



Profibus DP - Typ A - RS485

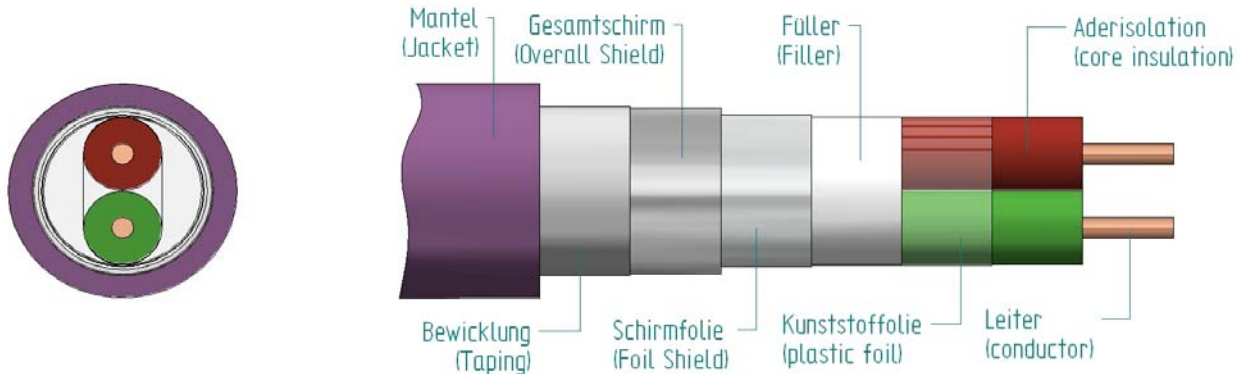
LUMFLEX®

909254

1x2x0,34mm² (AWG 22)
UL US AWM Style 20549 - Schaum-PE/PUR - 300V/80°C

Li00YSH(St)-C-11YH

1. Zeichnung/Drawing



2. Anwendung/Application

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

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

3. Leitungsaufbau/Line construction

3.1. Zuordnung Adernummer-Aderfarbe/Correlation Core number-Core color

1 rot/RD 2 grün/GN

3.2. Litzenleiter/Bunched conductor

Werkstoff/Material : Cu-ETP1 blank nach/bare in acc. with DIN EN 13602

feindrähtig/fine-wired : ca. 19x Ø 0,15mm = 0,34 mm² (AWG 22)

Litzenverseilverband/Wire stranding : ca. Ø 0,75 mm

Litzenschlaglänge/Wire length of lay : ca. 13,0 mm

ACHTUNG: Angaben ohne Toleranz sind Nennwerte. Anforderungen an die Prozessfähigkeit über Durchmesser und Konzentritätsfaktor sind im Liefer- und Qualitätsvertrag definiert.

ATTENTION: Data without tolerance are nominal values. Requirements of the processability over diameters and concentricity factor are defined in the supply and quality contract.

	Datum	Name	Ausg.	15	16						
Erst.	14.01.1999	Hi	Name	Krause	Rück						
Gepr.	19.06.2013	Derbogen	Datum	26.04.2010	30.11.2012						
Status	Freigegeben										



Profibus DP - Typ A - RS485 LUMFLEX®

909254

1x2x0,34mm² (AWG 22)
UL US AWM Style 20549 - Schaum-PE/PUR - 300V/80°C

LI00YSH(St)-C-11YH

3.3. Aderisolation/Core insulation Style 10230

Keine Verklebung zwischen den Adern/No adhesion between the cores

Werkstoff/Material : Schaum-PE mit Skinschicht/Foam-Skin-PE
Shorehärte/Shore-hardness : - (D)
Nennwanddicke/Wall-thickness : ca. 0,90 mm
Aderdurchmesser/Core-diameter : $\varnothing 2,60 \pm 0,05$ mm

3.4. Verseilung/Stranding

Aderverseilverband/Core stranding : ca. $\varnothing 5,20$ mm
Aderschlaglänge/Core length of lay : ca. 38,0 mm
Verseilanordnung/Stranding layout : Lagenverseilung konzentrisch/Concentric stranding
Verseilart/Stranding type : Paarverseilung/twisted pair
Werkstoff : Kunststoffolie/Plastic foil

3.5. Kern/Bead

: -

3.6. Tragorgan/Strength member

: -

3.7. Füllstoff/Filler

: PP-Garn/-yarn

3.8. Schirmfolie um Füller/Foil shield around filler

Werkstoff/Material : AL-PETP (ca. $\varnothing 5,50$ mm)
Dicke/Thickness : 0,025 mm
Bedeckung/Covering : 100%

3.9. Bewicklung/Taping

: -

Dicke/Thickness : -

3.10. Elementschirm/Element shield

: -

Werkstoff/Material : -

Dicke/Thickness : -

Bedeckung/Covering : -

3.11. Innenmantel/Inner jacket

: -

3.12. Beilauf/Filler strand

Werkstoff/Material : -

feindrähtig/fine-wired : -

Litzenschlaglänge/Wire length of lay : -

3.13. Gesamtschirm/Overall shield

: Geflecht/Mesh wire (ca. $\varnothing 5,90$ mm)

Werkstoff/Material : Cu-ETP1 verzinkt nach/tinned acc. DIN EN 13602

Draht-/Wire- \varnothing : 0,15 mm

Bedeckung/Covering : 70% $\pm 5\%$

3.14. Gesamtbewicklung/Overall taping

: Textil-Vlies/non-woven fabric (ca. $\varnothing 6,0$ mm)

Dicke/Thickness : 0,05 mm

3.15. Bewehrung/Armouring

: -

ACHTUNG: Angaben ohne Toleranz sind Nennwerte. Anforderungen an die Prozessfähigkeit über Durchmesser und Konzentritätsfaktor sind im Liefer- und Qualitätsvertrag definiert.

ATTENTION: Data without tolerance are nominal values. Requirements of the processability over diameters and concentricity factor are defined in the supply and quality contract.



Profibus DP - Typ A - RS485 LUMFLEX®

909254

1x2x0,34mm² (AWG 22)
UL US AWM Style 20549 - Schaum-PE/PUR - 300V/80°C

Li00YSH(St)-C-11YH

3.16. Aussenmantel/Outer jacket Style 20549/21198

Manteloberfläche frei von Gleit- und Schmiermitteln/Surface free from lubricant and grease

Werkstoff/Material	: PUR
Shorehärte/Shore-hardness	: 89 ±5 (A)
Nennwanddicke/Wall-thickness	: ca. 0,90 mm
Manteldurchmesser/Jacket-diameter	: ø 7,60 ^{+0,30} mm
Farbe/Color	: violett matt ähnlich/violet matt similarly RAL 4001

3.17. Mantelbedruckung/Jacket marking

Bedruckung alle/Marking every: 300mm ±5%	Farbe/Color: gelb/yellow	Höhe/Size: 2-3mm
* 254 / ** PUR E***	UL US AWM STYLE **** AWM I/II A/B 80°C 300V FT2 SUITABLE FOR USE WITHIN EQUIPMENT ONLY	* 254

* = Herstellerkennung/Producer identification

*** = UL-Herstellernummer/-Producer number

** = Produktionsjahr und -woche/Production-year and -week

**** = Style-Nummer/-Number

4. Eigenschaften/Characteristics (Lebensdauer/Lifetime > 20.000h)

4.1. Temperaturbereich/Temperature range

fest verlegt/in stationary position	: - 50 °C bis/to + 80 °C
bewegt/flexible	: - 25° C bis/to + 80 °C
Umgebungstemperatur im Schleppkettenbetrieb/ Ambient temperature in the drag chain movement	: - 25 °C bis/to + 60 °C

4.2. Elektrische Eigenschaften/Electrical characteristics bei/at +20°C

Nennspannung/Nominal voltage	: ≤ 300 V
Prüfspannung/Test voltage bei/at 50Hz über/over 1 Min.	: ≥ 2000 V eff.
Isolationswiderstand/Insulation resistance	: > 2500 MΩxkm
Leiterwiderstand/Resistance load per length	: max. 55,0 Ω/km
Wellenwiderstand (ZL)/Impedance	: 150 Ω ±15% @ 16,0 MHz
Dämpfung/Attenuation	: ≤ 43,60 dB/km @ 16,0 MHz
Induktivitätsbelag (L)/Inductance per length unit	: 0,78 mH/km
Kapazität Ader zu Ader/Capacity core to core	: max. 28,0 nF/km


ACHTUNG: Angaben ohne Toleranz sind Nennwerte. Anforderungen an die Prozessfähigkeit über Durchmesser und Konzentritätsfaktor sind im Liefer- und Qualitätsvertrag definiert.

ATTENTION: Data without tolerance are nominal values. Requirements of the processability over diameters and concentricity factor are defined in the supply and quality contract.



Profibus DP - Typ A - RS485 LUMFLEX®

909254

1x2x0,34mm² (AWG 22)
c  US AWM Style 20549 - Schaum-PE/PUR - 300V/80°C

LiO0YSH(St)-C-11YH

4.3. Mechanische Eigenschaften/*Mechanical characteristics*

Zugbeanspruchung/*Tensile load*

- bei ortsfest verlegten Leitungen/
lines in stationary position : max. 50 N/mm²

- beim Verlegen und Betrieb von Leitungen für ortsveränderliche Betriebsmittel/
lines for local/variable things : max. 20 N/mm²

Biegeradius bei ortsfester Verlegung/*Bending radius in stationary position* : > 5 x D

Biegeradius bei flexiblem Einsatz/*Bending radius in flexible stress* : > 10 x D

Torsionswinkel/*Angle of torsion* : ± - °/m

Biegezyklen bei Torsionsbeanspruchung/*Bending cycles at torsion* : > - Mio.

Schleppketteneigenschaften/*Drag chain characteristics*

Biegezyklen/*Bending cycles* : > 1 Mio.

zulässige Beschleunigung/*permissible acceleration* : max. 5 m/s²

zulässiger Fahrweg horizontal/*permissible horizontal traverse path* : bei/at 5 m/s² ► 5 m

zulässiger Fahrweg vertikal/*permissible vertical traverse path* : bei/at 5 m/s² ► 2 m

zulässige Fahrgeschwindigkeit bei 5m horizontalem Fahrweg/
permissible traverse speed at 5m horizontal traverse path : max. 200 m/min

5. 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*

6. Halogenfrei/*Halogen-free*

Prüfungen nach/*Tests in acc. with* : DIN EN 50267-2-1, IEC 60754-1, VDE 0482-267-2-1

7. Ölbeständigkeit/*Oil resistance*

Prüfungen nach/*Tests in acc. with* : -

8. Besonderheiten/*Characteristics*

Ausschluss gefährlicher Stoffe nach/*Exclusion of dangerous materials acc. :*

2000/53/EG, 2011/65/EU, 2003/11/EG, 1907/2006/EG

Leitung erfüllt die Übertragungswerte für RS485 (Kabeltyp A) der PROFIBUS Nutzerorganisation

Line fulfills the transmission values RS485 (Type A) of the PROFIBUS user organization

frei von lackbenetzungsstörenden Substanzen/*free off lacquer wetting disturbing substances*

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*


kälteflexibel/*Coldness flexibility*


9. Markierung auf der Spule/*Marking on the reel*

909254 LiO2YSH(St)-C-11YH (Schaum-PE/PUR) PROFIBUS 1x2x0,34mm² (AWG 22) SAP-Nr.: 7598

c  US -Label

10. Genehmigungen/*Approbations*

Mantel/*Jacket* : c  US nach/in acc. with AWM Style 20549/21198 (80°C / 300V)

Ader/*Core* : c  US nach/in acc. with AWM Style 10230 (80°C / 300V)

ACHTUNG: Angaben ohne Toleranz sind Nennwerte. Anforderungen an die Prozessfähigkeit über Durchmesser und Konzentritätsfaktor sind im Liefer- und Qualitätsvertrag definiert.

ATTENTION: Data without tolerance are nominal values. Requirements of the processability over diameters and concentricity factor are defined in the supply and quality contract.



Änderungsmitteilung/ *Notification of modification*

909254

Index: 7

Änderungsbeschreibung/*Description of modification*

- Daten in ein neues Spezifikationslayout übertragen.
- cURus-Ader- und Mantelstyle ergänzt.
- Aderndurchmesser war $2,50 \pm 0,1$ mm
- Füllelement war PE
- Mantelshorehärte ergänzt
- Mantelnennwanddicke war 1,0 mm
- Mantelbedruckung durch Lumflex Standard Betruckung ersetzt.
- Bedruckungswiederholung war 1000 mm.
- Nennspannung ≤ 250 V
- Schleppketteneigenschaften ergänzt.

Änderungsbemerkung/*Note of modification*



Änderungsmitteilung/ *Notification of modification*

909254

Index: 8

Änderungsbeschreibung/*Description of modification*

- Bedruckung auf dem Mantel war PVC.
- Induktivitätsbelag ergänzt.
- Kapazitätsbelag Ader/Ader war 25 nf/km.
- Ader- und Mantelhaftsitz ergänzt.

Änderungsbemerkung/*Note of modification*



Änderungsmitteilung/ *Notification of modification*

909254

Index: 9

Änderungsbeschreibung/*Description of modification*

- Anwendungstext überarbeitet.
- Punkt 7, Besonderheiten erweitert.
- Markierung auf der Spule war 1x2x0,34mm².

Änderungsbemerkung/*Note of modification*



Änderungsmitteilung/ *Notification of modification*

909254

Index: 10

Änderungsbeschreibung/*Description of modification*

- Beilaufnitze entfernt.
- Querschnittszeichnung aktualisiert.

Änderungsbemerkung/*Note of modification*



Änderungsmitteilung/ *Notification of modification*

909254

Index: 11

Änderungsbeschreibung/*Description of modification*

- Farbe vom Bedruckungstext war schwarz.
- "Profibus 1x2xAWG22" aus dem Bedruckungstext entfernt.
- Markierungstext auf der Spule erweitert.

Änderungsbemerkung/*Note of modification*



Änderungsmitteilung/ *Notification of modification*

909254

Index: 12

Änderungsbeschreibung/*Description of modification*

- Datenblattkopf überarbeitet.
- Sytle 21198 entfernt.
- Litzenaufbau war 19x0,16mm.
- Litzenverseilverband war 0,80mm.
- Füllstoff ergänzt.
- Dicke der Schirmfolie war 0,10mm.
- Mantelfarbe war ähnlich RAL 4008.
- Umgebungstemperatur im Schleppkettenbetrieb erweitert.
- Leiterwiderstand war max. 57 Ohm/km.
- Schleifenwiderstand ergänzt.
- Brennverhalten, Flammprüfungen aktualisiert.
- Markierung auf der Spule korrigiert; war 1x2x0,38mm².

Änderungsbemerkung/*Note of modification*



Änderungsmitteilung/ *Notification of modification*

909254

Index: 13

Änderungsbeschreibung/*Description of modification*

- Datenblattkopf, Zeichnung und Anwendungstext überarbeitet.
- Litzenverseilverband war 0,76mm.
- Mantelbedruckungstext erweitert.
- Style 21198 ergänzt.

Änderungsbemerkung/*Note of modification*



Änderungsmitteilung/ *Notification of modification*

909254

Index: 14

Änderungsbeschreibung/*Description of modification*

Anpassung der Wellenwiderstand alt $160\Omega \pm 10\%$ jetzt $150\Omega \pm 15\%$

Änderungsbemerkung/*Note of modification*



Änderungsmitteilung/ *Notification of modification*

909254

Index: 15

Änderungsbeschreibung/*Description of modification*

Anpassung der Geflechtsbedeckung alt 85%±5%; neu 70%

Änderungsbemerkung/*Note of modification*



Änderungsmitteilung/ *Notification of modification*

909254

Index: 16

Änderungsbeschreibung/*Description of modification*

- "3.4 Verseilung": Werkstoff: Kunststofffolie hinzu
- Punkt 3.7 und 3.8 getauscht
- "Schirmfolie um Füller" war "Schirmfolie über dem Adernpaar"
- 3.8 Schirmfolie über Füller: (ca. ø 5,50 mm) war (ca. ø 5,30 mm)
- 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"

Änderungsbemerkung/*Note of modification*