

**LIHCH-CH**

HALOJENSİZ ALEV GECİKTİRİCİLİ, BİREYSEL &amp; GENEL EKRANLI, ÇİFTLİ DATA &amp; SİNYAL

KABLOLARI

HALOGEN-FREE FLAME RETARDANT, INDIVIDUALLY & OVERALL SCREENED, PAIRED  
DATA & SIGNAL CABLES

**KULLANIM ALANI** Bu halojensiz ve alev geciktiricili, her bir çift bireysel olarak ekranlanmış ve genel olarak ekranlanmış esnek kontrol ve bağlantı kabloları, çitler halinde bükülerek proses kontrol cihazlarında analog ve dijital sinyallerin iletiminde, haberleşme ve otomasyon sistemlerinde, elektronik amaçlı veri iletişimde kullanılmaktadır. Ayrıca her biri bireysel olarak kalaylı bakır örgü ile ekranlanmış, üzerindeki kalaylı bakır ekran da harici elektriksel gürültülere karşı koruma sağlar. . Halojensiz kablolar yangın esnasında aşındırıcı gazların düşük miktarda ve düşük duman yoğunluğu olması gereken kapalı ortamlarda, okullarda, hava alanlarında, hastanelerde, AVM'lerde vb. yerlerde kullanılırlar. Bu kablolar dışarıda ve direkt toprak altına gömülerek kullanılmazlar, dahili uygulamalarda kullanılır.

**APPLICATION** These halogen-free and flame retardant individually screened pairs and overall screened flexible control and connecting cables with twisted pairs (in pair form) are mainly used for the transmission of analogue and digital signals, in communication and automation systems, data transmission in electronic purposes. And also each individually screened with the tinned copper wires braided pairs and the tinned copper wires braided overall screen provides protection against external electrical interferences. Halogen-free cables are used in the closed environments, at schools, airports, hospitals, malls etc. where low corrosive gases and low smoke density must have in case of fire. These cables are used for indoor applications, not intended for outdoor or underground installation.

**KABLO YAPISI**

İletken Bükülgen çıplak bakır teller, EN 60228 Sınıf 5  
0,22 mm<sup>2</sup> : 7x0,20 mm SnCu (Kalaylı)  
0,34 mm<sup>2</sup> : 7x0,25 mm Cu

İzolasyon HFFR bileşik, EN 50290-2-26

Damar Tanımlama DIN 47100'e göre renkli damar

Çift Büküm İki damar bir çift olarak bükülür

Çift Ayırıcı Polyester bant

Çift Ekran Kalaylı bakır tel örgü

Çift Kılıf HFFR bileşik, EN 50290-2-27, numaralı

Büküm Kılıflanmış çiftler uygun adımda katlar halinde bükülür

Ayırıcı Polyester bant

Ekran Kalaylı bakır tel örgü

Dış kılıf HFFR bileşik, EN 50290-2-27

Dış Kılıf Rengi -RAL 7001, Gri

**HFFR** Halojensiz alev geciktiricili

CE: 2014/35/EU (Düşük Voltaj Direktif) 'e uyar

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

**CABLE DESIGN**

Conductor Flexible plain copper wires, EN 60228 Class 5  
0,22 mm<sup>2</sup> : 7x0,20 mm SnCu (Tinned)  
0,34 mm<sup>2</sup> : 7x0,25 mm Cu

Insulation HFFR compound, EN 50290-2-26

Core identification According to DIN 47100 colour coded

Pair twist Two cores twisted to a pair

Pair separator Polyester tape

Pair screen Tinned copper wires braiding

Pair sheath HFFR compound, EN 50290-2-27, numbered

Stranding Sheathed pairs stranded in layers of optimum pitch

Separator Polyester tape

Screen Tinned copper wires braiding

Outer sheath HFFR compound, EN 50290-2-27

Sheath colour -RAL 7001, Grey

**HFFR** Halogen-free flame retardant

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

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

**TEKNİK ÖZELLİKLER @20°C**

Standart VDE 0812 & TS 13755' e göre

İzolasyon Direnci Min. 200 MΩ.km

Ortak Kapasite Max. 150 nF/km

Kapasite dengesizliği (k) Max. 250 pF/100 m

Çalışma Gerilimi < 0,50 mm<sup>2</sup> : 250 V  
≥ 0,50 mm<sup>2</sup> : U<sub>o</sub>/U : 300/500 V  
≥ 0,22 mm<sup>2</sup> : 500 V (Tepe voltajı)

Test Gerilimi < 0,50 mm<sup>2</sup> : 1200 V  
(AC 50 Hz) ≥ 0,50 mm<sup>2</sup> : 2000 V

Çalışma Sıcaklığı Sabit : - 30 °C ~ + 80 °C  
Esnek : -5 °C ~ + 50 °C

Min. Bükülme Yarıçapı Sabit : 6 x D  
Esnek : 15 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 Uyumlu

**TECHNICAL DATA @20°C**

Standart Acc. to VDE 0812 & TS 13755

Insulation resistance Min. 200 MΩ.km

Mutual capacitance Max. 150 nF/km

Capacity unbalance (k) Max. 250 pF/100 m

Operating voltage < 0,50 mm<sup>2</sup> : 250 V  
≥ 0,50 mm<sup>2</sup> : U<sub>o</sub>/U : 300/500 V  
≥ 0,22 mm<sup>2</sup> : 500 V (Peak voltage)

Test voltage < 0,50 mm<sup>2</sup> : 1200 V  
(AC 50 Hz) ≥ 0,50 mm<sup>2</sup> : 2000 V

Temperature range Fixed - 30 °C ~ + 70 °C  
Flexible - 5 °C ~ + 50 °C

Min. bending radius Fixed : 6 x D  
Flexible : 15 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

Ürün kodu	Damar sayısı x 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)
1927 02 002	2x2x0,22	9,50	51	118
1927 02 003	3x2x0,22	10,20	67	136
1927 02 004	4x2x0,22	12,20	112	208
1927 02 002	2x2x0,25	9,50	59	131
1927 02 003	3x2x0,25	10,20	74	149
1927 02 004	4x2x0,25	12,20	120	218

Ürün kodu	Damar sayısı x 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)
1927 04 002	2x2x0,34	10,20	68	142
1927 04 003	3x2x0,34	11,20	82	163
1927 04 004	4x2x0,34	12,70	130	218
1927 05 002	2x2x0,50	11,00	76	156
1927 05 003	3x2x0,50	11,60	95	180
1927 05 004	4x2x0,50	13,30	150	263

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

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