

# PROFIBUS DP FC L2/F.I.P - LSZH

## LI02YSH(St)CH

HALOJENSİZ ALEV GECİKTİRİCİLİ, EKRANLI, BUS KABLoları  
HALOGEN-FREE FLAME RETARDANT, SCREENED, BUS CABLES



**KULLANIM ALANI** Bu halojensiz kablolar otomasyon sistemlerinin birbirleri arasındaki haberleşmede ve yüksek hızlı veri iletimi (Max. 100 mt için 12 Mbit/sn.) için PROFIBUS (Process Field Bus) DP (Decentralized Peripherals), FMS (Fieldbus Message Specification), FIP (Factory Instrumentation Protocol) uygulamalarında kullanılır. Ayrıca üzerindeki iki kat ekran harici elektriksel gürültüye karşı daha fazla koruma sağlar. Halojensiz kablolar yangın esnasında aşındırıcı gazların düşük miktarda ve düşük duman yoğunluğu olması gereken kapalı ortamlarda, endüstriyel alanlarda, vb. yerlerde kullanılırlar. Bu kablolar hızlı bağlantı (FC) için, iç mekanlar ve sabit uygulamalarda kullanılır; direkt toprak altına gömülerek kullanılmazlar.

**APPLICATION** These halogen-free cables are used at communication of automation systems with each other and transmission of high speed data for PROFIBUS (Process Field Bus) DP (Decentralized Peripherals), FMS (Fieldbus Message Specification), FIP (Factory Instrumentation Protocol) applications. (12 Mbit/sec for max. 100 mt, etc...). And also above it double overall screen provides more protection against external electrical interferences. Halogen-free cables are used in the closed environments, at industrial places where low corrosive gases and low smoke density must have in case of fire. These FC (fast connect) cables are as well as used for indoor and fixed applications; are not intended for underground installation.



### KABLO YAPISI

İletken	Çıplak bakır tek tel, (AWG 22/1: Ø0,64 mm)
İzolasyon	Köpük-tabaka PE bileşik, EN 50290-2-23
Damar Tanımlama	Kırmızı - Yeşil renkli damarlar
Büküm	İki damar, dolgu damarlarla beraber bükülür
Ayrıcı	Polyester bant
İç Kılıf	HFFR bileşik
Ekran	Aluminyum polyester bant & Kalaylı bakır tel örgü
Dış Kılıf	HFFR bileşik, EN 50290-2-27
Dış Kılıf Rengi	~RAL 4001, Mor

**HFFR:** Halojensiz alev geciktiricili ~ **LSZH:** Düşük duman sıfır halojen

### CABLE DESIGN

Conductor	Plain copper wire, solid, (AWG 22/1: Ø0,64 mm)
Insulation	Foam-skin PE compound, EN 50290-2-23
Core identification	Red - Green coloured cores
Stranding	Two cores twisted with filler cores
Separator	Polyester tape
Inner sheath	HFFR compound, bedding
Screen	Aluminium polyester tape & Tinned copper wires braiding
Outer sheath	HFFR compound, EN 50290-2-27
Sheath colour	~RAL 4001, Violet

**HFFR:** Halogen-free flame retardant ~ **LSZH:** Low smoke zero halogen

# PROFIBUS DP FC L2/F.I.P - LSZH LI02YSH(St)CH

HALOJENSİZ ALEV GECİKTİRİCİLİ, EKRANLI, BUS KABLOLARI  
HALOGEN-FREE FLAME RETARDANT, SCREENED, BUS CABLES



## TEKNİK ÖZELLİKLER @20°C

Standart DIN 19245 T3, IEC 61158-2

İletken Direnci Max. 55 Ω/km

İzolasyon Direnci Min. 1000 MΩ.km

Ortak Kapasite Nom. 30 nF/km

Empedans 150±15 Ω (Fitted)  
@ 9,6 kHz 270 ± 27 Ω  
@ 38,4 kHz 185 ± 18 Ω  
@ 3-20 MHz 150 ± 15 Ω

Zayıflama @ 9,6 kHz ≤ 2,5 dB/km  
@ 38,4 kHz ≤ 4,0 dB/km  
@ 4 MHz ≤ 22,0 dB/km  
@ 16 MHz ≤ 42,0 dB/km

L/R Oranı Max. 15 µH/Ω

Transfer Empedans @20 Mhz: Max. 10mΩ/m

Çalışma Gerilimi Max. 250 V

Test Gerilimi (AC 50 Hz) 1500 V

Çalışma Sıcaklığı Sabit : - 40 °C ~ + 80 °C  
Tesisatta : - 5 °C ~ + 50 °C

Min. Bükülme Yarıçapı 7,5 x D

Alev Geciktirici Test EN 60332-1-2 & IEC 60332-1-2

Alev Yayılım Testi EN IEC 60332-3-24 Cat C

Duman Yoğunluğu Testi EN 61034-2 & IEC 61034-2

Halojensizlik Özelliği Testi EN 60754-1/-2 & IEC 60754-1/-2

**EMC** Elektromanyetik Uyumluluğu

## TECHNICAL DATA @20°C

Standart Adapted acc. to VDE 0812 & TS 13767

Conductor resistance Max. 55 Ω/km

Insulation resistance Min. 1000 MΩ.km

Mutual capacitance Nom. 30nF/km

Impedance 150±15 Ω (Fitted)  
@ 9,6 kHz 270 ± 27 Ω  
@ 38,4 kHz 185 ± 18 Ω  
@ 3-20 MHz 150 ± 15 Ω

Attenuation @ 9,6 kHz ≤ 2,5 dB/km  
@ 38,4 kHz ≤ 4,0 dB/km  
@ 4 MHz ≤ 22,0 dB/km  
@ 16 MHz ≤ 42,0 dB/km

L/R ratio Max. 15 µH/Ω

Transfer impedance @20 Mhz: Max. 10mΩ/m

Operating voltage Max. 250 V

Test voltage (AC 50 Hz) 1500 V

Temperature range Fixed : - 40 °C ~ + 80 °C  
In installation : - 5 °C ~ + 50 °C

Min. bending radius 7,5 x D

Flame retardance test EN 60332-1-2 & IEC 60332-1-2

Flame propagation test EN IEC 60332-3-24 Cat C

Smoke density test EN 61034-2 & IEC 61034-2

Halogen-free properties test EN 60754-1/-2 & IEC 60754-1/-2

**EMC** Electromagnetic Compatibility

⚡: 2014/35/EU (Düşük Voltaj Direktifi) 'e uyar

2011/65/EU & 2015/863 (RoHS Direktifleri) 'ne uyar

⚡: Conform to 2014/35/EU (Low Voltage Directive)

Conform to 2011/65/EU & 2015/863 (RoHS Directives)

Ürün kodu	Damar sayısız Kesit	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of cores x Cross section	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm <sup>2</sup> )	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
1125 05 201	1x2x0,64	7,90	19	95

\*Dış çap toleransı / Diameter tolerance: ± %7

\*\*Diğer kesitler için lütfen sorunuz / Please ask for other cross-sections