




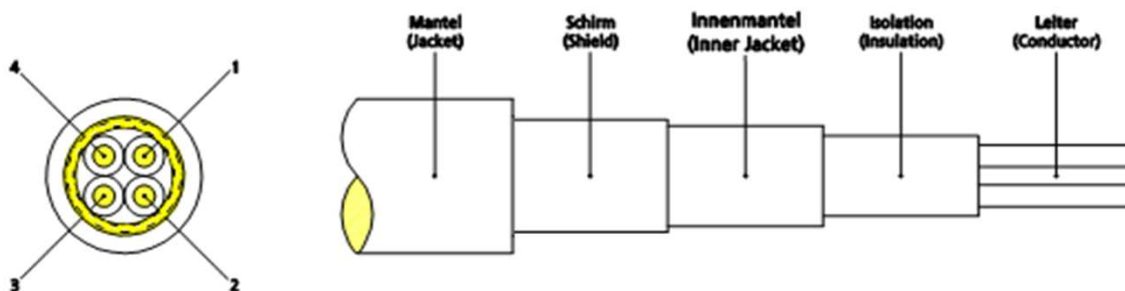
# Steuerleitung / control line

197700000

4G1,50 mm<sup>2</sup> (Helukabel Art. Nr. 712707)  
c  US AWM Style 20939 - PP/PUR - 600V/80°C

Li9YC11Y-JZ

## 1. Zeichnung/Drawing



## 2. Anwendung/Application

Spezial-Schleppkettenleitung für extreme mechanische Beanspruchungen/  
*special drag chain cable for high mechanical stress*

## 3. Leitungsaufbau/Line construction

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

1 - 3 schwarz/BK      4 grüngelb/GNYE

Bedruckung nach/Marking in acc. with DIN VDE 0293

schwarze Adern mit fortlaufend weissem Ziffernaufdruck/*black cores with continuous white numbering*

### 3.2. Litzenleiter/Bunched conductor nach/in acc. with -

Werkstoff/Material : Cu-Litze blank/bare copper

feindrähtig/fine-wired : ca. 37 x  $\varnothing$  0,225 mm = 1,50 mm<sup>2</sup> (AWG16)  
*Unilay mit kurzen Schlaglängen/Unilay with short pitch length*

Litzenverseilverband/Wire stranding : ca.  $\varnothing$  - mm






Litzenschlaglänge/Wire length of lay : ca. - 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.	1							
Erst.	20.05.2015	Rück	Name	Rück							
Gepr.	10.09.2015	Derbogen	Datum	09.09.2015							
Status	Freigegeben										



	Steuerleitung / control line		197700000
	4G1,50 mm <sup>2</sup> (Helukabel Art. Nr. 712707)  AWM Style 20939 - PP/PUR - 600V/80°C		Li9YC11Y-JZ
<b>3.16. Aussenmantel/Outer jacket</b> Manteloberfläche frei von Gleit- und Schmiermitteln/Surface free from lubricant and grease  Werkstoff/Material : Spezial-PUR/special-PUR Shorehärte/Shore-hardness : - Nennwanddicke/Wall-thickness : nom. 0,9 mm Manteldurchmesser/Jacket-diameter : ø 9,4 ± 0,2 mm Farbe/Color : schwarz/black (RAL 9005)			
<b>3.17. Mantelbedruckung/Jacket marking</b>  ▶ Bedruckung alle/marking every: 1000 mm      Farbe/Color: weiß/white      Höhe/Size: 2-3mm      ▶ H 700 / YYWW PUR 4 G 1,5 QMM E170315  AWM STYLE 20939 AWM I/II A/B 80°C 600V FT1 / FA-NR.  RoHS      H 700 / ...  YYWW = Produktionsjahr und -woche/Production-year and -week			
<b>4. Eigenschaften/Characteristics</b>  <b>4.1. Temperaturbereich/Temperature range</b>  fest verlegt/in stationary position : - 40 °C bis/to + 80 °C bewegt/flexible : - 30 °C bis/to + 80 °C  fest verlegt (kurzzeitig)/in stationary position (short-term), 100 h : - 40 °C bis/to + 125 °C  Umgebungstemperatur im Schleppkettenbetrieb/ Ambient temperature in the drag chain movement : - 20 °C bis/to + 60°C  <b>4.2. Elektrische Eigenschaften/Electrical characteristics</b> bei/at + 20 °C  Nennspannung/nominal voltage : 600 V AC (UL, VDE)  Prüfspannung/test voltage (50 Hz, 1 min.) : 3000 V (Ader/Ader / core/core) 2000 V (Ader/Schirm / core/shield) Isolationswiderstand/Insulation resistance : min. 500 MΩxkm  Kopplungswiderstand/coupling resistance : max. 250,0 Ω/km Schleifenwiderstand/Loop resistance : max. - Ω/km  Dämpfung/Attenuation : ≤ - dB/km @ - MHz Induktivitätsbelag (L)/Inductance per length unit : - mH/km  Wellenwiderstand (ZL)/Impedance : - Ω ±10% @ - MHz  Strahlenbeständigkeit/radiation resistance : bis zu/up to 100x10 <sup>6</sup> cJ/kg (bis zu/up to 100 Mrad)			
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.			
 A BELDEN BRAND	Spezifikation / Specification		Blatt / Sheet
			3 / 4

	Steuerleitung / control line		197700000
	4G1,50 mm² (Helukabel Art. Nr. 712707)  AWM Style 20939 - PP/PUR - 600V/80°C		Li9YC11Y-JZ
<b>4.3. Mechanische Eigenschaften/Mechanical characteristics</b>			
Zugbeanspruchung/Tensile load			
- bei ortsfest verlegten Leitungen/ lines in stationary position			: max. - N/mm²
- beim Verlegen und Betrieb von Leitungen für ortsveränderliche Betriebsmittel/ lines for localvariably things			: max. - N/mm²
Biegeradius bei ortsfester Verlegung/Bending radius in stationary position			: > 4 x D
Biegeradius bei flexiblem Einsatz/Bending radius in flexible stress			: > 7,5 x D
Torsionswinkel/Angle of torsion max.			: ± 30 °/m
Biegezyklen bei Torsionsbeanspruchung/Bending cycles at torsion			: > - Mio.
<u>Schleppketteneigenschaften/Drag chain characteristics</u>			
Biegezyklen/Bending cycles			: 10 Mio. *
zulässige Beschleunigung/permissible acceleration			: max. 50 m/s²
zulässiger Fahrweg horizontal/permissible horizontal traverse path			: bei / at - m/s² ► - m
zulässiger Fahrweg vertikal/permissible vertical traverse path			: bei / at - m/s² ► - m
zulässige Fahrgeschwindigkeit bei 5 m horizontalem Fahrweg/ permissible traverse speed at 5 m horizontal traverse path			: max. 5 m/s
* abhängig von Fahrweglänge und Beschleunigung/depending on horizontal travel length and acceleration			
<b>5. Brennverhalten/Burning behavior</b>			
flammwidrig nach/flame retardent acc. to: VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1 (entspricht/equivalent DIN VDE 0472 Teil 804 Prüftyp B) UL VW-1, CSA FT1			
<b>6. Halogenfrei/Halogen-free</b>			
Prüfungen nach/Tests acc. to: DIN VDE 0472 T.815			
<b>7. Ölbeständigkeit/Oil resistance</b>			
Prüfungen nach/Tests acc. to: HD 22.10 Anhang A, DIN EN 60811-404			
<b>8. Besonderheiten/Characteristics</b>			
Ausschluss gefährlicher Stoffe nach/Exclusion of dangerous materials acc. : 2000/53/EG, 2011/65/EU, 2003/11/EG, 1907/2006/EG			
weitere Eigenschaften und Besonderheiten siehe Helukabel Datenblatt (Art. Nr. siehe Datenblattkopf)/ further characteristics see Helukabel datasheet (Art. No. see title block)			
<b>9. Markierung auf der Spule/Marking on the reel</b>			
197700000 Li9YC11Y-JZ (PUR) 4G1,5mm² SAP-Nr.: 197700000  -Label			
<b>10. Genehmigungen/Approbations</b>			
Mantel/Jacket :  nach/acc. to AWM Style 20939 (80°C / 600V)			
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.			
 A BELDEN BRAND	Spezifikation / Specification		Blatt / Sheet  4 / 4

	Änderungsmitteilung/ <i>Notification of modification</i>		197700000
			Index: 0
Änderungsbeschreibung/ <i>Description of modification</i>			
<div>Neuanlage</div> <div></div>			
Änderungsbemerkung/ <i>Note of modification</i>			
<div></div>			
 <b>lumbergautomation</b> <small>A BELDEN BRAND</small>	197700000		Name: Rück Datum: 20.05.2015

	Änderungsmitteilung/ <i>Notification of modification</i>		197700000
			Index: 1
Änderungsbeschreibung/ <i>Description of modification</i>			
<div> <div>Umgebungstemperatur im Schleppkettenbetrieb: "- 20 °C bis/to + 60°C" war "- °C bis -°C"</div> <div></div> </div>			
Änderungsbemerkung/ <i>Note of modification</i>			
<div></div>			
 <b>lumbergautomation</b> <small>A BELDEN BRAND</small>	197700000		Name: Rück Datum: 09.09.2015