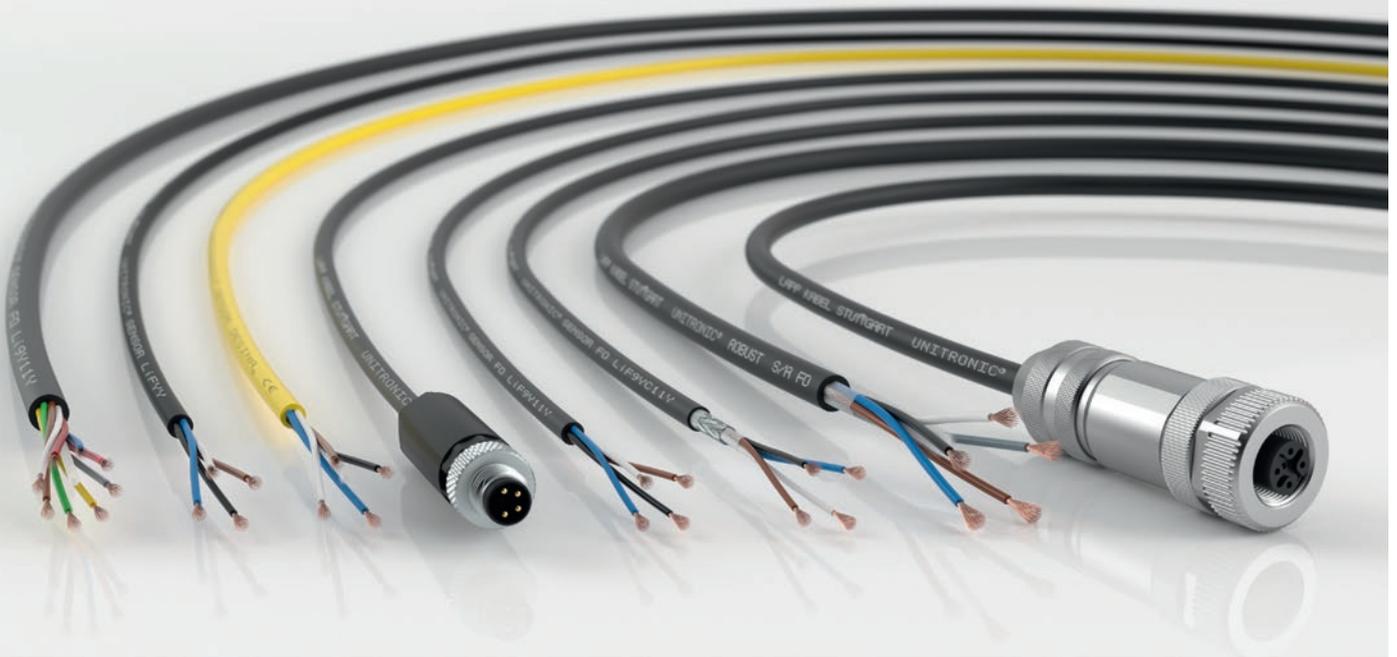


UNITRONIC® SENSOR

Anwendungsleitfaden





Lapp Sensorleitungen

Für jede Aufgabe die passende Lösung

Sensorleitung ist nicht gleich Sensorleitung – schließlich reicht das Einsatzspektrum von einfachen Anwendungen im Trockenbereich über anspruchsvollere Anwendungen mit Schmier- oder Reinigungsmittelkontakt bis hin zu Anwendungen mit intensivster mechanischer Beanspruchung, so zum Beispiel in Verbindung mit Schleppketten oder Roboterapplikationen. Um eine sichere und zuverlässige

lässige Daten- und Signalübertragung zu gewährleisten, müssen die Sensorleitung und das Einsatzgebiet optimal zusammenpassen.

Das richtige Mantelmaterial macht den Unterschied und ist die Grundvoraussetzung für eine lange Lebensdauer, reibungslose Prozesse und höchste Funktionalität. Die am häufigsten eingesetzten Materialien sind

PVC (Polyvinylchlorid), **PUR** (Polyurethan) sowie das von Lapp eigens entwickelte **ROBUST**-Material auf **TPE**-Basis.

Sie haben die Aufgabe – wir die bedarfsgerechte Lösung. Wir beraten Sie gerne und begleiten Sie auf dem Weg zur passgenauen Sensorleitung für Ihre individuelle Anwendung.



PVC
[POLYVINYLCHLORID]

Standard-Anwendungen

- Feste Verlegung
- Gelegentlich flexibler Einsatz
- Gute Verarbeitbarkeit



PUR
[POLYURETHAN]

Erhöhte mechanische Beanspruchung

- Hohe Abriebfestigkeit
- Halogenfrei
- Schleppkettentauglich



ROBUST
[TPE, THERMOPLASTISCHES ELASTOMER]

Raue Einsatzgebiete

- Gute Verarbeitbarkeit
- Kontaktbeständig mit aggressiven Medien
- Erweiterter Temperaturbereich von -50 °C bis +90 °C
- Einsatz in Schleppketten- und Torsionsanwendungen

PVC [Polyvinylchlorid]

Standard-Anwendungen



Einsatzgebiete

- Verpackungsmaschinen, Montage- und Fertigungsstraßen
- Optimal bei fester Verlegung und nicht ständig wiederkehrender Bewegung ohne Zugbeanspruchung
- Mittlere mechanische Beanspruchung im Trockenbereich

Eigenschaften

- Gute Verarbeitbarkeit
- Hohe Feuchtigkeitsbeständigkeit (Wash-Down-Anwendungen)
- LiFYY A: Verwendung für den nordamerikanischen Markt (UL)

UNITRONIC® SENSOR LiFYY

Artikelnummer	Abmessung [mm ²]	Außendurchmesser [mm]	Material Ader/Mantel	Mantelfarbe
7038898	3x0,25	3,8	PVC/PVC	schwarz
7038899	4x0,25	4,2	PVC/PVC	schwarz
7038900	3x0,34	4,1	PVC/PVC	schwarz
7038901	4x0,34	4,4	PVC/PVC	schwarz
7038902	5x0,34	4,8	PVC/PVC	schwarz

UNITRONIC® SENSOR LiFYY A – UL-zugelassen

Artikelnummer	Abmessung [mm ²]	Außendurchmesser [mm]	Material Ader/Mantel	Mantelfarbe
7038903	3x0,25	4,3	PVC/PVC	schwarz
7038904	4x0,25	4,6	PVC/PVC	schwarz
7038905	3x0,34	4,4	PVC/PVC	schwarz
7038906	4x0,34	4,8	PVC/PVC	schwarz
7038907	5x0,34	5,2	PVC/PVC	schwarz

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

PUR [Polyurethan]

Erhöhte mechanische Beanspruchung



Einsatzgebiete

- Werkzeugmaschinen, automatisierte Fertigungslinien
- Gute Performance im dauerbewegten Einsatz in der Schleppkette (FD-Serie)

Eigenschaften

- Hohe Abriebfestigkeit
- Mikroben- und hydrolysebeständig
- Gute chemische Beständigkeit (Mineralöle)
- Öl- und UV-beständig
- Temperaturbereich von -40 °C bis +80 °C
- FD-Serie: Flammwidrig nach IEC 60332-2-2 und UL 1581 FT2



Verschiedenste Zusammensetzungen ergeben unterschiedliche PUR-Qualitäten. Spezielle Mischungen sind halogenfrei und/oder flammwidrig und daher auch für den Einsatz in Nordamerika (UL) geeignet. Für den erschwerten Einsatz in EMV-kritischer Umgebung bieten geschirmte Leitungen den perfekten Schutz (LiF9YC11Y).

UNITRONIC® SENSOR LiFY11Y

Artikelnummer	Abmessung [mm ²]	Außendurchmesser [mm]	Material Ader/Mantel	Mantelfarbe
7038861	4x0,34	4,8	PVC/PUR	schwarz
7038862	5x0,25	4,9	PVC/PUR	schwarz
0040434	4x0,34	5,2	PVC/PUR	gelb (DESINA®)

UNITRONIC® SENSOR FD LiF9Y11Y – UL-zugelassen, schleppkettentauglich

Artikelnummer	Abmessung [mm ²]	Außendurchmesser [mm]	Material Ader/Mantel	Mantelfarbe
7038889	3x0,25	3,6	PP/PUR	schwarz
7038890	4x0,25	3,9	PP/PUR	schwarz
7038867	5x0,25	4,7	PP/PUR	schwarz
7038868	8x0,25	5,9	PP/PUR	schwarz
7038864	3x0,34	4,6	PP/PUR	schwarz
7038865	4x0,34	4,7	PP/PUR	schwarz
7038893	5x0,34	4,5	PP/PUR	schwarz

UNITRONIC® SENSOR FD LiF9YC11Y – UL-zugelassen, geschirmt, schleppkettentauglich

Artikelnummer	Abmessung [mm ²]	Außendurchmesser [mm]	Material Ader/Mantel	Mantelfarbe
7038885	3x0,34	4,3	PP/PUR	schwarz
7038886	4x0,34	4,6	PP/PUR	schwarz
7038887	5x0,34	5,0	PP/PUR	schwarz

Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

ROBUST [TPE-Basis, thermoplastisches Elastomer]

Raue Einsatzgebiete

ECOLAB



UNITRONIC® ROBUST S/A FD

Artikelnummer	Abmessung [mm ²]	Außendurchmesser [mm]	Material Ader/Mantel	Mantelfarbe
7038897	4x0,25	4,9	PP/TPE	schwarz
7038895	3x0,34	5,0	PP/TPE	schwarz
7038894	4x0,34	5,4	PP/TPE	schwarz
7038896	5x0,34	5,9	PP/TPE	schwarz

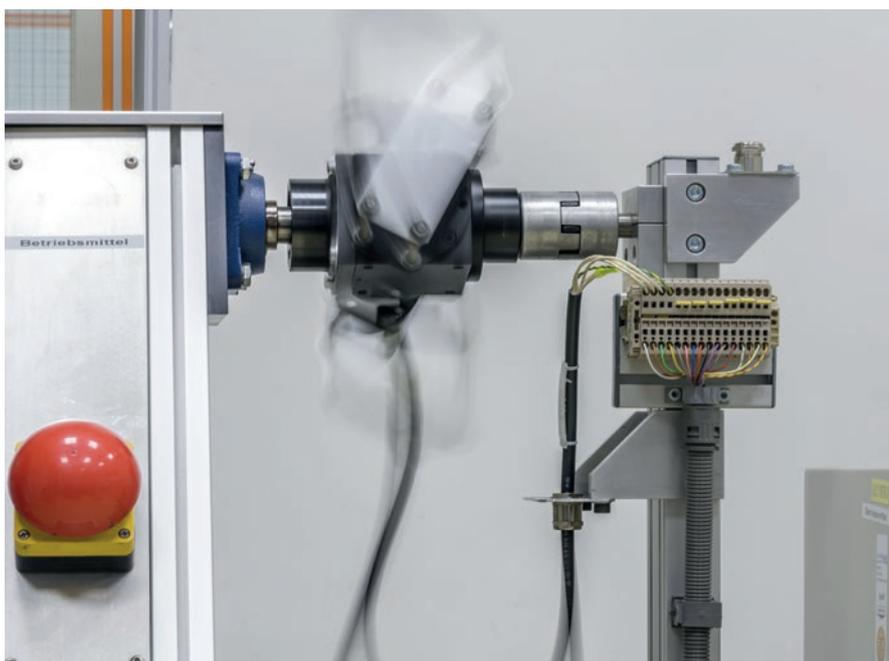


Einsatzgebiete

- Outdooranwendungen, extreme Einsatzgebiete
- Erhöhte Belastung im dauerbewegten Einsatz in der Schleppkette (FD-Serie)
- Torsionsbeständig 360°/m
- Lebensmittelindustrie (ECOLAB®-zertifiziert)
- Sehr gute Abmantelbarkeit

Eigenschaften

- Hervorragende Witterungs-, UV-, Ozonbeständigkeit
- Gut beständig bei rauen Umweltbedingungen und optimal für Outdoor-Anwendungen
- Unempfindlich im Kontakt mit Bioölen, Emulsionen, Fetten und Wachsen auf pflanzlicher, tierischer oder synthetischer Basis
- Leistungsstark in Kontakt mit kaltem und heißem Wasser sowie wasserlöslichen Reinigern
- Halogenfrei
- Erweiterter Temperaturbereich von -50 °C bis +90 °C



Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.

Eigenschaften der Leitungsmaterialien

Im Überblick

Eigenschaften	Ader/Mantel PVC/PVC		Ader/Mantel PVC/PUR PP/PUR		Ader/Mantel PP/TPE-Basis
	LiFYY	LiFYY A	LiFY11Y	LiF9Y11Y LiF9YC11Y	ROBUST
 UV-resistent	✘*	✘*	✘	✘✘✘	✘✘✘
 Power Chain	✘✘	✘✘	✘✘	✘	✘✘✘
 Halogenfrei	✘✘	✘✘	✘✘	✘	✘
 Flammwidrig	IEC 60332-1-2	IEC 60332-1-2 UL FT1 und VW-1	✘✘	IEC 60332-2-2 UL 1581 FT-2	✘✘
 Temperaturbeständig fest bewegt	-40 °C bis +80 °C -5 °C bis +70 °C	-40 °C bis +80 °C -5 °C bis +70 °C	-30 °C bis +80 °C -10 °C bis +80 °C	-40 °C bis +80 °C -25 °C bis +80 °C	-50 °C bis +90 °C -40 °C bis +90 °C
 Mechanische Beständigkeit	✘✘	✘✘	✘	✘✘✘	✘
 Kältebeständig	✘✘	✘✘	✘	✘	✘✘✘
 Lebensmittel- & Getränketechnologie	✘	✘	✘✘	✘✘	✘
 Gute chemische Beständigkeit	Aufgrund der Vielfalt an Beständigkeiten und verschiedensten Zusammensetzungen an Flüssigkeiten in unterschiedlichen Konzentrationen gilt es, an der Stelle Rücksprache zu halten.				
 Torsions- beständig	✘✘	✘✘	✘✘	✘✘	360°/m
Zulassungen					
 UL	✘✘	UL 2464	✘✘	UL 20549	✘✘
 ECOLAB®	✘✘	✘✘	✘✘	✘✘	✘

Bitte beachten:

Die in der Tabelle genannten Angaben beziehen sich ausschließlich auf die bei den Lapp Sensorleitungen verwendeten Materialzusammensetzungen.
 ✘✘ erhöht beständig, ✘ beständig, ✘ bedingt beständig, ✘✘ nicht beständig. *Schwarzes PVC ist UV-beständig, kann jedoch mit der Zeit ausbleichen.

Weiteres Portfolio

Passende Steckverbinder, Verteilerboxen und anschlussfertige Konfektionen



M8 UND M12 STECKER

- 100% getestet
- Hoher Temperaturbereich
- Hohe Schutzklassen bis IP69
- Geschirmt/ungeschirmt
- Gerade/gewinkelt



WEITERE PRODUKTE

- UNITRONIC® SENSOR HD M 12 – Hygienic Design für Food & Beverage
- EPIC® SENSOR M12 V4A – Outdoorstecker
- EPIC® POWER M12
- M8/M12 Verteilerboxen
- EPIC® SENSOR Einbaustecker M8/M12
- UNITRONIC® SENSOR Valve



Die Fotografien sind nicht maßstäblich und keine detailgetreuen Abbildungen der jeweiligen Produkte.



ÖLFLEX®

Anschluss- und Steuerleitungen



UNITRONIC®

Datenübertragungssysteme



ETHERLINE®

Datenübertragungssysteme
für ETHERNET-Technologie



HITRONIC®

Optische Datenübertragungssysteme



EPIC®

Industriesteckverbinder



SKINTOP®

Kabelverschraubungen



SILVYN®

Kabelschutz- und
Führungssysteme



FLEXIMARK®

Kennzeichnungssysteme