel zu Stecksystemen Typ E und Typ F sowie mit Polbelegung nach tschechischem CSN-Standard für weitreichenden Einsatz in Europa. Langlebiges Produkt dank chemischer und mechanischer Beständigkeiten der integrierten Meterware sowie UV-/Ozon-Beständigkeit der gesamten Leitungskonfektion.

Anwendungsgebiete

- Gerätebau und Schaltschrankbau, angeschlossen an TN-Infrastruktur mit U₀/U = 230/400 V AC.
- 3-adrige Varianten mit IP44 und Leiterquerschnitt 1,5 mm² für Kategorie K2 nach BGI/GUV-I 600, bei erhöhter, elektrischer Gefährdung nach BGI 594 sowie unter erschwerten Bedingungen nach VDE 0620-2-1 einschl. Bau-/Montagestellen nach DGUV 203-006 (BGI/GUV-I 608) (außerordentliche Betriebsumstände ausgeschlossen).
- 2-adrige Varianten mit IP20 dürfen nicht mit Wasser in Berührung kommen und sind nicht für industrielle Anwendungen oder Bau-/Montagestellen vorgesehen. Die integrierte, robuste Leitung ÖLFLEX® 540 P ist bedingt beständig gegen Säuren, Laugen und Öle.
- 3-adrige Varianten mit IP44 in Europa für den Außenbereich (kein Eintauchen).



ÖLFLEX® Anschluss- und Steuerleitung

Schaltschrank Einzeladern • Vielseitige Anwendungen

NEU



Klicken oder Scannen – mehr Infos zum Produkt online



Technische Daten



Klassifikation ETIM 5
ETIM 5.0 Class-ID: EC000993
ETIM 5.0 Class-Description: Aderleitung



Klassifikation ETIM 6
ETIM 6.0 Class-ID: EC000993
ETIM 6.0 Class-Description: Aderleitung



Leiteraufbau
Massivleiter nach VDE 0295 Klasse 1/ IEC 60228 Class 1



Mindestbiegeradius
Gemäß EN 50565-1
Feste Verlegung: 4 x AD



Nennspannung
U₀/U: 450/750 V



Prüfspannung
2500 V



Strombelastbarkeit
VDE 0298 Teil 4
EN 50565-1/ VDE 0298-565-1



Temperaturbereich
Fest verlegt: -40°C bis +80°C

H07V-U

WAS IST NEU? Die Einzelader mit <HAR>-Bauartzertifizierung gibt es nun auch als 100m-Ring.

Nutzen

- Hergestellt nach harmonisierter europäischer Bauart H07V-U, mit Prüfzeichen <HAR> für geprüfte Sicherheit und Qualität (gilt nicht für: grün (Einzelfarbe), gelb (Einzelfarbe)).
- <HAR>-Leitungen in Europa weitreichend akzeptiert und einsetzbar.
- Klassifiziertes Brandverhalten gemäß EU-Richtlinie 305/2011 (BauPVO/CPR) mit Artikelnummer-Auswahl unter www.lappkabel.de/cpr.
- Kompakter Aufbau für leichte Verarbeitung.
- Vielfältig einsetzbar in diversen Anwendungen und Umgebungen.
- Verschiedene Aderisolationfarben erhältlich.
- Verschiedene Ringlängen erhältlich.
- Größere Ringlängen ersparen Laufwege. Die Maxi-Ringe (Artikelnummern, die auf „X“ enden) sind ideal mit dem TRONIC Modul verwendbar. Das Modul dient in Kombination mit dem TRONIC Einzeladerwagen dem kontrollierten und geführten Ablängen sowie der geordneten und kompakten Lagerung von Einzeladern.

Anwendungsgebiete

- Zur Verdrahtung von maschineninternen Stromkreisen.
- Für die schaltschrankinterne Verdrahtung geeignet.
- Zur Verdrahtung von Leuchten.
- Auch für die hausinterne Elektroinstallation verwendbar.
- Maxi-Ringe (Artikelnummern, die auf „X“ enden) sind zur Verwendung mit dem TRONIC Modul geeignet.
- Für die feste und geschützte Verlegung im Elektroinstallationsrohr, auf oder unter Putz.
- Auf Kabelpritschen zur offenen Verlegung für den Potentialausgleich verwendbar.
- Einsatz bei bis zu -40 °C möglich.



SILVYN® Kabelschutz- u. Führungssysteme

Kabelschutzschlauch-Systeme parallel-gewellt • Erhöhte mechanische Beständigkeit

NEU



Klicken oder Scannen – mehr
Infos zum Produkt online



Technische Daten

Klassifikation ETIM 5
ETIM 5.0 Class-ID: EC001176
ETIM 5.0 Class-Description:
Kunststoff-Wellenschlauch-Verschraubung

Klassifikation ETIM 6
ETIM 6.0 Class-ID: EC001176
ETIM 6.0 Class-Description:
Kunststoff-Wellenschlauch-Verschraubung

Zertifizierungen
IEC EN 61386-23

Lieferfarbe
Schwarz, RAL 9005, UV-beständig

Material
PA66
Halogenfrei

IP Schutzart
IP66 oder IP68 je nach Variante

Temperaturbereich
-30°C bis +100°C

SILVYN® FPAD-M

Schlauchverschraubung mit integrierter Kabelzugentlastung zur Verwendung mit den Schutzschläuchen SILVYN® FPAS und SILVYN® HCC

Nutzen

- Gewährt zusätzliche Zugentlastung der Leitung/en durch integrierte SKINTOP® Kabelverschraubung mit flexiblen Lamellen.
- Schnellverschluss mit Verschlussicherung schützt vor ungewolltem Öffnen des Schlauchsystems.
- Einfache Demontage der Schlauchverschraubung mittels Schraubendreher.
- Flüssigkeitsdicht gemäß Schutzart IP 66 / IP 68 (schlauchseitig, in Verbindung mit den Schutzschläuchen SILVYN® FPAS und SILVYN® HCC).
- Große, variable Klemmbereiche lassen verschiedene Leitungs- außendurchmesser zu.
- Produkt ist in drei verschiedenen metrischen Größen erhältlich.

Anwendungsgebiete

- Universell einsetzbar an Maschinenschnittstellen zur Verbindung eines Schutzschlauchsystems und einer Anwendung.
- Für Schutzschlauchsysteme, die eine zusätzliche Zugentlastung bei gleichzeitig hoher Abdichtung der Leitung benötigen.
- Zur Verwendung mit den Schutzschläuchen SILVYN® FPAS und SILVYN® HCC.
- Einsetzbar in trockenen, nassen und speziell in rauen und öligen Umgebungen.
- Hält chemischen und mechanischen Belastungen stand.
- Für den Außenbereich geeignet.



UNITRONIC® Datenübertragungssysteme

Datenleitungen Niederfrequenz • DIN-Farbcode

NEU



Klicken oder Scannen – mehr Infos zum Produkt online



UNITRONIC® LiYCY BK

Variante mit schwarzem Außenmantel (BK) zur Verwendung im Außenbereich.

Nutzen

- Vielzahl an Abmessungen für breites Anwendungsspektrum verfügbar.
- Kompakte Bauweise ermöglicht geringe Außendurchmesser trotz hoher Aderzahlen.
- Unempfindlich gegenüber elektromagnetischen Störungen dank Kupfergeflecht-Schirm mit hohem Bedeckungsgrad.
- Klassifiziertes Brandverhalten gemäß EU-Richtlinie 305/2011 (BauPVO/CPR) mit Artikelnummer-Auswahl unter www.lappkabel.de/cpr.

Anwendungsgebiete

- Universell einsetzbar an Maschinenschnittstellen für viele Anwendungen zur Daten- und Signalübertragung im Niederfrequenzbereich.
- Für Rechenanlagen, elektronische Steuer- und Regelgeräte, Büromaschinen, Waagen usw. geeignet.
- Zur festen Verlegung.
- Einsetzbar in trockenen und feuchten Umgebungen.
- Für leichte mechanische Beanspruchung geeignet.
- PVC-Außenmantel ist bedingt ölbeständig.
- Für den Außenbereich geeignet, unter Beachtung des Temperaturbereichs.

Technische Daten

Klassifikation ETIM 5
ETIM 5.0 Class-ID: EC000104
ETIM 5.0 Class-Description: Steuerleitung

Klassifikation ETIM 6
ETIM 6.0 Class-ID: EC000104
ETIM 6.0 Class-Description: Steuerleitung

Ader-Ident-Code
DIN 47100 ohne Farbwiederholung, siehe Tabelle T9

Betriebskapazität
A/A: ca. 120 nF/km
A/S: ca. 160 nF/km

Induktivität
ca. 0,65 mH/km

Leiteraufbau
Litze, feindrähtig
0,34 mm²: 7-drähtig

Mindestbiegeradius
Gelegentlich bewegt: 15 x Außendurchmesser
Fest verlegt: 6 x Außendurchmesser

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



UNITRONIC® Datenübertragungssysteme

Datenleitungen Niederfrequenz • DIN-Farbcode

UNITRONIC® LiYCY (TP) BK

Variante mit schwarzem Außenmantel (BK) zur Verwendung im Außenbereich.

Nutzen

- Durch die Paarverseilung (TP, Twisted Pair) mit kurzen Schlaglängen sind die Leiterkreise gut entkoppelt.
- Unempfindlich gegenüber elektromagnetischen Störungen dank Kupfergeflecht-Schirm mit hohem Bedeckungsgrad.
- Kompakte Bauweise ermöglicht geringe Außendurchmesser trotz hoher Aderzahlen.
- Klassifiziertes Brandverhalten gemäß EU-Richtlinie 305/2011 (BauPVO/CPR) mit Artikelnummer-Auswahl unter www.lappkabel.de/cpr.

Anwendungsgebiete

- Universell einsetzbar an Maschinenschnittstellen für viele Anwendungen zur Daten- und Signalübertragung im Niederfrequenzbereich.
- Für Rechenanlagen, elektronische Steuer- und Regelgeräte, Büro-maschinen, Waagen usw. geeignet.
- Zur festen Verlegung.
- Einsetzbar in trockenen und feuchten Umgebungen.
- Für leichte mechanische Beanspruchung geeignet.
- PVC-Außenmantel ist bedingt ölbeständig.
- Für den Außenbereich geeignet, unter Beachtung des Temperaturbereichs.

NEU



Klicken oder Scannen – mehr Infos zum Produkt online



Technische Daten

Klassifikation ETIM 5
ETIM 5.0 Class-ID: EC000104
ETIM 5.0 Class-Description: Steuerleitung

Klassifikation ETIM 6
ETIM 6.0 Class-ID: EC000104
ETIM 6.0 Class-Description: Steuerleitung

Ader-Ident-Code
DIN 47100 ohne Farbwiederholung, siehe Tabelle T9

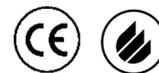
Betriebskapazität
A/A: ca. 120 nF/km
A/S: ca. 160 nF/km

Induktivität
ca. 0,65 mH/km

Leiteraufbau
Feindrähtige Kupferlitze

Mindestbiegeradius
Gelegentlich bewegt: 15 x Außendurchmesser
Fest verlegt: 6 x Außendurchmesser

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



UNITRONIC® Datenübertragungssysteme

Datenleitungen Niederfrequenz • DIN-Farbcode

NEU



Klicken oder Scannen – mehr Infos zum Produkt online



UNITRONIC® LiYY BK

Variante mit schwarzem Außenmantel (BK) zur Verwendung im Außenbereich.

Nutzen

- Vielzahl an Abmessungen für breites Anwendungsspektrum verfügbar.
- Kompakte Bauweise ermöglicht geringe Außendurchmesser trotz hoher Aderzahlen.
- Klassifiziertes Brandverhalten gemäß EU-Richtlinie 305/2011 (BauPVO/CPR) mit Artikelnummer-Auswahl unter www.lappkabel.de/cpr.

Anwendungsgebiete

- Universell einsetzbar an Maschinenschnittstellen für viele Anwendungen zur Daten- und Signalübertragung im Niederfrequenzbereich.
- Für Rechenanlagen, elektronische Steuer- und Regelgeräte, Büro-maschinen, Waagen usw. geeignet.
- Zur festen Verlegung.
- Einsetzbar in trockenen und feuchten Umgebungen.
- Für leichte mechanische Beanspruchung geeignet.
- PVC-Außenmantel ist bedingt ölbeständig.
- Für den Außenbereich geeignet, unter Beachtung des Temperaturbereichs.

Technische Daten

 **Klassifikation ETIM 5**
ETIM 5.0 Class-ID: EC000104
ETIM 5.0 Class-Description: Steuerleitung

 **Klassifikation ETIM 6**
ETIM 6.0 Class-ID: EC000104
ETIM 6.0 Class-Description: Steuerleitung

 **Ader-Ident-Code**
DIN 47100 ohne Farbwiederholung, siehe Tabelle T9

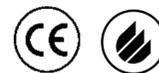
 **Betriebskapazität**
ca. 120 nF/km

 **Induktivität**
ca. 0,65 mH/km

 **Leiteraufbau**
Litze, feindrähtig
0,34 mm²: 7-drähtig

 **Mindestbiegeradius**
Gelegentlich bewegt: 10 x Außendurchmesser
Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser

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



UNITRONIC® Datenübertragungssysteme

Datenleitungen Niederfrequenz • DIN-Farbcode

NEU



Klicken oder Scannen – mehr Infos zum Produkt online



UNITRONIC® LiYY (TP) BK

Variante mit schwarzem Außenmantel (BK) zur Verwendung im Außenbereich.

Nutzen

- Durch die Paarverseilung (TP, Twisted Pair) mit kurzen Schlaglängen sind die Leiterkreise gut entkoppelt.
- Kompakte Bauweise ermöglicht geringe Außendurchmesser trotz hoher Aderzahlen.
- Klassifiziertes Brandverhalten gemäß EU-Richtlinie 305/2011 (BauPVO/CPR) mit Artikelnummer-Auswahl unter www.lappkabel.de/cpr.

Anwendungsgebiete

- Universell einsetzbar an Maschinenschnittstellen für viele Anwendungen zur Daten- und Signalübertragung im Niederfrequenzbereich.
- Für Rechenanlagen, elektronische Steuer- und Regelgeräte, Büro-maschinen, Waagen usw. geeignet.
- Zur festen Verlegung.
- Einsetzbar in trockenen und feuchten Umgebungen.
- Für leichte mechanische Beanspruchung geeignet.
- PVC-Außenmantel ist bedingt ölbeständig.
- Für den Außenbereich geeignet, unter Beachtung des Temperaturbereichs.

Technische Daten

Klassifikation ETIM 5
ETIM 5.0 Class-ID: EC000104
ETIM 5.0 Class-Description: Steuerleitung

Klassifikation ETIM 6
ETIM 6.0 Class-ID: EC000104
ETIM 6.0 Class-Description: Steuerleitung

Ader-Ident-Code
DIN 47100 ohne Farbwiederholung, siehe Tabelle T9

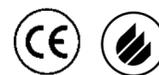
Betriebskapazität
ca. 120 nF/km

Induktivität
ca. 0,65 mH/km

Leiteraufbau
Feindrähtige Kupferlitze

Mindestbiegeradius
Gelegentlich bewegt: 10 x Außendurchmesser
Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser

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



SKINTOP® Kabelverschraubungen

SKINTOP® Kabelverschraubungen Messing vernickelt metrisch • Standard

NEU



Klicken oder Scannen – mehr Infos zum Produkt online



SKINTOP® MS-M 40x1,5 PLUS

WAS IST NEU? Für M40-Bohrungen, aber mit erweitertem Klemmbereich M50: Wettbewerbsgehäuse in der Größe M50 können ersetzt werden durch EPIC® M 40-Gehäuse + SKINTOP® MS-M 40x1,5 PLUS.

Nutzen

- Mit erweitertem Klemmbereich (knapp M50-Bohrung) zur Einführung dickerer Leitungen mit einem Durchmesser > 28 mm (verglichen mit SKINTOP® MS-M 40 x 1,5).
- Mit M40-Außengewinde für den passgenauen Anschluss an Standard-Tüllengehäuse mit M40-Gewindebohrung.
- Kein teures Spezial-Tüllengehäuse erforderlich, um eine Leitung mit größerem Durchmesser anzuschließen.
- Kein Adapter bzw. keine Erweiterung nötig, um eine Kabelverschraubung mit größerem Anschlussgewinde an ein Tüllengehäuse mit kleinerem Gewinde anzuschrauben.
- Passende Standard-Tüllengehäuse sind deutlich platzsparender als Spezialanfertigungen mit größeren Gesamtabmessungen oder Kabelverschraubungen in Verbindung mit einem Adapter bzw. einer Erweiterung.
- Bestmögliche Abdichtung ermöglicht Schutzart IP 68 (10 bar) und IP 69.
- Passende Standard-Tüllengehäuse sind ab Lager verfügbar.

Anwendungsgebiete

- Für die Konfektion einer Leitung mit einem Rechtecksteckverbindergehäuse.
- Speziell zur abdichtenden und zugentlastenden Einführung von Leitungen > 28 mm in ein Tüllengehäuse mit M40-Gewinde.
- Für Anwendungen, wo durch limitierte Platzverhältnisse der Einsatz größerer Steckverbinder schwierig ist.
- Hält hohen mechanischen und chemischen Belastungen stand.
- Für den Außenbereich geeignet, unter Beachtung des Temperaturbereichs.

Technische Daten

 **Klassifikation ETIM 5**
ETIM 5.0 Class-ID: EC000441
ETIM 5.0 Class-Description: Kabelverschraubung

 **Klassifikation ETIM 6**
ETIM 6.0 Class-ID: EC000441
ETIM 6.0 Class-Description: Kabelverschraubung

 **Achtung**
Einbaumaße und Anzugsdrehmomente
siehe T21

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

 **Schutzart**
IP 68 - 10 bar
IP 69 (M12 - M63)
NEMA Type 1, 4x, 6, 12

 **Temperaturbereich**
Dynamisch: -25°C bis +100°C
Statisch: -40°C bis +100°C



Anschluss- und Steuerleitungen

Anwendung in Energieführungsketten • SERVO-Anwendung • Antriebstechnik, zertifiziert



ÖLFLEX® SERVO FD 798 CP

Geschirmte Geberleitung mit PUR-Mantel für hochdynamischen Einsatz in Energieführungsketten – zertifiziert

Nutzen

- Kompatibel zu Drehgebersystemen namhafter Hersteller.
- Langlebig bei langen Verfahrwegen oder hohen Beschleunigungen (LAPP-Performanceklasse „Extended Line“).
- Ausgesprochen witterungsbeständig mit Einsatzmöglichkeit in breitem Temperaturbereich.
- Besonders öl- und bohrflüssigkeitsbeständig und damit ideal für raue Umgebungen.
- Kapazitätsarme Aderisolierung für lange Übertragungswege.
- Halogenfreie Aderisolier- und Mantelmischung zur Einhaltung besonderer Brandschutzanforderungen.
- UL-/CSA-Zertifizierung ermöglicht Verwendung des Produkts im nordamerikanischen Raum.
- In diversen Leitungsaufbau-Varianten erhältlich.
- In verschiedenen Schirmungsvarianten für idealen Schutz vor elektromagnetischer Störung erhältlich.

Anwendungsgebiete

- Zur Verbindung von Feedbacksystem im Servomotor mit Frequenzumrichter.
- Leitungsaufbau erlaubt hochflexiblen, dauerbewegten Einsatz in beweglichen Maschinenteilen und in der Schleppkette.
- PUR-Außenmantel hält hohen mechanischen Belastungen stand, ist unempfindlich gegenüber mineralölbasierten Schmiermitteln und vielfach chemisch beständig.
- Einsetzbar in trockenen, feuchten und speziell in rauen und öligen Umgebungen.
- PUR-Außenmantel Für den Außenbereich geeignet.
- Flexibler Einsatz in breitem Temperaturbereich.

Technische Daten

 **Klassifikation ETIM 5**
ETIM 5.0 Class-ID: EC000104
ETIM 5.0 Class-Description: Steuerleitung

 **Klassifikation ETIM 6**
ETIM 6.0 Class-ID: EC000104
ETIM 6.0 Class-Description: Steuerleitung

 **Ader-Ident-Code**
Details siehe Datenblatt ÖLFLEX® SERVO FD 798 CP

 **Leiteraufbau**
Feindrähtig bzw. feinstdrähtig

 **Mindestbiegeradius**
Bewegt: ab 7,5 x Außendurchmesser
Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser

 **Nennspannung**
IEC: 30 V
UL & CSA: 30 V

 **Prüfspannung**
Ader/Ader: 1500 V eff
Ader/Schirm: 750 V eff

 **Temperaturbereich**
Bewegt: -40°C bis +90°C
(UL/CSA: +80°C)
Fest verlegt: -50°C bis +90°C
(UL/CSA: +80°C)

Biegezyklen & Einsatzparameter
Siehe Auswahltabelle A2-1 im Anhang unseres Online-Katalogs



EPIC® Industriesteckverbinder

Rechtecksteckverbinder • EPIC® H-BE Einsätze



Klicken oder Scannen – mehr
Infos zum Produkt online



Technische Daten

Klassifikation ETIM 5
ETIM 5.0 Class-ID: EC000438
ETIM 5.0 Class-Description: Kontakt-
einsatz für Industriesteckverbinder

Klassifikation ETIM 6
ETIM 6.0 Class-ID: EC000438
ETIM 6.0 Class-Description: Kontakt-
einsatz für Industriesteckverbinder

Bemessungsspannung in V
IEC: 500 VUL: 600 VCSA: 600 V

Bemessungsstoßspannung
6 kV

Bemessungsstrom in A
IEC: 16 A
UL: 16 A
CSA: 16 A

Verschmutzungsgrad
3

Brennbarkeit
UL94 V-0

Durchgangswiderstand
< 2 mOhm

Kontakte
Kupferlegierung, hartversilbert/
hartvergoldet

Kontaktzahlen
6 + PE

Leistungsanschluss
Crimpschluss: 0,14 - 4,0 mm²

Material
PC Polycarbonat

Steckzyklen
500

Zertifizierungen
UL-geprüft:
UL File Number: E75770

Temperaturbereich
-40°C bis +125°C

EPIC® H-BE Crimpeinsätze

Der Steckereinsatz mit Crimpanschluss ist zur vielseitigen Anwendung geeignet, sehr zuverlässig und für höhere Spannungen und Stromstärken geeignet

Nutzen

- Einsätze der EPIC® H-BE-Reihe gelten als Klassiker in der Industrie und sind ideal einsetzbar bei höheren Spannungen und Stromstärken.
- In der EPIC® H-BE-Reihe können Einsätze verschiedener Anschlussarten, innerhalb der gleichen Baugröße, beliebig miteinander kombiniert werden (Schraub, Crimp, Käfigzugfeder oder Push-In).
- Crimpschluss stellt eine vibrations sichere Verbindung her, sorgt für maximale Kontaktierungssicherheit zwischen Kontakt und Leitung und eignet sich für die automatisierte Konfektion.
- Für Leiterquerschnitte von 0,14–4,00 mm² geeignet.
- Aus robustem Polycarbonat (Brennbarkeitsklasse V-0 nach UL94-Prüfverfahren für die Brennbarkeit von Kunststoffen).
- Normenkonform einsetzbar in Schienenfahrzeugen (Prüfung des Brandverhaltens nach DIN EN 45545-2:2016-02, Anforderungssatz R22 und R23, Gefährdungsstufen HL1, HL2 und HL3).
- UL-Zertifizierung gemäß Technischen Daten ermöglicht Verwendung des Produkts im nordamerikanischen Raum.
- Große Vielfalt von passenden Gehäusevariationen.

Anwendungsgebiete

- Zum Stromversorgungsanschluss von Geräten und Maschinen in diversen Applikationen.
- Für die schaltschrankinterne Verdrahtung geeignet.
- Zur Übertragung von Steuersignalen zu Aktoren und Stellantrieben.
- Typische Verwendungsbereiche sind Bühnen-, Licht- und Hebe-technik.



SKINTOP® Kabelverschraubungen

Messing vernickelt metrisch • Standard



SKINTOP® Bleifreie Kabelverschraubungen

SKINTOP® MS-M, SKINTOP® MS-SC-M und SKINDICHT® SM-M ab Lager verfügbar. Weitere Versionen auf Anfrage.

Nutzen

- Durch vielseitige Eigenschaften überzeugendes Produkt für breites Anwendungsspektrum.
- Bestmögliche Abdichtung ermöglicht Schutzart IP 68 (10 bar) und IP 69.
- Optimale Zugentlastung durch flexible Lamellen.
- Großer, variabler Klemmbereich für verschiedene Leitungsaußendurchmesser.
- Umfangreiches Zubehörsortiment verfügbar.
- Keine Mindestbestellmenge und keine langen Lieferzeiten für SKINTOP® MS-M, MS-SC-M und SKINDICHT® SM-M, da diese in beiden Materialien lagerhaltig verfügbar sind (M12x1,5–M63x1,5)
- Andere Versionen sind auf Anfrage erhältlich
- Artikelnummern, die auf „LF“ enden sind bleifreie Produktalternativen bei ansonsten gleichen Produkteigenschaften. „Lead-free“-Artikel erfüllen auch in Zukunft die RoHS-Richtlinie, die die derzeitige Ausnahmeregelung für einen Bleianteil von bis zu vier Prozent für Kupferlegierungen überprüft und vermutlich in nächster Zeit verschärft. Blei steht zudem auf der Liste der SHVC Stoffe.“

Anwendungsgebiete

- Zur abdichtenden und zugentlastenden Leitungseinführung durch ein Gehäuse.
- Hält hohen mechanischen und chemischen Belastungen stand.
- Für den Außenbereich geeignet, unter Beachtung des Temperaturbereichs.

Technische Daten

 **Klassifikation ETIM 5**
ETIM 5.0 Class-ID: EC000441
ETIM 5.0 Class-Description: Kabelverschraubung

 **Klassifikation ETIM 6**
ETIM 6.0 Class-ID: EC000441
ETIM 6.0 Class-Description: Kabelverschraubung

 **Achtung**
Einbaumaße und Anzugsdrehmomente siehe T21

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

 **Schutzart**
IP 68 - 10 bar
IP 69 (M12 - M63)
NEMA Type 1, 4x, 6, 12

 **Temperaturbereich**
Dynamisch: -25°C bis + 100°C
Statisch: -40°C bis +100°C



Werkzeuge und Kabelzubehör

Isolieren, Schützen, Schrumpfen • Abschirmung



Technische Daten

Bemerkung
Montage:
„DINrail“: Rasten
„MOUNT“: Schrauben

Material
Material: gehärteter Federstahl
Oberfläche: galvanisch verzinkt

Schirmklemme EMC-Guard

EMV- Schirmklemmen zur Erdung von Kabelschirmen. Für die Direkt- und Hutschienenmontage.

Nutzen

- Ermöglicht schnelles und werkzeugfreies Hineindrücken der abisolierten, geschirmten Leitung.
- Die starke Federwirkung sorgt für gleichbleibende Schirmkontaktierung und konstante Leitfähigkeit.
- Die elektrisch leitende Beschichtung der verzinkten Oberfläche sowie die großflächige Schirmkontaktierung bewirken einen niederohmigen Übergang zwischen dem Schirmgeflecht der Leitung sowie der Schirmklemme und leiten dadurch hochfrequente Störungen sicher ab (EMV).
- Optimale Zugentlastung über Zugentlastungsbügel, der mittels Kabelbinder am Außenmantel der Leitung befestigt wird.
- Arrondiertes Material ohne scharfe Kanten für bestmöglichen Schutz der Leitung.
- Einfache Integration ins Maschinenkonzept durch kompakte Abmessungen.
- Mit unterschiedlichen Klemmbereichen zur individuellen, platzsparenden Montage erhältlich.
- Variante „DINrail“ mit aufsteckbarem Montagebügel für 35 mm-Hutschienen ist werkzeugfrei montierbar.
- Variante „MOUNT“ zur Direktmontage auf z. B. Montageplatten / Blechkonstruktionen mittels M4-Schraube.

Anwendungsgebiete

- In Schaltschränken sowie an Motorsteuerungen, Gehäusen oder Maschinenanlagen verwendbar.
- Für die Kontaktierung von geschirmten Leitungen mit Massepotential.
- Zum Schutz vor elektromagnetischen Störungen und zum Potentialausgleich.
- Für den Außenbereich geeignet.



Anschluss- und Steuerleitungen

Vielseitige Anwendungen • PVC Mantel und farbige Adern



ÖLFLEX® CLASSIC 100 CY 300/500 V

Farbcodierte geschirmte PVC Steuerleitung – Artikelergänzung für den Querschnittsbereich 1,5mm²-16mm²

Nutzen

- Platzsparend durch reduzierte Wanddicken.
- Zusätzliche Robustheit durch extrudierten Innenmantel.
- Idealer Schutz vor elektromagnetischer Störung durch Kupfergeflecht-Abschirmung mit hohem Bedeckungsgrad.
- Hohe elektrische Sicherheit durch 4000V-Prüfspannung.

Anwendungsgebiete

- Universell einsetzbar zur Verdrahtung von maschineninternen und anlagenübergreifenden Steuerkreisen.
- Zur festen Verlegung und gelegentlichen Bewegung ohne Zugbeanspruchung.
- Für mittlere mechanische Beanspruchung geeignet.
- Einsetzbar in trockenen und feuchten Räumen.
- PVC-Außenmantel ist beständig gegenüber Säuren und Laugen und bedingt ölbeständig.

Technische Daten

 **Klassifikation ETIM 5/6**
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC001578
ETIM 5.0/6.0 Class-Description:
Flexible Leitung

 **Ader-Ident-Code**
Bis 5 Adern: nach VDE 0293-308
(Anhang T9)
Ab 6 Adern: ÖLFLEX® Farbcode
(Anhang T7)

 **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**
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



DATEN- ÜBERTRAGUNGS- SYSTEME FÜR ETHERNET- TECHNOLOGIE

BRINGEN GROSSE DATENMENGEN
SICHER ANS ZIEL

NEU: Frühjahr 2021

+ ETHERLINE® FD Cat.6 Patchkabel

Hochflexible Cat.6-Patchkabel mit M12X-Steckverbinder.

+ ETHERLINE® CABINET Cat.6_A Patchkabel

Cat.6_A-Patchkabel für den Schaltschrank in PROFINET®-Netzwerken.

+ ETHERLINE® T1 Y FLEX

Die UL-zertifizierte, zweiadrige Datenleitung (Single-Pair-Ethernet).

Weitere Highlights

+ ETHERLINE® ROBOT PN CAT.5E

+ ETHERLINE® LAN CAT.6_A PATCHCORDS

+ ETHERLINE® ACCESS NF

+ EPIC® SIGNAL D-SUB CRIMP CONTACT 1 MM

+ SKINTOP® DIX-M AUTOMATION

+ SKINTOP® FIBER

+ ETHERLINE® LAN 1000 CAT.7A

+ ETHERLINE® TRAY CAT.7 PLTC

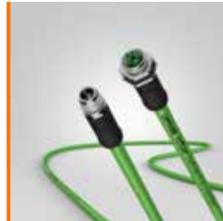
+ ETHERLINE® PN CAT.6A FC

+ ETHERLINE® PN CAT.6A FLEX FC

+ ETHERLINE® PN CAT.6A FD FC



DATENÜBERTRAGUNGSSYSTEME FÜR ETHERNET-TECHNOLOGIE: BRINGEN GROSSE DATENMENGEN SICHER ANS ZIEL



ETHERLINE® FD CAT.6 PATCHKABEL

Unsere hochflexiblen Cat.6-Patchkabel sind garantiert zuverlässig in der Datenübertragung. Die mit M12X-Steckverbindern konfektionierten Leitungen eignen sich speziell zur dauerbewegten Verwendung in der Schleppkette. Profitieren Sie von unserer Expertise, vermeiden Sie Fehler bei der Konfektionierung und nutzen Sie die gewonnene Zeit sinnvoller!



ETHERLINE® PN CABINET CAT.6_A PATCHKABEL

Entwickelt für den Schaltschrank in PROFINET®-Netzwerken: Die flexiblen Cat.6_A-Patchkabel erweisen sich aufgrund der kleinen Biegeradien als besonders hilfreich bei geringen Platzverhältnissen. Mit LAPP-Verbindungsleitungen vermeiden Sie Fehler bei der Konfektionierung und können die gewonnene Zeit sinnvoller nutzen. Profitieren auch Sie von unserer Expertise!



ETHERLINE® T1 Y FLEX

Single-Pair-Ethernet (SPE): Die UL-zertifizierte, zweiadrige Datenleitung ermöglicht gleichbleibend hohe Datenraten bei gleichzeitig deutlich reduziertem Aufbau. Dank kleiner Biegeradien und geringem Außendurchmesser ist sie verlegefreundlich und bietet vielseitige, zukunftsichere Einsatzmöglichkeiten in der Automatisierungstechnik.

Datenübertragungssysteme für die ETHERNET-Technologie

Industrial Ethernet, Cat.6 • Patchkabel für hochflexible Anwendungen

ETHERLINE® FD Cat.6 Patchkabel

Patchkabel zur dauerbewegten Verwendung in der Schleppkette

Nutzen

- Schneller Informationsaustausch mit bis zu 10 Gbit/s auf 60 m dank Ethernet nach Cat.6.
- Einseitig oder beidseitig konfektionierte Verbindungsleitung spart Zeit bei der Installation und reduziert bzw. eliminiert das Fehlerpotential bei der Konfektionierung vor Ort.
- Hochflexibler Leitungsaufbau mit Trennkreuz zum Schutz der Aderpaare für maximale mechanische Beanspruchung.
- Integrierte Rüttelsicherung des Steckverbinders macht diesen unempfindlich gegenüber Schock und Vibrationen.
- Idealer Schutz vor elektromagnetischer Störung durch doppelte Schirmung aus aluminiumkaschierter Folie und Kupfergeflecht-Schirm mit hohem Bedeckungsgrad (SF/UTP).
- Langlebiges, unempfindliches Produkt, dank abrieb-, kerb- und schnittfestem PUR-Außenmantelmaterial.
- Erfolgreich getestet auf über 4 Mio. Biegezyklen in der Schleppkette.

Anwendungsgebiete

- Leitungsaufbau erlaubt flexiblen, dauerbewegten Einsatz in beweglichen Maschinenteilen und in der Schleppkette.
- Auch für EtherCAT- und EtherNET/IP-Anwendungen geeignet.
- Einsetzbar in trockenen, feuchten und rauen Umgebungen.
- PUR Außenmantel und Steckverbinder halten hohen mechanischen Belastungen stand.
- PUR-Außenmantel ist unempfindlich gegenüber mineralölbasierten Schmiermitteln und vielfach chemisch beständig.

NEU



Technische Daten

Klassifikation ETIM 5
ETIM 5.0 Class-ID: EC002599
ETIM 5.0 Class-Description: Patchkabel Kupfer Industrie

Mindestbiegeradius
Bewegt: 7,5 x Außendurchmesser
Fest verlegt: 4x Leitungsdurchmesser

Schutzart
IP 67

Kodierung
M12: X-Standard

Temperaturbereich
Bewegt: -30°C bis +70°C
Fest verlegt: -30°C bis +80°C

EtherNet/IP™



Datenübertragungssysteme für die ETHERNET-Technologie

Industrial Ethernet • Industrial Ethernet für spezielle Anwendungen

NEU



Klicken oder Scannen – mehr Infos zum Produkt online



Technische Daten

Klassifikation ETIM 5
ETIM 5.0 Class-ID: EC000830
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel

Klassifikation ETIM 6
ETIM 6.0 Class-ID: EC000830
ETIM 6.0 Class-Description: Datenkabel

Betriebsspitzenspannung
(nicht für Starkstromzwecke)
125 V

Mindestbiegeradius
Bewegt: 15 x Außendurchmesser
Fest verlegt: 8 x Außendurchmesser

Prüfspannung
A/A: 2000 V
A/S: 2000 V

Wellenwiderstand
nom. 100 Ω

Temperaturbereich
Fest verlegt: -40°C bis +80°C
Bewegt: -30°C bis +70°C

ETHERLINE® T1 Y FLEX

Single-Pair-Ethernet (SPE) ist eine neue Ethernet-Technologie, die nur noch ein Aderpaar (anstelle von zwei oder vier Paaren) zur Übertragung von Daten benötigt

Nutzen

- Schneller Informationsaustausch durch zukunftssichere Single-Pair-Ethernet-Technologie.
- Zur Übertragung analoger und digitaler Signale im Frequenzbereich bis 600 MHz und bis 40 m Entfernung.
- Einpaariger Leitungsaufbau wirkt sich gewichts- und platzsparend aus. Kleine Biegeradien und Außendurchmesser sind für die Anbindung an die Feldebene essentiell.
- Power-over-Data-Line-fähige Leitung gemäß IEEE 802.3bu zur gleichzeitigen Leistungs- und Datenversorgung von SPE-Endgeräten mit geringem Energiebedarf (bis zu 50 W).
- Idealer Schutz vor elektromagnetischer Störung durch doppelte Schirmung aus aluminiumkaschierter Folie und Kupfergeflecht-Schirm mit hohem Bedeckungsgrad (SF/UTP).
- UL-/CSA-Zertifizierung gemäß Technischen Daten ermöglicht Verwendung des Produkts im nordamerikanischen Raum.

Anwendungsgebiete

- Für die strukturierte Verkabelung gemäß DIN EN 50173 und ISO/IEC 11801.
- Für Single-Pair-Ethernet-Anwendungen 100Base-T1 gemäß IEEE 802.3bw und 1000Base-T1 gemäß IEEE 802.3bp.
- Für den flexiblen Einsatz.
- Als Power Limited Tray Cable (PLTC) nach UL gelistet, zur offenen Verlegung auf Kabeltrassen.
- Einsetzbar in trockenen und feuchten Räumen.
- Für mittlere mechanische Beanspruchung geeignet.
- PVC-Außenmantel ist beständig gegenüber Säuren und Laugen und bedingt ölbeständig.



NEU



Technische Daten

 **Klassifikation ETIM 5**
ETIM 5.0 Class-ID: EC002599
ETIM 5.0 Class-Description: Patchkabel Kupfer Industrie

 **Mindestbiegeradius**
Fest verlegt: 4 x Kabelaußendurchmesser
Bewegt: 10 x Kabelaußendurchmesser

 **Temperaturbereich**
-40°C bis +70°C

ETHERLINE® PN CABINET Cat.6_A Patchkabel

PROFINET® Cat.6_A – Cabinet Cords

Nutzen

- Schneller Informationsaustausch mit bis zu 10 Gbit/s auf 60 m dank Ethernet nach Cat.6_A.
- Beidseitig konfektionierte Verbindungsleitung spart Zeit und eliminiert das Fehlerpotential bei der Konfektionierung vor Ort.
- Schmäler RJ45-Steckverbinder erlaubt Verwendung in Geräten mit sehr hoher Portdichte.
- Leitungsdesign erlaubt kleine Biegeradien und ist optimal für die platzsparende Verlegung bei beengten Platzverhältnissen.
- Idealer Schutz vor elektromagnetischer Störung durch Paarschirmung mit Aluverbundfolie und Kupfergeflecht als Gesamtschirmung (S/FTP).
- UL-/CSA-Zertifizierung gemäß Technischen Daten ermöglicht Verwendung des Produkts im nordamerikanischen Raum.
- Langlebiges, unempfindliches Produkt, dank abrieb-, kerb- und schnittfestem PUR-Außenmantelmaterial.

Anwendungsgebiete

- Für die Schaltschrankverkabelung im PROFINET®-Netzwerk.
- Auch für EtherCAT- und EtherNET/IP-Anwendungen geeignet.
- Einsetzbar in trockenen Räumen.
- PUR Außenmantel und Steckverbinder halten hohen mechanischen Belastungen stand.
- PUR-Außenmantel ist unempfindlich gegenüber mineralölbasierten Schmiermitteln und vielfach chemisch beständig.
- Flexibler Einsatz bei bis zu -40 °C möglich.



EtherNet/IP



Datenübertragungssysteme für die ETHERNET-Technologie

PROFINET, Cat.5e Typ R • Leitungen für Roboteranwendung •



Klicken oder Scannen – mehr Infos zum Produkt online



Technische Daten

Klassifikation ETIM 5
ETIM 5.0 Class-ID: EC000830
ETIM 5.0 Class-Description: Datenkabel

Klassifikation ETIM 6
ETIM 6.0 Class-ID: EC000830
ETIM 6.0 Class-Description: Datenkabel

Betriebsspitzenspannung
(nicht für Starkstromzwecke)
125 V

Mindestbiegeradius
Fest verlegt: 8 x Außendurchmesser
Flexibler Einsatz: 12 x Außendurchmesser

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

Wellenwiderstand
nom. 100 Ω nach IEC 61156-6

Temperaturbereich
Fest verlegt: -40°C bis +80°C
Für flexiblen Einsatz: von -20°C bis +60°C

ETHERLINE® ROBOT PN Cat. 5e

Industrial Ethernet Leitung Cat.5e für hochflexiblen Einsatz in Robotern gemäß PROFINET Typ R

Nutzen

- Leitungsaufbau gemäß PROFINET®-Standard „Typ R“ für Roboterapplikationen.
- Bündelt wesentliche Schleppketten-, Torsions- und Wechselbiegeeigenschaften in einer Leitung.
- Kompatibel zu PROFINET®-konformen Komponenten.
- Spezielle Aderverseilung erlaubt zeitgleiches Biegen und Tordieren (Torsionswinkel bis $\pm 180^\circ/m$).
- Erfolgreich getestet auf 5 Mio. Biegezyklen in der Schleppkette, 5 Mio. Torsionszyklen und 1 Mio. Wechselbiegezyklen bei der Tic-Toc-Biegeprüfung.
- Erhöhte Beständigkeit gegenüber elektromagnetischen Störungen dank Verseilung als Sternvierer sowie doppelter Schirmung aus aluminiumkaschierter Folie und Kupfergeflecht-Schirm mit hohem Bedeckungsgrad (SF/UTP).
- Kapazitätsarme Aderisolation für lange Übertragungswege.
- Schneller Informationsaustausch durch Ethernet-Technologie.
- Cat.5-Performance bis 100 Mbit/s.
- UL-/CSA-Zertifizierung gemäß Technischen Daten ermöglicht Verwendung des Produkts im nordamerikanischen Raum.

Anwendungsgebiete

- Speziell für den hochflexiblen, dauerbewegten Einsatz mit Torsionsbeanspruchung in Industrierobotern und Handhabungsgeräten im PROFINET®-Netzwerk (Typ R).
- Auch für EtherCAT- und EtherNET/IP-Anwendungen geeignet.
- Einsetzbar in trockenen, feuchten und speziell in rauen und öligen Umgebungen.
- PUR-Außenmantel hält hohen mechanischen Belastungen stand.
- PUR-Außenmantel ist unempfindlich gegenüber mineralölbasierten Schmiermitteln und vielfach chemisch beständig.
- Hält hohen mechanischen Belastungen stand.



Datenübertragungssysteme für die ETHERNET-Technologie

Industrial Ethernet, Cat.6_A • Patchkabel für flexible Anwendungen

ETHERLINE® LAN Cat.6_A Patchcords

Halogenfreies, Cat.6_A-Patchkabel für Gigabit Ethernet mit UL-Zulassung.
In verschiedenen Farben und Längen verfügbar

Nutzen

- Schneller Informationsaustausch durch Ethernet-Technologie.
- Beidseitig konfektionierte Verbindungsleitung für Zeitersparnis bei der Installation sowie kein Fehlerpotential durch Eigenkonfektionierung.
- Schmäler RJ45-Steckverbinder erlaubt Verwendung in Geräten mit sehr hoher Portdichte.
- Idealer Schutz vor elektromagnetischer Störung durch Paarschirmung mit Aluverbundfolie und Kupfergeflecht als Gesamtschirmung (S/FTP).
- UL-/CSA-Zertifizierung gemäß Technischen Daten ermöglicht Verwendung des Produkts im nordamerikanischen Raum.
- Mit halogenfreiem LSZH-Außenmantel zur Einhaltung besonderer Brandschutzanforderungen.
- Vielseitige Eigenschaften ermöglichen universelleren Einsatz, reduzieren Teilevielfalt und sorgen so für Einsparungen in der Logistik.
- In verschiedenen Farben erhältlich.

Anwendungsgebiete

- Für die strukturierte Verkabelung gemäß DIN EN 50173 und ISO/IEC 11801.
- Für die Arbeitsplatzverkabelung geeignet.
- Auch in industriellen Schaltschränken verwendbar, unter Berücksichtigung der elektromagnetischen Belastung.
- Für Ethernet-Anwendungen bis 10GBase-T geeignet.



Klicken oder Scannen – mehr Infos zum Produkt online



Technische Daten

 **Klassifikation ETIM 5**
ETIM 5.0 Class-ID: EC002599
ETIM 5.0 Class-Description: Patchkabel Kupfer Industrie

 **Temperaturbereich**
Installation: 0°C bis +50°C
Betrieb: -20°C bis +60°C

 **Schutzart**
IP20



Datenübertragungssysteme für die ETHERNET-Technologie

Industrial Ethernet • Aktive Netzwerkkomponenten

ETHERLINE® ACCESS NF

Industrieller NAT Router mit Firewallfunktion. Industrielle Netzwerkeswitches für Ethernet basierte Lösungen in der Smart Factory.

Nutzen

- Reduzierter Installationsaufwand in existierende Produktionsnetzwerke.
- Platzsparendes, kompaktes Design zur direkten Montage auf 35mm-Hutschienen.
- Sehr einfache Konfiguration via Webinterface.
- Integrierte Firewall schützt vor unerlaubtem Zugriff auf das Produktionsnetzwerk.
- Erlaubt die Kommunikation von Maschinennetzwerk und Produktionsnetzwerk bei gleichem IP-Adressbereich.

Anwendungsgebiete

- Zur Verwendung in ethernetbasierten Netzwerken der Automatisierungstechnik.
- Zur Verwendung im Schaltschrank (Schutzart IP 20).
- Erweiterter Temperaturbereich (-40 °C bis +75 °C).



Technische Daten

 **Spannungsversorgung**
DC 24 V (18-30 V DC)

 **Schutzart**
IP20

 **Temperaturbereich**
-40°C bis +75°C



EPIC® Industriesteckverbinder

Rundsteckverbinder • EPIC® SIGNAL M23 Kontakte, Werkzeuge, Zubehör



Technische Daten

 **Anschlussmethoden**
Crimpanschluss: 0,25mm² ...1,0mm²

 **Material**
Messing vergoldet CuZn / Au

EPIC® SIGNAL D-SUB Crimpkontakt 1mm

EPIC® SIGNAL M23 Stiftkontakte für die M23 Rundsteckverbinderserie

Nutzen

- Kompatibel zu Standard-D-Sub-Steckverbindern.
- Crimpkontakt sorgt für maximale Kontaktierungssicherheit zwischen Kontakt und Leitung und stellt eine vibrations sichere Verbindung her.
- Dank großem Anschlussbereich für Leiterquerschnitte von 0,25 bis 1,00 mm² geeignet.
- Ermöglicht damit universelleren Einsatz, reduziert Teilevielfalt und sorgt so für Einsparungen in der Logistik.
- Mit korrosionsbeständiger Goldbeschichtung für geringe Übergangswiderstände und lange Lebensdauer des Produkts.

Anwendungsgebiete

- Universell einsetzbar an Maschinenschnittstellen für viele Anwendungen zur Signal- und Datenübertragung.



Kabelverschraubungen

SKINTOP® Verschraubungszubehör metrisch • Mehrfachdichteinsätze/Staubschutz

SKINTOP® DIX-M AUTOMATION

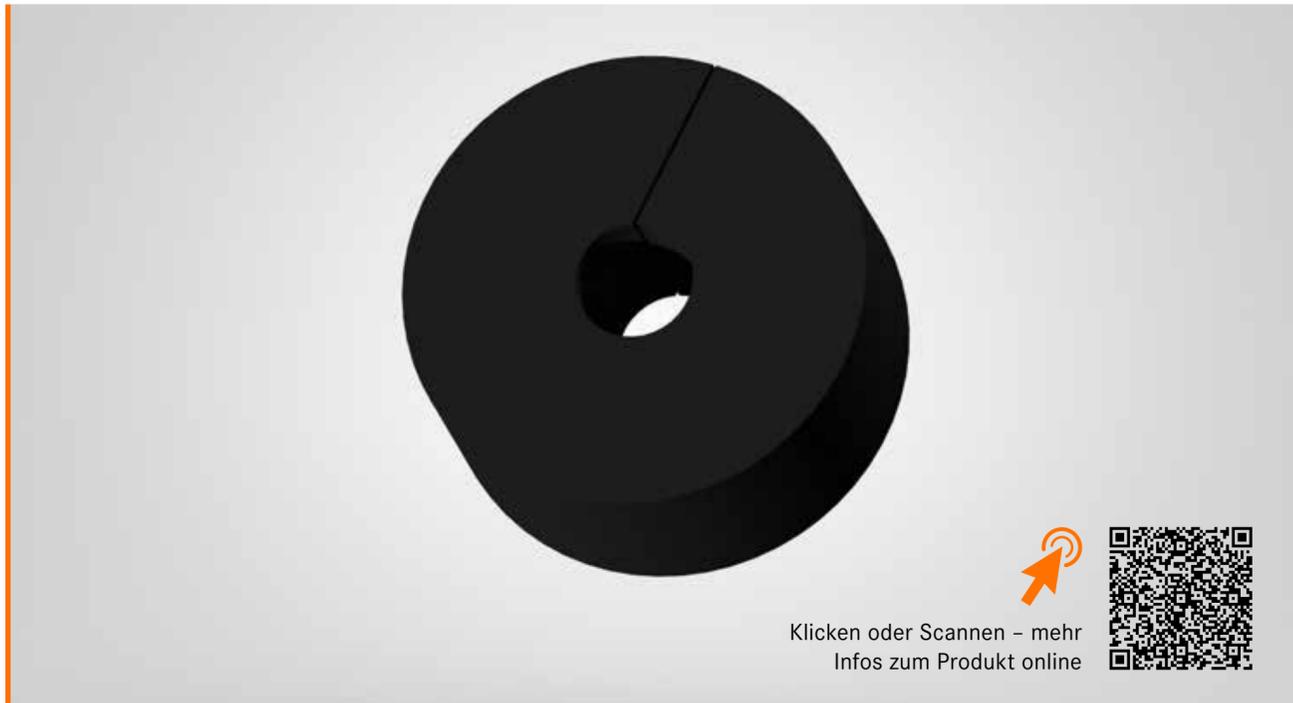
Neues Sortiment: vollständige Abdeckung von 3–10 mm Klemmbereich

Nutzen

- Besonderes Design mit Vorbohrung und Längsschnitt zur einfachen Einführung einer oder mehrerer konfektionierter Datenleitungen.
- Schutzart IP 68 kann erreicht werden, sofern die Bohrung optimal belegt ist.
- Hohe Funktionssicherheit dank optimaler Zugentlastung.

Anwendungsgebiete

- Zur Verwendung mit metrischen SKINTOP® und SKINTOP® CLICK Kabelverschraubungen.
- Anstelle des Standard-Dichteinsatzes in der SKINTOP® Kabelverschraubung zu verwenden.
- UV- und ölbeständiges Material.



Klicken oder Scannen – mehr Infos zum Produkt online



Technische Daten

 **Klassifikation ETIM 5**
ETIM 5.0 Class-ID: EC000032
ETIM 5.0 Class-Description: Verschlusschraube

 **Klassifikation ETIM 6**
ETIM 6.0 Class-ID: EC000032
ETIM 6.0 Class-Description: Verschlusschraube

 **Auf Anfrage**
Sonderformen

 **Lieferfarbe**
Schwarz, RAL 9005

 **Material**
NBR

 **Schutzart**
IP 54
IP 66 und IP 68- 5 bar, 30 min (gilt nur für geschlitzte DIX Einsätze bei Einhaltung des angegebenen Klemmbereichs)

 **Temperaturbereich**
-40°C bis +100°C



Kabelverschraubungen

SKINTOP® Kabelverschraubungen Kunststoff metrisch • Lichtwellenleiter



SKINTOP® FIBER

Kabelverschraubung für Lichtwellenleiter, Zugentlastung und Abdichtung.

Nutzen

- Für maximale Vereinfachung und Zeitersparnis bei der Einführung von Lichtwellenleitern in ein Gehäuse.
- Montagehilfe begünstigt einfache Installation, besonders bei limitierten Platzverhältnissen. Unsachgemäßes Knicken oder Klemmen der Lichtwellenleiter wird damit verhindert.
- Innovativer Dichtungseinsatz aus weichem EPDM-Material dient der schonenden Klemmung von bis zu 12 Lichtwellenleitern.
- Schonende Klemmung ermöglicht gute Fixierung und Abdichtung der Lichtwellenleiter, ohne deren Übertragungsleistung zu beeinträchtigen.
- Variable Klemmbereiche im Dichtungseinsatz (0–3 mm) lassen verschiedene Leitungsaußendurchmesser zu.
- Dank geschlitzter Bohrungen im Dichtungseinsatz können auch konfektionierte Lichtwellenleiter durchgeführt werden.
- Schutzart IP 66 kann erreicht werden, sofern alle Bohrungen durch Lichtwellenleiter mit nominalem Durchmesser belegt und nicht genutzte Öffnungen mit SKINTOP® DIX-DV Dichtverschlüssen verschlossen werden.
- Dauerhafter Vibrationsschutz verhindert, dass sich die Hutmutter der Kabelverschraubung bei Vibrationen öffnet.

Anwendungsgebiete

- Zur Einführung von Lichtwellenleitern in ein Gehäuse.
- Auch mit konfektionierten Lichtwellenleitern verwendbar.
- Einsetzbar in Industrie 4.0-Anwendungen.
- Einsetzbar in FTTx-Netzarchitekturen zum Breitbandausbau.
- Für den Außenbereich geeignet.

Technische Daten

Achtung
Anzugsdrehmomente siehe Montageanleitung

Lieferfarbe
RAL 7035 lichtgrau

Material
Körper: Polyamid
Dichtung: EPDM

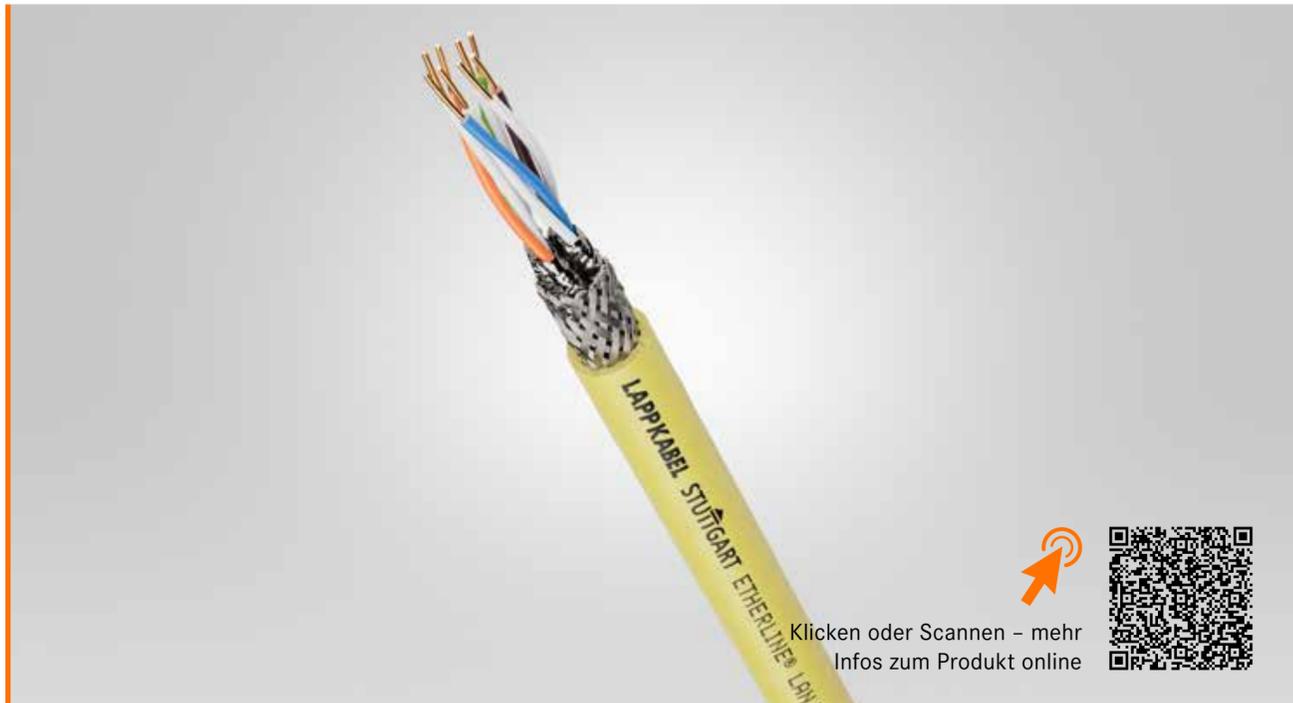
Schutzart
IP 66 (bei optimaler Belegung aller Bohrungen)

Temperaturbereich
-20°C bis +120°C



Datenübertragungssysteme für ETHERNET-Technologie

Strukturierte Gebäudeverkabelung Cat.7_A • Leitungen für feste Verlegung



Klicken oder Scannen – mehr Infos zum Produkt online



Technische Daten

Klassifikation ETIM 5/6
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830
ETIM 5.0/6.0 Class-Description: Datenkabel

Mindestbiegeradius
Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser
Bei Verlegung: 8 x Außendurchmesser

Wellenwiderstand
100 Ω ± 15%

Temperaturbereich
ETHERLINE® LAN 1000 Cat. 7_A
Bei Verlegung: 0°C bis +50°C
Fest verlegt: -20°C bis +60°C

ETHERLINE® LAN 1000 Cat.7_A

Ethernetkabel der Kategorie 7_A, Klasse F_A –
geprüft bis 1000 MHz

Nutzen

- Schneller Informationsaustausch durch Ethernet-Technologie.
- Cat.7_A-Performance bis 10 Gbit/s.
- Zur Übertragung analoger und digitaler Signale im Frequenzbereich bis 1000 MHz.
- Erfüllt Anforderungen an das Übertragungsverhalten nach EIA/TIA-568 und TSB36 sowie ISO/IEC 11801/EN 50173 (Link-Klasse FA).
- Idealer Schutz vor elektromagnetischer Störung durch Paarschirmung mit Aluverbundfolie und Kupfergeflecht als Gesamtschirmung (S/FTP).
- Keine Brandfortleitung am halogenfreien Kabel nach IEC 60332-3-25 (Flammausbreitung an senkrechtem Kabel- oder Aderbündel).
- Klassifiziertes Brandverhalten gemäß EU-Richtlinie 305/2011 (CPR).
- Als 4-paarige Standardleitung oder auch als Duplex-Kabelauführung für reduzierten Verkabelungsaufwand erhältlich.

Anwendungsgebiete

- Zur festen Verlegung und strukturierten Gebäudeverkabelung gemäß EN 50173 und ISO/IEC 11801.
- Für die horizontale Etagenverkabelung bei max. 100 m Kabellänge (davon 90 m für die Installation und 10 m am Arbeitsplatz).
- Für alle LAN-Netzwerke und Ethernet-Anwendungen bis 10GBase-T geeignet.



EtherNet/IP™



ETHERLINE® TRAY Cat.7 PLTC

Erste IE-Datenleitung mit Tray-Einstufung (UL PLTC) auf dem Markt

Nutzen

- Speziell für den Einsatz in den USA entwickelte Leitung.
- Zertifizierung für den nordamerikanischen Markt.
- Als Power Limited Tray Cable (PLTC) nach UL gelistet, zur offenen Verlegung auf Kabelpritschen.
- Vielfältig einsetzbar in diversen Anwendungen und Umgebungen.
- Power-over-Ethernet-fähige Leitung zur gleichzeitigen Leistungs- und Datenversorgung von kleineren Netzwerkkomponenten mit geringem Energiebedarf (z. B. IP-Kameras, Wireless Access Points).
- Idealer Schutz vor elektromagnetischer Störung durch Paarschirmung mit Aluverbundfolie und Kupfergeflecht als Gesamtschirmung (S/FTP).
- Schneller Informationsaustausch durch Ethernet-Technologie.
- Cat.7-Performance bis 10 Gbit/s.
- Zur Übertragung analoger und digitaler Signale im Frequenzbereich bis 600 MHz.

Anwendungsgebiete

- Zur offenen Verlegung auf Kabelpritschen, gemeinsam mit anderen Leitungstypen.
- Fest verlegt universell einsetzbar an Maschinenschnittstellen für viele Anwendungen zur Daten- und Signalübertragung.
- Auch für EtherCAT-, EtherNET/IP- und 4-paarige PROFINET®-Anwendungen geeignet.
- Einsetzbar in trockenen, feuchten und speziell in rauen und öligen Umgebungen.
- Für mittlere mechanische Beanspruchung geeignet.
- Spezieller PVC-Außenmantel ist beständig gegenüber Säuren und Laugen.
- Für den Außenbereich geeignet, unter Beachtung des Temperaturbereichs.

Bei weiteren Rückfragen steht Ihnen das Produktmanagement gerne zur Verfügung.

Deutschland/Christian Illenseer,
International LAPP USA/Sagar Patel



Technische Daten

Klassifikation ETIM 5/6
ETIM 5.0/6.0 Class-ID: EC000830
ETIM 5.0/6.0 Class-Description: Datenkabel

Betriebsspitzenspannung
(nicht für Starkstromzwecke)
125 V

Mindestbiegeradius
Bewegt: 15 x Außendurchmesser
Fest verlegt: 10 x Außendurchmesser

Wellenwiderstand
nom. 100 Ω nach IEC 61156-6

Temperaturbereich
Gelegentlich bewegt: -25°C bis +80°C
Fest verlegt: -40°C bis +80°C



Datenübertragungssysteme für ETHERNET-Technologie

PROFINET®-Leitung, Typ A, Cat.6_A, FC



ETHERLINE® PN Cat.6_A FC

Ethernetkabel der Kategorie 6_A, Klasse E_A für die feste Verlegung mit FC-Innenmantel – getestet bis 500 MHz

Nutzen

- Der „Fast Connect“-Aufbau mit Innenmantel sowie einem Trennkreuz zwischen den Aderpaaren anstelle von Paarschirmungen verkürzt die Konfektionszeit der Leitung erheblich, da die aufwändige vierfache Entfernung der Paarschirmung entfällt. Zudem bietet er eine unverminderte Abschirmung der Aderpaare untereinander.
- Zusätzlicher Schutz vor elektromagnetischer Störung durch doppelte Gesamtschirmung aus aluminiumkaschierter Folie und Kupfergeflecht-Schirm mit hohem Bedeckungsgrad (SF/UTP).
- Power-over-Ethernet-fähige Leitung zur gleichzeitigen Leistungs- und Datenversorgung von kleineren Netzwerkkomponenten mit geringem Energiebedarf (z.B. IP-Kameras, Wireless Access Points).
- Zertifizierung für den nordamerikanischen Markt.
- Schneller Informationsaustausch durch Ethernet-Technologie.
- Cat.6_A-Performance bis 10 Gbit/s.
- Zur Übertragung analoger und digitaler Signale im Frequenzbereich bis 600 MHz.
- Mit robustem PVC-Außenmantel, abriebfestem PUR-Außenmantel oder halogenfreiem FRNC-Außenmantel verfügbar.

Anwendungsgebiete

- Zur festen Verlegung im PROFINET®-Netzwerk (Typ A), bedingt durch Massivleiter-Aufbau.
- Auch für EtherCAT- und EtherNET/IP-Anwendungen geeignet.
- Einsetzbar in trockenen, feuchten und nassen Umgebungen.
- Vielfältig einsetzbar, je nach Mantelmaterial.

Technische Daten

 **Betriebsspitzenspannung**
(nicht für Starkstromzwecke) 125 V

 **Mindestbiegeradius**
Fest verlegt: 8 x Außendurchmesser

 **Prüfspannung**
siehe Datenblatt

 **Wellenwiderstand**
nom. 100 Ω nach IEC 61156-5

 **Temperaturbereich**
siehe Datenblatt



Datenübertragungssysteme für ETHERNET-Technologie

PROFINET®-Leitung, Typ C, Cat.6_A, FC



Klicken oder Scannen – mehr Infos zum Produkt online



Technische Daten

Betriebsspitzenspannung
(nicht für Starkstromzwecke) 125 V

Mindestbiegeradius
Bewegt: 8 x Außendurchmesser
Fest verlegt: 4 x Außendurchmesser

Prüfspannung
Ader/Ader: 1500 V AC
Ader/Schirm: 1000 V AC

Wellenwiderstand
nom. 100 Ω nach IEC 61156-5

Temperaturbereich
PVC: Fest verlegt: -30 °C bis +80 °C
Bewegt: -25 °C bis +70 °C
FRNC: Fest verlegt: -25 °C bis +80 °C
Bewegt: -25 °C bis +80 °C

ETHERLINE® PN Cat.6_A FLEX FC

Ethernetkabel der Kategorie 6_A, Klasse E_A für flexiblen Einsatz mit FC-Innenmantel - getestet bis 500 MHz

Nutzen

- Der „Fast Connect“-Aufbau mit Innenmantel sowie einem Trennkreuz zwischen den Aderpaaren anstelle von Paarschirmungen verkürzt die Konfektionszeit der Leitung erheblich, da die aufwändige vierfache Entfernung der Paarschirmung entfällt. Zudem bietet er eine unverminderte Abschirmung der Aderpaare untereinander.
- Zusätzlicher Schutz vor elektromagnetischer Störung durch doppelte Gesamtschirmung aus aluminiumkaschierter Folie und Kupfergeflecht-Schirm mit hohem Bedeckungsgrad (SF/UTP).
- Power-over-Ethernet-fähige Leitung zur gleichzeitigen Leistungs- und Datenversorgung von kleineren Netzwerkkomponenten mit geringem Energiebedarf (z. B. IP-Kameras, Wireless Access Points).
- Zertifizierung für den nordamerikanischen Markt.
- Schneller Informationsaustausch durch Ethernet-Technologie.
- Cat.6_A-Performance bis 10 Gbit/s.
- Zur Übertragung analoger und digitaler Signale im Frequenzbereich bis 600 MHz.
- Mit robustem PVC-Außenmantel oder halogenfreiem FRNC-Außenmantel verfügbar.

Anwendungsgebiete

- Für industrielle Sekundär- und Tertiärverkabelung nach EN 50173-3 ISO/IEC 24702
- Maschinen-, Geräte- und Schaltschrank-Verdrahtung
- Geeignet für EtherCAT und EtherNet/IP Applikationen
- Für flexible Anwendung (7-drähtiger Litzenleiter)



Datenübertragungssysteme für ETHERNET-Technologie

PROFINET®-Leitung, Typ C, Cat.6_A, FC



ETHERLINE® PN Cat.6_A FD FC

Ethernetkabel der Kategorie 6_A, Klasse E_A für hochflexiblen Einsatz mit FC-Innenmantel – getestet bis 500 MHz

Nutzen

- Der „Fast Connect“-Aufbau mit Innenmantel sowie einem Trennkreuz zwischen den Aderpaaren anstelle von Paarschirmungen verkürzt die Konfektionszeit der Leitung erheblich, da die aufwändige vierfache Entfernung der Paarschirmung entfällt. Zudem bietet er eine unverminderte Abschirmung der Aderpaare untereinander.
- Zusätzlicher Schutz vor elektromagnetischer Störung durch doppelte Gesamtschirmung aus aluminiumkaschierter Folie und Kupfergeflecht-Schirm mit hohem Bedeckungsgrad (SF/UTP).
- Power-over-Ethernet-fähige Leitung zur gleichzeitigen Leistungs- und Datenversorgung von kleineren Netzwerkkomponenten mit geringem Energiebedarf (z. B. IP-Kameras, Wireless Access Points).
- Zertifizierung für den nordamerikanischen Markt.
- Schneller Informationsaustausch durch Ethernet-Technologie.
- Cat.6_A-Performance bis 10 Gbit/s.
- Zur Übertragung analoger und digitaler Signale im Frequenzbereich bis 600 MHz.
- Mit robustem PVC-Außenmantel oder abriebfestem PUR-Außenmantel verfügbar.
- Erfolgreich getestet auf über 1 Mio. Wechselbiegezyklen in der Schleppkette.

Anwendungsgebiete

- Für den hochflexiblen, dauerbewegten Einsatz in beweglichen Maschinenteilen und in der Schleppkette im PROFINET®-Netzwerk (Typ C), bedingt durch feinsten Litzenleiter-Aufbau.
- Auch für EtherCAT- und EtherNET/IP-Anwendungen geeignet.
- Einsetzbar in trockenen, feuchten und nassen Umgebungen.
- Vielfältig einsetzbar, je nach Mantelmaterial.

Technische Daten

 **Betriebsspitzenspannung**
(nicht für Starkstromzwecke) 125 V

 **Mindestbiegeradius**
Bewegt: 15 x Außendurchmesser
Fest verlegt: 8 x Leitungsdurchmesser

 **Prüfspannung**
Ader/Ader: 1500 V AC
Ader/Schirm: 1000 V AC

 **Wellenwiderstand**
100 Ω

 **Temperaturbereich**
Fest verlegt
PVC: -40°C bis +80°C
PUR: -40°C bis +80°C
Bewegt
PVC: -10°C to +70°C
PUR: -30°C to +70°C



BAHNTECHNIK

VERBINDUNGSLÖSUNGEN FÜR DIE
BAHNTECHNIK

NEU: Frühjahr 2021



ÖLFLEX® TRAIN 331 600V

Einzelader für Schienenfahrzeuge nun in noch
mehr Abmessungen und Farben erhältlich.



BAHNTECHNIK: VERBINDUNGSLÖSUNGEN FÜR DIE BAHNTECHNIK



ÖLFLEX® TRAIN 331 600V

Ihr Wunsch war uns Befehl: Unsere Einzeladerleitung für Schienenfahrzeuge gibt es nun auch in den Abmessungen 0,5 und 0,75 mm² sowie zusätzlichen Farben (BN, GN, YE, WH, GY, OG, VT). Alle Artikel sind nach DIN EN 45545-2 klassifiziert und eignen sich aufgrund der hochwertigen elektronenstrahlvernetzten Isolierwerkstoffe perfekt auch für Ihre Anwendung.

ÖLFLEX® Anschluss- und Steuerleitung

Besondere Anwendungen • Schienenfahrzeuge

NEU



Technische Daten

Klassifikation ETIM 5
ETIM 5.0 Class-ID: EC000993
ETIM 5.0 Class-Description: Aderleitung

Klassifikation ETIM 6
ETIM 6.0 Class-ID: EC000993
ETIM 6.0 Class-Description: Aderleitung

Leiteraufbau
Feindrähtig gemäß IEC 60228 / VDE 0295, Litzenleiterklasse 5

Mindestbiegeradius
Fest verlegt:
≤ 12 mm: 3 x AD
> 12 mm: 4 x AD
Gelegentlich bewegt:
≤ 12 mm: 4 x AD
> 12 mm ≤ 20 mm: 5 x AD
> 20 mm: 6 x AD
(AD = Außendurchmesser)

Nennspannung
 U_0/U_{AC} 0,6/1 kV
 U_m AC 1,2 kV
 V_0 DC 0,9 kV

Prüfspannung
3,5 kV AC; 8,4 kV DC

Temperaturbereich
Fest verlegt:
-45°C bis +120°C (20.000 h)
-50°C gem. GOST 20.57.406-81
Gelegentlich bewegt:
-35°C bis +90°C
Kurzschluss: +200°C (5s)

ÖLFLEX® TRAIN 331 600V

WAS IST NEU? Unsere Einzeladerleitung für Schienenfahrzeuge gibt es nun auch in weiteren Abmessungen (0,5 + 0,75 mm²) sowie zusätzlichen Farben (BN, GN, YE, WH, GY, OG, VT).

Nutzen

- Für den Schutz von Personen und Sachgütern.
- Normenkonform einsetzbar in Schienenfahrzeugen: Anforderungen an die Brandsicherheit und den Leitungsaufbau gemäß DIN EN 50264-3-1, Typ M; Prüfung des Brandverhaltens nach DIN EN 45545-2, Gefährdungsstufen HL1, HL2 und HL3.
- Brandverhalten auch nach NF-Prüfnormen der AFNOR zertifiziert (artikelabhängig, siehe Technische Daten).
- Elektronenstrahlvernetzter Isolierwerkstoff ermöglicht den Einsatz bei niedrigen und hohen Temperaturen (-50 °C bis 120 °C bzw. 145 °C (3.000 h)).
- Halogenfreie und hoch flammwidrige Materialien reduzieren die Gefahr von Brandfortleitung, hoher Rauchdichte und toxischen Rauchgasen im Brandfall.

Anwendungsgebiete

- Vielfältig in Schienenfahrzeugen einsetzbar.
- Typische Verwendungsbereiche sind Führertisch, Umrichter, Schaltschränke und -tafeln, Beleuchtung usw.
- Für feste, geschützte Verlegung und für Anwendungen, bei denen begrenzt mit Bewegungen zu rechnen ist.
- Einsetzbar in trockenen, feuchten und speziell in rauen und öligen Umgebungen.
- Elektronenstrahlvernetztes Polymer-Compound ist erhöht beständig gegen Öle, Kraftstoff, Laugen und Säuren.
- Ausführungen in schwarz sind für den Außenbereich geeignet.





ENERGIE- VERSORGUNG- SOLAR

KOMPLETTLÖSUNGEN FÜR
IHRE PV-ANLAGE

Weitere Highlights

 [H1Z2Z2-K](#)



Anschluss- und Steuerleitung

Besondere Anwendungen • Photovoltaik



H1Z2Z2-K, optimierte Version

Vernetzte H1Z2Z2-K/EN 50618-zertifizierte Solarleitung,
UL Impact-Resistance-getestet

Nutzen

- Optimierter Preis im Vergleich zum LAPP-Vorgängerprodukt „H1Z2Z2-K“ trotz Eigenschaften-Upgrade.
- Drittstellen-Zertifizierung nach harmonisierter europäischer Bauart H1Z2Z2-K (gemäß EN 50618) für geprüfte Sicherheit und Qualität.
- Halogenfreie Aderisoler- und Mantelmischung sowie bestätigt geringe Rauchgasentwicklung im Brandfall begünstigen die Verwendung der Leitung in öffentlichen Bereichen.
- Durch verbesserte Brandeigenschaften den gestiegenen Brandschutzanforderungen angepasst. Klassifiziertes Brandverhalten (Dca) gemäß EU-Richtlinie 305/2011 (BauPVO/CPR).
- Bessere mechanische Belastbarkeit gegenüber LAPP-Vorgängerprodukt „H1Z2Z2-K“, geprüft mittels erdverlegebezogenem „Impact-Resistance Test“ nach UL 854.

Anwendungsgebiete

- Zur ungeschützten Verbindung von Solarmodul und Wechselrichter in geerdeten und nicht geerdeten Photovoltaikanlagen nach EN 50618.
- Zur Verbindung von Solarmodulen untereinander.
- Zur festen Verlegung und gelegentlichen Bewegung, ggf. frei hängend.
- In geschlossenen Installationskanälen, unter Putz sowie in Geräten verlegbar.
- Erdverlegung in Schutzrohren nur bei Staunässe-Ableitung.
- In und an schutzisolierten Geräten der Schutzklasse II nach EN 50618.
- Für kurz- und erdschlussichere Anwendungen nach EN 50618 und HD 60364-5-52.
- Für mittlere mechanische Beanspruchung geeignet.

Technische Daten

Klassifikation ETIM 5
ETIM 5.0 Class-ID: EC001578
ETIM 5.0 Class-Description: Flexible Leitung

Klassifikation ETIM 6
ETIM 6.0 Class-ID: EC001578
ETIM 6.0 Class-Description: Flexible Leitung

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

Mindestbiegeradius
4 x AD

Nennspannung
AC U₀/U: 1,0/1,0 kV
DC U₀/U: 1,5/1,5 kV
Max. zulässige DC-Systemspannung: 1,8 kV

Prüfspannung
AC 6500 V
DC 15000 V

Strombelastbarkeit
Gemäß EN 50618, Tabelle A.3
Nach EN 50618 mit Reduktionsfaktoren für Häufung in der Verlegung gemäß... HD 60364-5-52

Temperaturbereich
>Leiter, max., nach EN 60216-1/ VDE 0304-21: 120°C;
>Leiter, max., Kurz-/ Erdschluss (Dauer max. 5 s): 250°C;
>Umgebung, min., fest verlegt: -40°C;
>Umgebung, min., bewegt oder bei Verlegung: -25°C;
>Umgebung, max., i.V.m. EN 60216-1/ VDE 0304-21: 90°C;
>Umgebung, konstant, i.V.m. HD 60364-7-712/ VDE 0100-712: 70°C bis 90°C;
>Umgebung, Strom-Reduktionsfaktor 1,00 bzgl. Umgebungstemperatur: 60°C;
>Umgebung, max., gelagert: 40°C





LAGERUNG, TRANSPORT, VERARBEITUNG

UNSERE SMARTEN TRANSPORT-
UND LOGISTIKLÖSUNGEN

Weitere Highlights

- + TRONIC EINZELADERWAGEN S 12
- + SPINOFF
- + TROMMELWAGEN



Werkzeuge und Kabelzubehör

Transportieren, Lagern, Abwickeln • Einzeladerlösungen

TRONIC Einzeladerwagen S 12

Der TRONIC Einzeladerwagen S 12 ist ideal auf die LAPP Einzeladerspulen abgestimmt.

Nutzen

- Mobiles Transportmittel für Einzeladerspulen gewährt hohe Flexibilität am Einsatzort und verringert die Laufwege.
- Dient gleichzeitig als praktische und sichere Lagermöglichkeit mehrerer Einzeladerspulen und ermöglicht somit einen aufgeräumten und übersichtlichen Arbeitsplatz. Dies sorgt für einen erhöhten Arbeitsschutz.
- Sicheres Abwickeln der Einzeladern, bedingt durch den waagrechten Abzug ohne Drall.
- Gleichzeitiges Ab- und Aufwickeln mehrerer Einzeladerspulen möglich.
- Direkte Materialentnahme am Einsatzort ermöglicht leichtere und schnellere Weiterverarbeitung der Einzeladern.
- Schnelle und einfache Wiederbestückung für ein nutzerfreundliches Handling.
- Mit nützlicher Ablage für Werkzeug und kleinere Arbeitsmittel.
- Für die Mitnahme mit dem Fahrzeug mühelos zerlegbar.

Anwendungsgebiete

- Zum Transportieren, Lagern und Abwickeln von Einzeladerspulen.
- Je nach Spulenbreite mit 12 bis 18 Einzeladerspulen bestückbar.



Technische Daten

 **Abmessungen**
Wagendaten:
L = 620mm, B = 590mm, H = 1160mm
Leergewicht:
20 kg

 **Allgemeine Daten**
Max. Beladung TRONIC Einzeladerwagen S 12:
1. Ebene: 60 kg
2. Ebene: 40 kg
3. Ebene: 30 kg

 **Material**
Lackierter Stahl



Werkzeuge und Kabelzubehör

Transportieren, Lagern, Abwickeln • Abwickellösungen



Technische Daten

 **Abmessungen**
W=585 mm, H= bis 1100 mm

 **Allgemeine Daten**
Gewicht (ohne Trommeln): 7 kg
Max. Beladung: 140 kg

SpinOff

Transport- und Ablänglösung für Kabeltrommeln

Nutzen

- Mobiles Transportmittel für die Kabeltrommel gewährt hohe Flexibilität am Einsatzort.
- Durch Umlegen des SpinOffs kann die Leitung von der Kabeltrommel direkt abgewickelt und einfach abgelängt werden.
- Mit höhenverstellbarem Griff zugunsten einer ergonomisch optimalen Körperhaltung des Nutzers.
- Sicheres Abwickeln der Leitung, bedingt durch den waagrecht abgezogenen Abzug ohne Drall.
- Einfacher Austausch von Kabeltrommeln für ein nutzerfreundliches Handling. Der kurze Aufnahmezylinder für große Kabeltrommeln kann leicht durch den beigefügten langen Aufnahmezylinder für kleine Kabeltrommeln ausgetauscht werden.
- Praktischer Einklappmechanismus sowie geringes Gewicht ermöglichen die einfache und platzsparende Mitnahme des Geräts mit dem Fahrzeug.
- Der SpinOff nutzt die Trommelflansche als Rollen für den Transport. Dadurch werden eigene Transportrollen überflüssig.
- Auch in einer Variante mit Messgerät erhältlich.

Anwendungsgebiete

- Für den Transport einer Kabeltrommel zum Einsatzort.
- Zum Abwickeln und Ablängen einer Leitung.
- Für Holz- und Kunststoff-Kabeltrommeln folgender Abmessungen geeignet: Trommelbreite 34 - 47 cm, Flanschdurchmesser 40 - 80 cm, Flanschbohrung 7,5 - 8,0 cm.



Werkzeuge und Kabelzubehör

Transportieren, Lagern, Abwickeln • Abwickellösungen

Trommelwagen

Mobiler Wagen zum transportieren, lagern und abrollen von Kabeltrommeln.

Nutzen

- Mobiles Transportmittel für bis zu 8 Kabeltrommeln gewährt hohe Flexibilität am Einsatzort und verringert die Laufwege.
- Dient gleichzeitig als praktische und sichere Lagermöglichkeit von Kabeltrommeln und ermöglicht somit einen aufgeräumten und übersichtlichen Arbeitsplatz. Dies sorgt für einen erhöhten Arbeitsschutz.
- Handlicher Transport durch Ziehen und Lenken mithilfe einer Zugstange.
- Sicheres Abwickeln der Leitungen, bedingt durch den waagrecht abgezogenen Draht ohne Drall.
- Bremsbare Spulenachsen (\varnothing 25 mm) mit Zentrierungskronen ermöglichen das direkte Abrollen der Kabeltrommeln und erleichtern somit das Ablängen der Leitungen.
- Gleichzeitiges Ab- und Aufrollen mehrerer Kabeltrommeln möglich.
- Zusatzhalterung für 4 weitere Kabeltrommeln optional erhältlich.

Anwendungsgebiete

- Zum Transportieren und Lagern von Kabeltrommeln.
- Mit 8 Kabeltrommeln der Größen L040-L050 bestückbar.



Technische Daten

 **Abmessungen**
 Wagen: L=1250mm, W=1100mm, H=1150mm
 Trommeln:
 Flanschdurchmesser: 400 und 500mm
 Trommelbreite: bis zu 420mm
 Flanschbohrung: 80mm

 **Allgemeine Daten**
 Gewicht (ohne Trommeln): 90 kg
 Max. Beladung: 400 kg (50 kg je Trommel)



LEGENDE

NEUPRODUKT



ARTIKELERWEITERUNG



PRODUKTEIGENSCHAFTEN



Außenbereich geeignet



Gute chemische Beständigkeit



Flammwidrig



Großer Klemmbereich



Halogenfrei



Hitzebeständig



Kältebeständig



Korrosionsbeständig



Maximaler Vibrationsschutz



Mechanische Beständigkeit



Montagezeit



Niedriges Gewicht



Ölresistent



Optimale Zugentlastung



Platzbedarf



Schleppkette



Reinraum



Robust



Säurebeständig



Sicherheit



Integrierte SKINTOP® Verschraubung



Spannung



Stecker mit Standardgehäuse



Störsignale



Temperaturbeständig



Torsionsbeständig



Torsionslast



UV-beständig



Wasserdicht



Zulassungsvielfalt



Unterwasser geeignet

Bitte beachten Sie:

Die Icons sollen Ihnen einen schnellen Überblick und eine grobe Zuordnung der jeweiligen Produkteigenschaften ermöglichen. Bitte entnehmen Sie die detaillierten Produkteigenschaften den technischen Daten auf den Produktseiten.



ÖLFLEX®
Anschluss- und Steuerleitungen



EPIC®
Industriesteckverbinder



UNITRONIC®
Datenübertragungssysteme



SKINTOP®
Kabelverschraubungen



ETHERLINE®
Datenübertragungssysteme
für ETHERNET-Technologie



SILVYN®
Kabelschutz- und
Führungssysteme



HITRONIC®
Optische Datenübertragungssysteme



FLEXIMARK®
Kennzeichnungssysteme

Hinweis: Eine ausführliche Artikelliste erhalten Sie
Online oder über Ihren Ansprechpartner.



Klicken oder Scannen