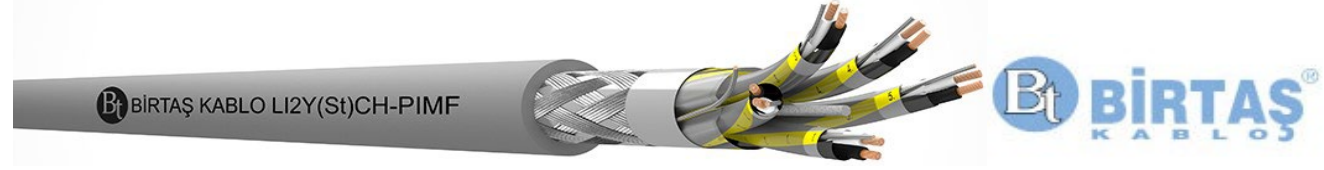


## LI2Y(ST)CH-PIMF

PE YALITIMLI, HALOJENSİZ ALEV GECİKTİRİCİLİ, BİREYSEL EKRANLI DATA & SİNYAL KABLOLARI  
PE INSULATED, HALOGEN-FREE FLAME RETARDANT, INDIVIDUALLY SCREENED DATA & SIGNAL CABLES



### KULLANIM ALANI

Bu halojensiz ve alev geciktiricili bireysel ekranlanmış, çiftler halinde bükülmüş esnek kontrol ve bağlantı kabloları, enstrümantasyon ve kontrol mühendisliğinde; haberleşme ve otomasyon sistemlerinde, elektronik amaçlı veri ve sinyal iletiminde kullanılmaktadır. Bu tip kabloları EIA RS-232/422 bağlantılarında da kullanılabilir (özellikle 0,22 mm<sup>2</sup> / 0,34 mm<sup>2</sup>). PE izolasyonu ile daha düşük kapasitans değerleri sağlayarak verileri daha uzun mesafelerde taşıyabilmektedir. Ayrıca bireysel ekranlanmış çift ile birlikte üzerindeki iki kat ekran harici elektriksel gürültüye 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 flexible control and connecting cables with twisted pairs are mainly used in instrumentation and control engineering; in communication and automation systems, data and signal transmission in electronic purposes. These cables can be used at EIA RS-232/422 connections (especially 0,22 mm<sup>2</sup> / 0,34 mm<sup>2</sup>). It provides low capacitance with PE insulation and transmits the datas at longer distances. And individually screened and double 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	: PE bileşik, EN 50290-2-23
Damar tanımlama	- DIN 47100'e göre renkli damar : *Siyah ve beyaz damarlar numaralı bant ile 1,2,...
Çift büküm	: İki damar bir çift olarak bükülür
P Çift ayırıcı	: Polyester bant
I M F Çift ekran	Kalaylı bakır toprak teliyle birlikte alüminyum polyester bant (*polyester bant ile) : ≥ 0,22 mm <sup>2</sup> : 0,22 mm <sup>2</sup> (7x0,20 mm) toprak teli ≥ 0,75 mm <sup>2</sup> : 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) toprak teli
Büküm	: Çiftler (PIMF) uygun adımda katlar halinde bükülür
Ayrıcı	: Polyester bant
Ekran	Kalaylı bakır toprak teliyle birlikte alüminyum polyester bant & : Kalaylı bakır tel örgü ≥ 0,22 mm <sup>2</sup> : 0,22 mm <sup>2</sup> (7x0,20 mm) toprak teli ≥ 0,75 mm <sup>2</sup> : 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) toprak teli
Dış kılıf	: HFFR bileşik, EN 50290-2-27
Dış kılıf rengi	: ~RAL 7001, Gri
HFFR:	Halojensiz alev geciktiricili

### 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	: PVC compound, EN 50290-2-23
Core identification	- According to DIN 47100 colour coded : *Black and white cores with numbered tape 1,2,...
Pair twist	: Two cores twisted to a pair
P Pair separator	: Polyester tape
I M F Pair screen	Aluminium polyester tape with tinned copper drain wire (with *polyester tape) : ≥ 0,22 mm <sup>2</sup> : 0,22 mm <sup>2</sup> (7x0,20 mm) drain wire ≥ 0,75 mm <sup>2</sup> : 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) drain wire
Stranding	: Pairs (PIMF) stranded in layers of optimum pitch
Separator	: Polyester tape
Screen	Aluminium polyester tape with tinned copper drain wire & : Tinned copper wires braiding ≥ 0,22 mm <sup>2</sup> : 0,22 mm <sup>2</sup> (7x0,20 mm) drain wire ≥ 0,75 mm <sup>2</sup> : 0,50 mm <sup>2</sup> (7x0,30 mm) drain wire
Outer sheath	: HFFR compound, EN 50290-2-27
Sheath colour	: ~RAL 7001,Grey
HFFR:	Halojen-free flame retardant

### TEKNİK ÖZELLİKLER @20°C

Standart	: VDE 0812 & TS 13755' e göre
İzolasyon direnci	: < 0,50 mm <sup>2</sup> : Min. 200 MΩ.km : ≥ 0,50 mm <sup>2</sup> : Min. 20 MΩ.km
Ortak kapasite	: Max. 120 nF/km
Çalışma gerilimi	: < 0,50 mm <sup>2</sup> : 250 V : ≥ 0,50 mm <sup>2</sup> : U <sub>0</sub> /U : 300/500 V
Test gerilimi (AC 50 Hz)	: < 0,50 mm <sup>2</sup> : 1200 V : ≥ 0,50 mm <sup>2</sup> : 2000 V
Çalışma sıcaklığı	: Sabit : - 30 °C ~ + 80 °C : Esnek : - 5 °C ~ + 70 °C
Min. bükülme yarıçapı	: Sabit : 6 x D : Esnek : 15 x D
Alev geciktirici testi	: 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	
CE : 2014/35/EU (Düşük Voltaj Direktif) 'e uyar	
2011/65/EU & 2015/863 (RoHS Direktifleri) 'ne uyar	

### TECHNICAL DATA @20°C

Standard	: Adapted acc. to VDE 0812 & TS 13755
Insulation resistance	: < 0,50 mm <sup>2</sup> : Min. 200 MΩ.km : ≥ 0,50 mm <sup>2</sup> : Min. 20 MΩ.km
Mutual capacitance	: Max. 120 nF/km
Operating voltage	: < 0,50 mm <sup>2</sup> : 250 V : ≥ 0,50 mm <sup>2</sup> : U <sub>0</sub> /U : 300/500 V
Test voltage (AC 50 Hz)	: < 0,50 mm <sup>2</sup> : 1200 V : ≥ 0,50 mm <sup>2</sup> : 2000 V
Temperature range	: Fixed : - 30 °C ~ + 80 °C : Flexible : - 5 °C ~ + 70 °C
Min. bending radius	: Fixed : 6 x D : Flexible : 15 x D
Flame retardant 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	
CE : Conform to 2014/35/EU (Low Voltage Directive)	
Conform to 2011/65/EU & 2015/863 (RoHS Directives)	

**LI2Y(ST)CH-PIMF**

PE YALITIMLI, HALOJENSİZ ALEV GECİKTİRİCİLİ, BİREYSEL EKTRANLI DATA &amp; SİNYAL KABLOLARI

PE INSULATED, HALOGEN-FREE FLAME RETARDANT, INDIVIDUALLY SCREENED DATA &amp; SIGNAL CABLES

**Kesitler / Cross Sections**

Ürün kodu	Çift sayısı x Kesit	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of pairs x Cross section	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm <sup>2</sup> )	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
1911 02 002	2x2x0,22	6,30	27	60
1911 02 003	3x2x0,22	6,80	32	66
1911 02 004	4x2x0,22	7,10	40	78
1911 02 005	5x2x0,22	7,70	47	94
1911 02 006	6x2x0,22	8,40	54	114
1911 02 007	7x2x0,22	8,90	62	122
1911 02 008	8x2x0,22	9,40	69	135
1911 02 010	10x2x0,22	10,50	83	165
1911 02 012	12x2x0,22	11,40	98	197

\*0,22 mm<sup>2</sup> damar / cores: DIN 47100 renkli damar / DIN 47100 colour coded**Kesitler / Cross Sections**

Ürün kodu	Çift sayısı x Kesit	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of pairs x Cross section	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm <sup>2</sup> )	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
1911 04 002	2x2x0,34	7,20	28	69
1911 04 003	3x2x0,34	7,60	36	77
1911 04 004	4x2x0,34	8,20	43	95
1911 04 005	5x2x0,34	8,90	51	114
1911 04 006	6x2x0,34	9,50	60	134
1911 04 007	7x2x0,34	10,10	68	143
1911 04 008	8x2x0,34	10,80	76	163
1911 04 010	10x2x0,34	12,20	92	207
1911 04 012	12x2x0,34	13,10	107	238

≤ 12 damar/cores: DIN 47100 renkli damar / DIN 47100 colour coded

Ürün kodu	Çift sayısı x Kesit	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of pairs x Cross section	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm <sup>2</sup> )	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
1911 05 002	2x2x0,50	8,50	39	94
1911 05 003	3x2x0,50	9,00	51	105
1911 05 004	4x2x0,50	9,40	63	126
1911 05 005	5x2x0,50	10,50	76	159
1911 05 006	6x2x0,50	11,50	88	192
1911 05 007	7x2x0,50	12,40	101	212
1911 05 008	8x2x0,50	13,00	113	235
1911 05 010	10x2x0,50	14,40	138	286
1911 05 012	12x2x0,50	15,50	163	331
1911 05 014	14x2x0,50	16,70	187	383
1911 05 016	16x2x0,50	17,70	211	430
1911 05 018	18x2x0,50	18,70	235	489
1911 05 020	20x2x0,50	19,60	259	521

≤ 4 damar/cores: DIN 47100 renkli damar / DIN 47100 colour coded

Ürün kodu	Çift sayısı x Kesit	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of pairs x Cross section	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm <sup>2</sup> )	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
1911 06 002	2x2x0,75	9,20	56	118
1911 06 003	3x2x0,75	9,80	75	136
1911 06 004	4x2x0,75	10,50	94	169
1911 06 005	5x2x0,75	11,60	114	212
1911 06 006	6x2x0,75	12,70	133	256
1911 06 007	7x2x0,75	13,50	153	276
1911 06 008	8x2x0,75	14,40	172	314
1911 06 010	10x2x0,75	15,80	210	375
1911 06 012	12x2x0,75	17,20	248	444
1911 06 014	14x2x0,75	18,50	286	513
1911 06 016	16x2x0,75	19,60	324	579
1911 06 018	18x2x0,75	20,90	362	666
1911 06 019	20x2x0,75	21,90	399	713

≤ 4 damar/cores: DIN 47100 renkli damar / DIN 47100 colour coded

Ürün kodu	Çift sayısı x Kesit	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of pairs x Cross section	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm <sup>2</sup> )	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
1911 07 002	2x2x1,0	10,00	67	136
1911 07 003	3x2x1,0	10,80	90	163
1911 07 004	4x2x1,0	11,50	114	203
1911 07 005	5x2x1,0	12,80	138	255
1911 07 006	6x2x1,0	13,70	162	300
1911 07 007	7x2x1,0	14,80	186	331
1911 07 008	8x2x1,0	15,60	210	369
1911 07 010	10x2x1,0	17,30	257	451
1911 07 012	12x2x1,0	18,90	304	534
1911 07 014	14x2x1,0	20,50	351	628
1911 07 016	16x2x1,0	21,70	399	708
1911 07 018	18x2x1,0	22,70	445	787
1911 07 019	20x2x1,0	23,80	491	844

≤ 4 damar/cores: DIN 47100 renkli damar / DIN 47100 colour coded

Ürün kodu	Çift sayısı x Kesit	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of pairs x Cross section	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm <sup>2</sup> )	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
1911 08 002	2x2x1,5	11,50	85	178
1911 08 003	3x2x1,5	12,30	117	213
1911 08 004	4x2x1,5	13,00	148	258
1911 08 005	5x2x1,5	14,40	181	325
1911 08 006	6x2x1,5	15,50	214	384
1911 08 007	7x2x1,5	16,70	246	423
1911 08 008	8x2x1,5	17,60	278	471
1911 08 010	10x2x1,5	19,50	342	577
1911 08 012	12x2x1,5	21,50	406	694
1911 08 014	14x2x1,5	22,90	469	790
1911 08 016	16x2x1,5	24,20	502	892
1911 08 018	18x2x1,5	24,20	533	995
1911 08 019	20x2x1,5	27,00	668	1091

≤ 4 damar/cores: DIN 47100 renkli damar / DIN 47100 colour coded

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

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