

**LI2Y(ST)CH-PIMF**

PE YALITIMLI, HALOJENSİZ ALEV GECİKTİRİCİLİ, BİREYSEL EKRANLI DATA &amp; SİYAL

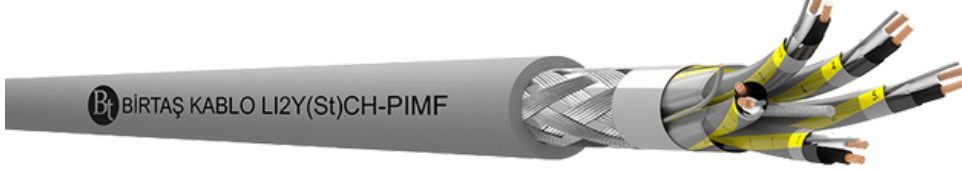
KABLoları

PE INSULATED, HALOGEN-FREE FLAME RETARDANT, INDIVIDUALLY SCREENED DATA &amp; 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 gürültüleri 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 use 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		
iletken	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	
izolasyon	PE bileşik, EN 50290-2-23	
Damar	- DIN 47100'e göre renkli damar	
Tanımlama	*Siyah ve beyaz damarlar numaralı bant ile 1,2,...	
<b>P</b> <b>I</b> <b>M</b> <b>F</b>	Çift Büküm	İki damar bir çift olarak bükülür
	Çift Ayırıcı	Polyester bant
	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 7032, Gri	
<b>HFFR</b>	Halojensiz alev geciktiricili	

TEKNİK ÖZELLİKLER @20°C	
Standart	VDE 0812 & TS 13755' e göre
izolasyon 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 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
<b>EMC</b>	Elektromanyetik Uyumlu

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,...	
<b>P</b> <b>I</b> <b>M</b> <b>F</b>	Pair twist	Two cores twisted to a pair
	Pair separator	Polyester tape
	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 Separator	Pairs (PIMF) stranded in layers of optimum pitch Polyester tape Aluminium polyestertape with tinned copper drain wire & Tinned copper wires braiding
Screen	≥ 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 7032, Grey	
<b>HFFR</b>	Halogen-free flame retardant	

TECHNICAL DATA @20°C	
Standart	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
Rated voltage (U <sub>0</sub> /U)	< 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 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
<b>EMC</b>	Electromagnetic Compatibility Doc. No : 100 134

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)
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 / core : DIN 47100 renkli damar / DIN 47100 colour coded				

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)
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	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)
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	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)
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	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)
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	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)
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

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

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

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

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