




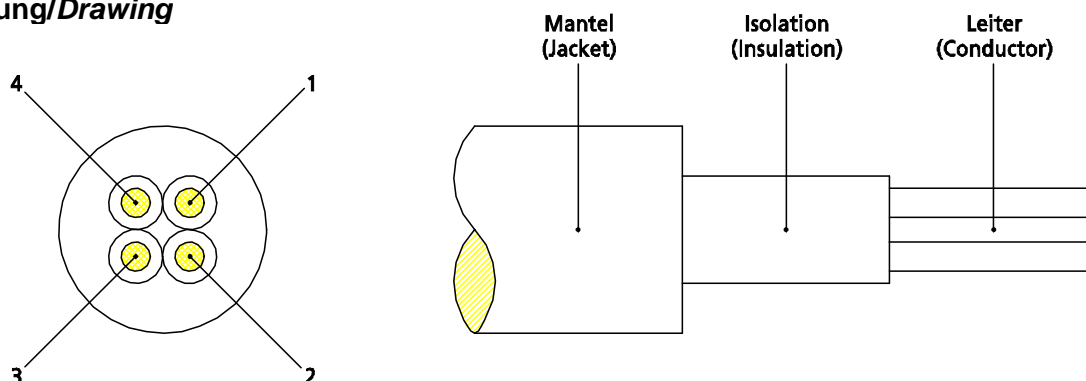
Steuerleitung / control line

197703000

4G1,50 mm² (Helukabel Art. Nr. 712708)
c  us AWM Style 20939 - PP/PUR - 600V/80°C

Li9Y11Y-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 mm² (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	2						
Erst.	22.07.2015	Rück	Name	Rück	Rück						
Gepr.	11.09.2015	Derbogen	Datum	31.08.2015	11.09.2015						
Status	Freigegeben										

	Steuerleitung / control line		197703000
	4G1,50 mm² (Helukabel Art. Nr. 712708)  AWM Style 20939 - PP/PUR - 600V/80°C		Li9Y11Y-JZ
3.3. Aderisolation/Core insulation Keine Verklebung zwischen den Adern/ <i>No adhesion between the cores</i> Werkstoff/ <i>Material</i> : Spezial-PP/ <i>special-PP</i> Shorehärte/ <i>Shore-hardness</i> : - Nennwanddicke/ <i>Wall-thickness</i> : nom. 0,37 mm Aderdurchmesser/ <i>Core-diameter</i> : $\varnothing 2,35 \pm 0,1$ mm 3.4. Verseilung/Stranding Aderverseilverband/ <i>Core stranding</i> : ca. \varnothing - mm Aderschlaglänge/ <i>Core length of lay</i> : ca. - mm Verseilart/ <i>Stranding type</i> : um ein Füllelement, in einer Lage verseilt/ around a filler in one layer 3.5. Kern/Bead 3.6. Tragorgan/Strength member : - 3.7. Füllstoffe/Filler : - 3.8. Innenmantel/Inner jacket Werkstoff/ <i>Material</i> : - Farbe/ <i>Color</i> : - 3.9. Bewicklung/Taping (ca. \varnothing - mm) 3.10. Elementschirm/Element shield : - Werkstoff/ <i>Material</i> : - Dicke/ <i>Thickness</i> : - Bedeckung/ <i>Covering</i> : - 3.11. Beilauf/Filler strand Werkstoff/ <i>Material</i> : - feindrähtig/ <i>fine wired</i> : - Litzenschlaglänge/ <i>Wire length of lay</i> : - 3.12. Schirmfolie/Foil shield : - (ca. \varnothing - mm) Werkstoff/ <i>Material</i> : - Dicke/ <i>Thickness</i> : - Bedeckung/ <i>Covering</i> : - 3.13. Gesamtschirm/Overall shield : - (ca. \varnothing - mm) Werkstoff/ <i>Material</i> : - Draht-/Wire- \varnothing : - Bedeckung/ <i>Covering</i> : - 3.14. Gesamtbewicklung/Overall taping : - (ca. \varnothing - 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.			
 A BELDEN BRAND	Spezifikation / Specification		Blatt / Sheet
			2 / 4

	Steuerleitung / control line		197703000
	4G1,50 mm ² (Helukabel Art. Nr. 712708)  AWM Style 20939 - PP/PUR - 600V/80°C		Li9Y11Y-JZ
3.16. Aussenmantel/Outer jacket 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. 0,8 mm Manteldurchmesser/Jacket-diameter : $\varnothing 7,4 \pm 0,2$ mm Farbe/Color : schwarz/black (RAL 9005)			
3.17. Mantelbedruckung/Jacket marking ▶ Bedruckung alle/marking every: 1000 mm Farbe/Color: weiß/white Höhe/Size: 2-3mm ▶ H 703 / YYWW PUR 4 G 1,5 QMM E170315  AWM STYLE 20939 AWM I/II A/B 80°C 600V FT1 / FA-NR.  RoHS H 703 / ... YYWW = Produktionsjahr und -woche/Production-year and -week			
4. Eigenschaften/Characteristics 4.1. Temperaturbereich/Temperature range 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 4.2. Elektrische Eigenschaften/Electrical characteristics bei/at + 20 °C Nennspannung/nominal voltage : 600 V AC (UL, VDE) Prüfspannung/test voltage (50 Hz, 1 min.) : 3000 V Isolationswiderstand/Insulation resistance : min. 500 MΩxkm Kopplungswiderstand/coupling resistance : - 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 ⁶ 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		197703000
	4G1,50 mm ² (Helukabel Art. Nr. 712708)  AWM Style 20939 - PP/PUR - 600V/80°C		Li9Y11Y-JZ
4.3. Mechanische Eigenschaften/Mechanical characteristics			
Zugbeanspruchung/ <i>Tensile load</i>			
- bei ortsfest verlegten Leitungen/ <i>lines in stationary position</i>			: max. - N/mm ²
- beim Verlegen und Betrieb von Leitungen für ortsveränderliche Betriebsmittel/ <i>lines for localvariably things</i>			: max. - N/mm ²
Biegeradius bei ortsfester Verlegung/ <i>Bending radius in stationary position</i>			: > 4 x D
Biegeradius bei flexiblem Einsatz/ <i>Bending radius in flexible stress</i>			: > 7,5 x D
Torsionswinkel/ <i>Angle of torsion</i> max.			: ± 30 °/m
Biegezyklen bei Torsionsbeanspruchung/ <i>Bending cycles at torsion</i>			: > - Mio.
<u>Schleppketteneigenschaften/Drag chain characteristics</u>			
Biegezyklen/ <i>Bending cycles</i>			: 10 Mio. *
zulässige Beschleunigung/ <i>permissible acceleration</i>			: max. 50 m/s ²
zulässiger Fahrweg horizontal/ <i>permissible horizontal traverse path</i>			: bei / at - m/s ² ► - m
zulässiger Fahrweg vertikal/ <i>permissible vertical traverse path</i>			: bei / at - m/s ² ► - m
zulässige Fahrgeschwindigkeit bei 5 m horizontalem Fahrweg/ <i>permissible traverse speed at 5 m horizontal traverse path</i>			: max. 5 m/s
* abhängig von Fahrweglänge und Beschleunigung/ <i>depending on horizontal travel length and acceleration</i>			
5. Brennverhalten/Burning behavior			
flammwidrig nach/ <i>flame retardent acc. to</i> : VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2 / IEC 60332-1 (entspricht/ <i>equivalent</i> DIN VDE 0472 Teil 804 Prüfmeth. B) UL VW-1, CSA FT1			
6. Halogenfrei/Halogen-free			
Prüfungen nach/Tests acc. to: DIN VDE 0472 T.815			
7. Ölbeständigkeit/Oil resistance			
Prüfungen nach/Tests acc. to: HD 22.10 Anhang A, DIN EN 60811-404			
8. Besonderheiten/Characteristics			
Ausschluss gefährlicher Stoffe nach/ <i>Exclusion of dangerous materials acc. to</i> : 2000/53/EG, 2011/65/EU, 2003/11/EG, 1907/2006/EG			
weitere Eigenschaften und Besonderheiten siehe Helukabel Datenblatt (Art. Nr. siehe Datenblattkopf)/ <i>further characteristics see Helukabel datasheet (Art. No. see title block)</i>			
9. Markierung auf der Spule/Marking on the reel			
197703000 Li9Y11Y-JZ (PUR) 4G1,5mm ² SAP-Nr.: 197703000		 -Label	
10. Genehmigungen/Approbations			
Mantel/ <i>Jacket</i> :  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>		197703000	
			Index: 0	
Änderungsbeschreibung/ <i>Description of modification</i>				
<div>Neuanlage</div> <div></div>				
Änderungsbemerkung/ <i>Note of modification</i>				
<div></div>				
 lumbergautomation <small>A BELDEN BRAND</small>	197703000		Name: Rück	
			Datum: 22.07.2015	



Änderungsmitteilung/ *Notification of modification*

197703000

Index: 1

Änderungsbeschreibung/*Description of modification*

3.16. Aussenmantel

Manteldurchmesser $\varnothing 7,3 \pm 0,2$ mm war $\varnothing 8,0 \pm 0,2$ mm

Änderungsbemerkung/*Note of modification*



Änderungsmitteilung/ *Notification of modification*

197703000

Index: 2

Änderungsbeschreibung/*Description of modification*

- Manteldurchmesser $\varnothing 7,4 \pm 0,2$ mm war $\varnothing 7,3 \pm 0,2$ mm
- Torsionswinkel max. ± 30 °/m war \pm - °/m
- Umgebungstemperatur im Schleppkettenbetrieb: "- 20 °C bis/to + 60°C" war "- °C bis -°C"

Änderungsbemerkung/*Note of modification*