

# Product **FOCUS**

Efficiency in Automation

Cable • Connectivity • Cabinet • Control

## 90 °C Steuerleitungen von LÜTZE

Optimierung der LÜTZE  
SUPERFLEX® Leitungen



NEU  
mit 90 °C  
Zulassung

## Die LÜTZE SUPERFLEX® Steuerleitungen für höchste Anforderungen

LÜTZE optimiert seine bewährten LÜTZE SUPERFLEX® Steuerleitungen für einen zulässigen Temperaturbereich bis 90 °C. Dies ermöglicht höhere Strombelastungen bei unveränderten Kabelquerschnitten. Die neuen 90 °C Leitungen bieten diverse Highlights für zahlreiche Anwendungen.



### Highlights:

- Höhere Strombelastbarkeit
- Erhöhte Betriebssicherheit
- Höhere Temperaturbeständigkeit durch verbesserte Isolations- und Mantelmischung bis 90 °C
- Entsprechende Kennzeichnung durch UL-Style
- Durch 1000V UL-Style entsprechende Parallelverlegung nach NFPA 79 zulässig (betrifft die Produktfamilien: LÜTZE SUPERFLEX® PLUS 4000 PUR und LÜTZE SUPERFLEX® PLUS 4100 (C) PUR)

# LÜTZE SUPERFLEX® PLUS 4000 PUR

Steuerleitungen für höchste Anforderungen zur Installation in Energieführungsketten mit ständig linearer Bewegung. Durch den 1000 V UL-Style ist eine entsprechende Parallelverlegung nach NFPA 79 zulässig.



## Technische Daten

Nennspannung UL	1000 V
Prüfspannung	4000 V
Temperaturbereich bewegt	-25 °C ... +90 °C
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C ... +90 °C
Mindestbiegeradius bewegt	7,5xD
Mindestbiegeradius fest verlegt	4xD
Biegezyklen	≥ 10 Mio
Geschwindigkeit	5 m/s
Beschleunigung	10 m/s <sup>2</sup>
Torsionszyklen	≥ 1 Mio
Geschwindigkeit Torsion	60 °/s
Beschleunigung Torsion	30 °/s

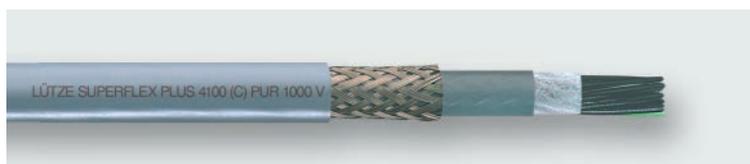
## Aufbau

UL-Style	AWM 21209
Leiterklasse	DIN EN 60228, Klasse 6
	DIN EN 13602
Aderisolation	TPE
Mantelmaterial	PUR

neue Artikelnummer	Aderzahl / Querschnitt	Außendurchmesser mm	Torsion
113100	2x1,0	6,0	± 60°/m
113101	3G1,0	6,3	± 60°/m
113102	4G1,0	6,9	± 60°/m
113103	5G1,0	7,5	± 60°/m
113104	7G1,0	8,7	± 60°/m
113105	12G1,0	10,3	± 60°/m
113106	18G1,0	11,9	± 60°/m
113107	25G1,0	14,7	± 60°/m
113108	2x1,5	7,0	± 60°/m
113109	3G1,5	7,3	± 60°/m
113110	4G1,5	7,9	± 60°/m
113111	5G1,5	8,6	± 60°/m
113112	7G1,5	10,3	± 60°/m
113113	12G1,5	12,1	± 60°/m
113114	18G1,5	14,1	± 60°/m
113115	25G1,5	17,4	± 60°/m
113117	3G2,5	8,3	± 60°/m
113118	4G2,5	9,1	± 60°/m
113119	5G2,5	10,1	± 60°/m
113120	7G2,5	12,2	± 60°/m
113121	12G2,5	14,0	± 60°/m
111122	18G2,5	17,5	± 60°/m
113123	25G2,5	20,8	± 60°/m

# LÜTZE SUPERFLEX® PLUS 4100 (C) PUR

LÜTZE SUPERFLEX® Leitungen für höchste Anforderungen als Kontroll-, Mess- und Steuerleitung speziell in rauer Umgebung. Die Leitungen können zur Installation in Energieführungsketten mit ständig linearer Bewegung eingesetzt werden. Durch den 1000 V UL-Style ist eine entsprechende Parallelverlegung nach NFPA 79 zulässig.



## Technische Daten

Nennspannung UL	1000 V
Prüfspannung	4000 V
Temperaturbereich bewegt	-25 °C ... +90 °C
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C ... +90 °C
Mindestbiegeradius bewegt	7,5xD
Mindestbiegeradius fest verlegt	5xD
Biegezyklen	≥ 10 Mio
Geschwindigkeit	5 m/s
Beschleunigung	10 m/s <sup>2</sup>
Torsionszyklen	≥ 1 Mio
Geschwindigkeit Torsion	60 °/s
Beschleunigung Torsion	30 °/s

## Aufbau

UL-Style	AWM 21209
Leiterklasse	DIN EN 60228, Klasse 6
	DIN EN 13602
Aderisolation	TPE
Gesamtabschirmung	Geflechschirm verzinnte Cu-Drähte optische Bedeckung ca. 85 %
Mantelmaterial	PUR

neue Artikelnummer	Aderzahl / Querschnitt	Außendurchmesser mm	Torsion
113211	2x1,0	8,1	± 30°/m
113212	3G1,0	8,4	± 30°/m
113213	4G1,0	8,9	± 30°/m
113214	5G1,0	9,5	± 30°/m
113215	7G1,0	11	± 30°/m
113216	12G1,0	13,2	± 30°/m
113217	18G1,0	15,0	± 30°/m
113218	25G1,0	18,0	± 30°/m
113219	2x1,5	9,0	± 30°/m
113220	3G1,5	9,4	± 30°/m
113221	4G1,5	10,0	± 30°/m
113222	5G1,5	11,0	± 30°/m
113223	7G1,5	13,0	± 30°/m
113224	12G1,5	15,2	± 30°/m
113225	18G1,5	17,4	± 30°/m
113227	25G1,5	21,0	± 30°/m
113228	3G2,5	10,8	± 30°/m
113229	4G2,5	11,9	± 30°/m
113230	5G2,5	12,9	± 30°/m
113231	7G2,5	15,2	± 30°/m
113232	12G2,5	17,7	± 30°/m
113233	18G2,5	20,4	± 30°/m

# LÜTZE SUPERFLEX® PLUS 3000 PUR

LÜTZE SUPERFLEX® PUR Steuerleitungen für höchste Anforderungen in der Energieführungskette für einen zulässigen Temperaturbereich bis 90 °C.



## Technische Daten

Nennspannung $U_0/U$	300/500 V
Nennspannung UL	300 V
Prüfspannung	2000 V
Temperaturbereich bewegt	-25 °C ... +90 °C
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C ... +90 °C
Mindestbiegeradius bewegt	7,5xD
Mindestbiegeradius fest verlegt	4xD
Biegezyklen	≥ 10 Mio
Geschwindigkeit	5 m/s
Beschleunigung	10 m/s <sup>2</sup>
Torsionszyklen	≥ 1 Mio
Geschwindigkeit Torsion	60 °/s
Beschleunigung Torsion	30 °/s

## Aufbau

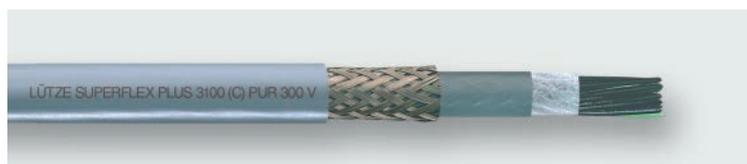
UL-Style	AWM 21209
Leiterklasse	DIN EN 60228, Klasse 6
	IEC 60228, Klasse 6
	DIN EN 13602
Aderisolation	TPE
Mantelmaterial	PUR

neue Artikelnummer	Aderzahl / Querschnitt	Außendurchmesser mm	Torsion
113032	2x0,5	4,8	± 60°/m
113033	3G0,5	5,0	± 60°/m
113034	4G0,5	5,4	± 60°/m
113035	5G0,5	5,8	± 60°/m
113036	7G0,5	6,7	± 60°/m
113037	12G0,5	8,0	± 60°/m
113038	18G0,5	9,3	± 60°/m
113039	25G0,5	11,0	± 60°/m
113040	2x0,75	5,2	± 60°/m
113041	3x0,75	5,5	± 60°/m
113042	3G0,75	5,5	± 60°/m
113043	4G0,75	5,9	± 60°/m
113044	5G0,75	6,4	± 60°/m
113045	7G0,75	7,5	± 60°/m
113046	12G0,75	9,0	± 60°/m
113047	18G0,75	10,5	± 60°/m
113048	25G0,75	12,4	± 60°/m
113049	2x1,0	5,6	± 60°/m
113050	3G1,0	5,9	± 60°/m
113051	4G1,0	6,4	± 60°/m
113052	5G1,0	7,0	± 60°/m
113053	7G1,0	8,2	± 60°/m
113054	12G1,0	9,8	± 60°/m
113055	18G1,0	11,4	± 60°/m
113056	25G1,0	13,6	± 60°/m

Bei speziellen Anforderungen für Anwendungen wie beispielsweise schleppkettenfähige oder torsionsfähige Leitungen bitten wir um Rücksprache - das LÜTZE Expertenteam hilft gerne weiter!

# LÜTZE SUPERFLEX® PLUS 3100 (C) PUR

LÜTZE SUPERFLEX® Steuerleitungen für höchste Anforderungen zur Installation in Energieführungsketten. Die geschirmten Leitungen können überall dort eingesetzt werden, wo elektrische Störfelder die Signalübertragung beeinflussen.



## Technische Daten

Nennspannung $U_0/U$	300/500 V
Nennspannung UL	300 V
Prüfspannung	3000 V
Temperaturbereich bewegt	-25 °C ... +90 °C
Temperaturbereich fest verlegt	-40 °C ... +90 °C
Mindestbiegeradius bewegt	7,5xD
Mindestbiegeradius fest verlegt	5xD
Biegezyklen	≥ 10 Mio
Geschwindigkeit	5 m/s
Beschleunigung	10 m/s <sup>2</sup>
Torsionszyklen	≥ 1 Mio
Geschwindigkeit Torsion	60 °/s
Beschleunigung Torsion	30 °/s

## Aufbau

UL-Style	AWM 21209
Leiterklasse	DIN EN 60228, Klasse 6
	IEC 60228, Klasse 6
	DIN EN 13602
Aderisolation	TPE
Gesamtabschirmung	Geflechtschirm verzinnte Cu-Drähte optische Bedeckung ca. 85 %
Mantelmaterial	PUR

neue Artikelnummer	Aderzahl / Querschnitt	Außendurchmesser mm	Torsion
113070	3G0,5	6,6	± 30°/m
113071	4G0,5	7	± 30°/m
113072	5G0,5	7,5	± 30°/m
113073	7G0,5	8,3	± 30°/m
113074	12G0,5	9,7	± 30°/m
113075	18G0,5	11	± 30°/m
113076	25G0,5	13,1	± 30°/m
113077	2x0,75	6,9	± 30°/m
113079	3G0,75	7,3	± 30°/m
113078	3x0,75	7,3	± 30°/m
113080	4x0,75	7,8	± 30°/m
113081	4G0,75	7,8	± 30°/m
113082	5G0,75	8,3	± 30°/m
113083	7G0,75	9,4	± 30°/m
113084	12G0,75	11,3	± 30°/m
113085	18G0,75	13	± 30°/m
113086	25G0,75	14,9	± 30°/m
113087	3G1,0	7,8	± 30°/m
113088	4G1,0	8,3	± 30°/m
113089	5G1,0	9	± 30°/m
113090	7G1,0	10,2	± 30°/m
113091	12G1,0	12,1	± 30°/m
113092	18G1,0	13,7	± 30°/m
113093	25G1,0	16	± 30°/m

# Nachhaltige Antworten und Lösungen!

Im Rahmen der **SkyBLUE** Nachhaltigkeitsinitiative entwickelt und vermarktet LÜTZE besonders nachhaltige und innovative Lösungen.



Nachhaltigkeit bei LÜTZE:  
<http://www.luetze.de/skyblue>

Konkret bieten die neuen **LÜTZE SUPERFLEX® Leitungen** Vorteile, welche einen positiven Beitrag zur Nachhaltigkeit leisten. Zum einen erlaubt der Einsatz **qualitativ verbesserter Materialien** bei gleichem Kabelquerschnitt, eine **höhere Strombelastbarkeit**, zum anderen lassen sich die Leitungen durch die **höherwertigen UL-Approbationen** für 90 °C Anwendungen nach US-Standards der NEC und NFPA 79 einsetzen. **NFPA 79** steht für „National Fire Protection Association“ und ist das Äquivalent zur europäischen Norm EN 60204-1. Darüber hinaus bieten die neuen **LÜTZE SUPERFLEX® Leitungen** auch einen wirtschaftlichen Nutzen. In Abhängigkeit von der geforderten Strombelastbarkeit hat der Kunde nun die Möglichkeit, einen **kleineren Kabelquerschnitt** für seine Anwendung einzusetzen. Dies führt zu **geringeren Materialeinsatzkosten** und gleichzeitig **mehr Platz** in der Schleppkette bzw. ermöglicht den Einsatz einer kleineren Schleppkette.

## Ampacity per NFPA 79 (2018 Edition)

Conductor Size (AWG)	Ampacity			Prozent (%)
	60 °C (140 °F)	75 °C (167 °F)	90 °C (194 °F)	
30	—	0.5	0.5	
28	—	0.8	0.8	
26	—	1	1	
24	2	2	2	
22	3	3	3	
20	5	5	5	
18	7	7	14	100
16	10	10	18	80
14	20	20	25	25
12	25	25	30	20
10	30	35	40	14.2
8	40	50	55	10
6	55	65	75	15.4
4	70	85	95	11.7
3	85	100	110	15
2	95	115	130	13
1	110	130	150	
1/0	125	150	170	
2/0	145	175	195	

Wie im **Beispiel** dargestellt, ist der Effekt zwischen 1 und 2,5 mm<sup>2</sup>, welche den AWG-Pendants AWG18 - AWG14 entsprechen, besonders groß.

Da das Material anstelle der in NFPA 79 definierten 75 °C nun 90 °C erlaubt, kann z. B. beim Einsatz des Kabeldurchmessers AWG18 die **Strombelastbarkeit um 100 %** von 7 auf 14 A gesteigert werden. Das Beispiel zeigt deutlich, dass durch den höheren Temperaturbereich auch höhere Ströme übertragen werden können.

# Weitere Produkte von **LÜTZE**



## Connectivity für die Industrie 4.0

Stetig wachsende Datenmengen in immer kürzerer Zeit an die richtigen Geräte zu verteilen stellt hohe Anforderungen an die Leitungs- und Verbindungstechnik. LÜTZE bietet hier ein praxiserprobtes Programm für sichere Verbindungen.

### Ethernet Cat. 6A



Art.-Nr. 490174



Art.-Nr. 490151



Art.-Nr. 490209



Art.-Nr. 492076



Art.-Nr. 192766.XXXX  
in verschiedenen  
Längen verfügbar



Art.-Nr. 192017.XXXX  
in verschiedenen  
Längen verfügbar

### Profinet



Art.-Nr. 490177



Art.-Nr. 490178



Art.-Nr. 492075



Art.-Nr. 192015.XXXX  
in verschiedenen  
Längen verfügbar



Art.-Nr. 490212



Art.-Nr. 490214

### Neue Ethernet Leitungen für PROFINET



Art.-Nr. 104110



Art.-Nr. 104050



Art.-Nr. 104401



Weitere Infos zu unseren Bereichen **Connectivity und Cable**,  
finden Sie in unserem Online Katalog:  
<https://bit.ly/39ppvo7>



Netzwerklösungen für  
das Industrial Ethernet

### Cable Solutions

Hochflexible Leitungen für die industrielle Fertigung und den Maschinenbau

### Connectivity Solutions

Industrial Ethernet, Kabelkonfektionierungen, Aktor-Sensor-Interfaces, Steckverbinder und Entstörtechnik

### Cabinet Solutions

*AirSTREAM* Komplettsystem zur platzsparenden Verdrahtung und thermischen Optimierung des Schaltschranks

### Control Solutions

Industrielle Stromversorgung und elektronische Stromüberwachung zur Integration in Industrie 4.0 Anwendungen. Infrastruktur für industrielle Netzwerke, Signalwandler, Schaltgeräte und modulare Elektrogehäuse

### Transportation Solutions

Lösungen für den anspruchsvollen Bereich der Bahntechnik, wie zum Beispiel Leittechnik, Interface-Lösungen, Signalisierung und Fahrgastinformationssysteme

### Deutschland

Friedrich Lütze GmbH  
Postfach 12 24 (PLZ 71366)  
Bruckwiesenstraße 17-19  
D-71384 Weinstadt  
Tel.: +49 71 51 60 53-0  
Fax: +49 71 51 60 53-277(-288)  
info@luetze.de

### Österreich

LÜTZE Elektrotechnische  
Erzeugnisse Ges.m.b.H.  
Niedermoserstraße 18  
A-1220 Wien  
Tel.: +43 1 257 52 52-0  
Fax: +43 1 257 52 52-20  
office@luetze.at

### Schweiz

LÜTZE AG  
Oststraße 2  
CH-8854 Siebnen  
Tel.: +41 55 450 23 23  
Fax: +41 55 450 23 13  
info@luetze.ch

### USA

LUTZE Inc.  
info@lutze.com

### Großbritannien

LUTZE Ltd.  
sales.gb@lutze.co.uk

### Frankreich

LUTZE SASU  
lutze@lutze.fr

### Spanien

LUTZE, S.L.  
info@lutze.es

### China

Luetze Trading (Shanghai) Co.Ltd.  
info@luetze.cn



RoHS

[www.luetze.com](http://www.luetze.com)

Geschützte Warenzeichen und Handelsnamen sind in dieser Publikation nicht immer als solche kenntlich gemacht. Dies bedeutet nicht, dass es sich um freie Namen im Sinne des Waren- und Markenzeichnungsrechts handelt. Aus der Veröffentlichung kann nicht entnommen werden, dass die verwendeten Bezeichnungen oder Bilder frei von den Rechten Dritter sind.

