



# Steuerleitung / control line

LUMFLEX®

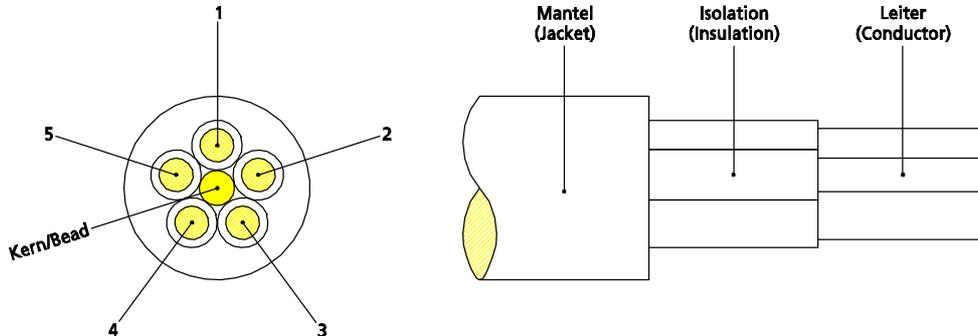
KD-909228

5x0,50mm<sup>2</sup> (AWG 20)

UL US AWM Style 20549 - PP/PUR - 300V/80°C

Li9YH-11YH

## Zeichnung / drawing



## Anwendung/Application

als flexible, flammwidrige u. halogenfreie Steuerleitung im industriellen Maschinen- und Anlagenbau, für hohe Anforderungen, insbesondere für den Einsatz in Energieführungsketten (Schleppketten) und bewegten Maschinenteilen.

as flexible, flame-retardant and halogen-free Control line in the industrial mechanical- and plant engineering, for high requirements, particularly for the employment in cable carriers (drag chains) and moved machine parts.

## Leitungsaufbau/Line construction

Leiterwerkstoff/Conductor material	: Cu-ETP1 blank/bare feindrähtig/fine-wired
Aderdurchmesser/Core-diameter	: ø 1,50 mm
Isolationswerkstoff/Insulation material	: PP
Beilaufl/Filler strand	: -
Innenmantel/Inner jacket	: -
Elementschirm/Element shield	: -
Schirmfolie/Foil shield	: -
Gesamtschirm/Overall shield	: -
Mantel-ø/Jacket-ø	: ø 5,40 ±0,20 mm
Mantelwerkstoff/Jacket material	: PUR
Farbe/color	: schwarz/black

## Aderfarben/Core colors

1 braun/BN    2 weiss/WH    3 blau/BU    4 schwarz/BK    5 grün gelb/GNYE

## Temperaturbereich/Temperature range

fest verlegt/in stationary position	: - 50 °C bis/to + 105 °C, Lebensdauer/Lifetime 5.000 h - 50 °C bis/to + 80 °C, Lebensdauer/Lifetime > 20.000 h (UL)
bewegt/flexible	: - 25 °C bis/to + 105 °C, Lebensdauer/Lifetime 5.000 h - 25 °C bis/to + 80 °C, Lebensdauer/Lifetime > 20.000 h (UL)
Umgebungstemperatur im Schleppkettenbetrieb/ Ambient temperature in the drag chain movement	: - 25 °C bis/to +60 °C

	Datum	Name	Ausg.	1	2	3	4				
Erst.	12.04.2005	schw	Name	schw	schw	Rück	TM				
Gepr.	31.10.2014	Derbogen	Datum	12.09.2006	25.10.2006	15.04.2013	29.10.2014				
Status	Freigegeben										



# Steuerleitung / control line

LUMFLEX®

KD-909228

5x0,50mm<sup>2</sup> (AWG 20)

AWM Style 20549 - PP/PUR - 300V/80°C

Li9YH-11YH

## Elektrische Eigenschaften/*Electrical characteristics* (bei/at +20 °C)

Nennspannung/ <i>Nominal voltage</i>	: ≤ 300 V
Prüfspannung/ <i>Test voltage</i>	: ≥ 2000 V <sub>eff.</sub>
Isolationswiderstand/ <i>Insulation resistance</i>	: > 1000 MΩxkm

## Mechanische Eigenschaften/*Mechanical characteristics*

Biegeradius bei ortsfester Verlegung/ <i>Bending radius in stationary position</i>	: > 5 x D
Biegeradius bei flexiblem Einsatz/ <i>Bending radius in flexible stress</i>	: > 10 x D

## Schleppketteneigenschaften/*Drag chain characteristics*

Biegezyklen/ <i>Bending cycles</i>	: > 2 Mio.
zulässige Beschleunigung/ <i>permissible acceleration</i>	: max. 5 m/s <sup>2</sup>
zulässiger Fahrweg horizontal/ <i>permissible horizontal traverse path</i>	: bei/at 5 m/s <sup>2</sup> ▶ 5 m
zulässiger Fahrweg vertikal/ <i>permissible vertical traverse path</i>	: bei/at 5 m/s <sup>2</sup> ▶ 2 m
zulässige Fahrgeschwindigkeit bei 5 m horizontalem Fahrweg/ <i>permissible traverse speed at 5 m horizontal traverse path</i>	: max. 200 m/min

## Brennverhalten/*Burning behavior*

Prüfungen nach/*Tests in acc. with*: DIN EN 60332-2-2, VDE 0482-332-2-2, IEC 60332-2-2, CSA FT-2  
 flammwidrig/*flame-retardant*

## Halogenfrei/*Halogen-free*

ja/*yes*

## Ölbeständigkeit/*Oil resistance*

Prüfungen nach/*Tests in acc. with*: IEC 60811:404

## Besonderheiten/*Characteristics*

Ausschluss gefährlicher Stoffe nach/*Exclusion of dangerous materials acc.:*  
 2000/53/EG, 2011/65/EU, 2003/11/EG, 1907/2006/EG  
 gute Mikroben- und Hydrolysebeständigkeit/*good microbes and hydrolysis resistance*  
 weitgehend Weichmacherwanderungsfrei/*mainly plasticizer diffusion free*  
 gute Chemikalien- und Ölbeständigkeit/*good chemical and oil resistance*  
 Ausschluss von PVC und Silikon/*Exclusion of PVC and Silicone*  
 LABS-frei/*free of lacquer wetting disturbing substances*  
 kälteflexibel/*Coldness flexibility*

## Genehmigungen/*Approbations*

Mantel/*Jacket* : nach/*in acc. with* AWM Style 20549 (80°C / 300V)  
 Ader/*Core* : nach/*in acc. with* AWM Style 10493 (80°C / 300V)



# Änderungsmitteilung/ *Notification of modification*

KD-909228

Index: 1

## Änderungsbeschreibung/*Description of modification*

- Schleppkettentemperaturbereich erweitert
- Schleppketteneigenschaften und Prüfungen zum Brennverhalten ergänzt.
- UL-Style 21198 entfernt.

## Änderungsbemerkung/*Note of modification*

Empty box for modification notes.



Änderungsmitteilung/  
*Notification of modification*

KD-909228

Index: 1

Änderungsbeschreibung/*Description of modification*

-

Änderungsbemerkung/*Note of modification*



**Änderungsmitteilung/  
Notification of modification**

KD-909228

Index: 3

**Änderungsbeschreibung/Description of modification**

- Besonderheiten:  
Ausschluss gefährlicher Stoffe nach:  
"2000/53/EG, 2011/65/EU, 2003/11/EG, 1907/2006/EG" war "2000/53/EG, 2002/95/EG, 2003/11/EG"  
- neue Logos hinzu

**Änderungsbemerkung/Note of modification**

Empty box for modification notes.



# Änderungsmitteilung/ *Notification of modification*

KD-909228

Index: 4

## Änderungsbeschreibung/*Description of modification*

- Temperaturbereich:
  - fest verlegt: "- 50 °C bis/to + 105 °C, Lebensdauer 5.000 h" und "- 50 °C bis/to + 80 °C, Lebensdauer > 20.000 h (UL)" war "- 50 °C bis/to + 80 °C"
  - bewegt: "- 25 °C bis/to + 105 °C, Lebensdauer 5.000 h" und "- 25 °C bis/to + 80 °C, Lebensdauer > 20.000 h (UL)" war "- 25 °C bis/to + 80 °C"
- Halogenfrei:  
"ja" war "Prüfungen nach/Tests in acc. with: DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1, VDE 0482-267-2-1"
- Ölbeständigkeit:  
"Prüfungen nach: IEC 60811:404" war "Prüfungen nach: -"

## Änderungsbemerkung/*Note of modification*

Empty box for modification notes.