

# LI2Y(St)CY-PF

PE YALITIMLI, EKRANLI, ÇİFTLİ DATA & SİNYAL KABLOLARI  
PE INSULATED, SCREENED, PAIRED DATA & SIGNAL CABLES



**KULLANIM ALANI** Bu ekranlanmış, çiftler halinde bükülmüş (TP)-(PF:çift halinde) 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 üzerindeki iki kat ekran harici elektriksel gürültüye karşı daha fazla koruma sağlar. Bu kablolar dışarıda ve direkt toprak altına gömülerek kullanılmazlar, dahili uygulamalarda kullanılır.

**APPLICATION** These screened control and connecting cables with twisted pairs (TP)-(PF:pair form) 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 also above it double overall screen provides more protection against external electrical interferences. 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 - OZ: EN 50334'e göre siyah damar üzeri beyaz numaralar
Çift Büküm	İki damar bir çift olarak bükülür
Büküm	Çiftler uygun adımda katlar halinde bükülür
Ayrıcı	Polyester bant
Ekran	Aluminyum polyester bant & Kalaylı bakır tel örgü (Kalaylı bakır toprak teli: opsiyonel)
Dış Kılıf	PVC bileşik, EN 50290-2-22/TM51
Dış Kılıf Rengi	~RAL 7032, Gri

## 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	PE compound, EN 50290-2-23
Core identification	- According to DIN 47100 colour coded - OZ: Black cores with white numbers acc. to EN 50334
Pair twist	Two cores twisted to a pair
Stranding	Pairs stranded in layers of optimum pitch
Separator	Polyester tape
Screen	Aluminium polyester tape & Tinned copper wires braiding (Tinned copper drain wire: optional)
Outer sheath	PVC compound, EN 50290-2-22/TM51
Sheath colour	~RAL 7032, Grey

## TEKNİK ÖZELLİKLER @20°C

Standart	VDE 0812 & TS 13755'e göre
İzolasyon Direnci	Min. 5000 MΩ.km
Ortak Kapasite	Max. 90 nF/km
Çalışma Gerilimi	< 0,50 mm <sup>2</sup> : 250 V ≥ 0,50 mm <sup>2</sup> : U <sub>o</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 ~ + 70 °C Esnek - 5 °C ~ + 50 °C
Min. Bükülme Yarıçapı	Sabit 7,5 x D Esnek 15 x D
Alev Geciktirici Test	EN 60332-1-2 & IEC 60332-1-2
Yağ Dayanım Testi	EN 60811-404, & IEC 60811-404'e göre EN 50290-2-22/TM54; 4 saat @ 70°C

## TECHNICAL DATA @20°C

Standart	Acc. to VDE 0812 & TS 13755
İzolasyon direnci	Min. 5000 MΩ.km
Mutual capacitance	Max. 90 nF/km
Operating voltage	< 0,50 mm <sup>2</sup> : 250 V ≥ 0,50 mm <sup>2</sup> : U <sub>o</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 ~ + 70 °C Flexible - 5 °C ~ + 50 °C
Min. bending radius	Fixed 7,5 x D Flexible 15 x D
Flame retardance test	EN 60332-1-2 & IEC 60332-1-2
Oil resistant test	Acc. to EN 60811-404, & IEC 60811-404 EN 50290-2-22/TM54; 4 hours @70°C

CE: 2014/35/EU (Düşük Voltaj Direktif) 'e uyar  
2011/65/EU & 2015/863 (RoHS Direktifleri) 'ne uyar

CE: Conform to 2014/35/EU (Low Voltage Directive)  
Conform to 2011/65/EU & 2015/863 (RoHS Directives)

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)
1112 02 002	2x2x0,22	6,10	18	48
1112 02 003	3x2x0,22	6,40	23	52
1112 02 004	4x2x0,22	6,70	28	60
1112 02 005	5x2x0,22	7,20	34	72
1112 02 006	6x2x0,22	7,70	39	84
1112 02 007	7x2x0,22	8,40	44	93
1112 02 008	8x2x0,22	8,80	49	101
1112 02 010	10x2x0,22	9,60	59	119
1112 02 012	12x2x0,22	10,50	69	141
*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)
1112 05 002	2x2x0,50	7,80	31	76
1112 05 003	3x2x0,50	8,40	41	88
1112 05 004	4x2x0,50	8,80	51	103
1112 05 005	5x2x0,50	9,60	62	126
1112 05 006	6x2x0,50	10,50	73	154
1112 05 007	7x2x0,50	11,40	83	168
1112 05 008	8x2x0,50	12,00	93	185
1112 05 010	10x2x0,50	13,30	113	226
1112 05 012	12x2x0,50	14,50	134	267
1112 05 014	14x2x0,50	15,40	154	301
1112 05 016	16x2x0,50	16,50	174	347
1112 05 018	18x2x0,50	17,30	193	384
1112 05 020	20x2x0,50	18,00	213	407
≤ 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)
1112 07 002	2x2x1,0	9,30	52	114
1112 07 003	3x2x1,0	9,90	70	127
1112 07 004	4x2x1,0	10,60	89	159
1112 07 005	5x2x1,0	11,80	108	202
1112 07 006	6x2x1,0	12,80	128	245
1112 07 007	7x2x1,0	13,60	147	260
1112 07 008	8x2x1,0	14,60	166	296
1112 07 010	10x2x1,0	15,90	204	354
1112 07 012	12x2x1,0	17,40	242	419
1112 07 014	14x2x1,0	18,70	279	485
1112 07 016	16x2x1,0	19,80	317	548
1112 07 018	18x2x1,0	21,20	354	632
1112 07 019	20x2x1,0	22,10	391	674
≤ 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)
1112 04 002	2x2x0,34	6,80	25	60
1112 04 003	3x2x0,34	7,10	32	66
1112 04 004	4x2x0,34	7,50	39	77
1112 04 005	5x2x0,34	8,30	48	98
1112 04 006	6x2x0,34	8,90	55	114
1112 04 007	7x2x0,34	9,40	63	120
1112 04 008	8x2x0,34	9,90	71	132
1112 04 010	10x2x0,34	11,00	86	162
1112 04 012	12x2x0,34	12,30	101	199
≤ 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)
1112 06 002	2x2x0,75	8,70	41	97
1112 06 003	3x2x0,75	9,10	55	107
1112 06 004	4x2x0,75	9,60	69	128
1112 06 005	5x2x0,75	10,70	85	162
1112 06 006	6x2x0,75	11,70	99	198
1112 06 007	7x2x0,75	12,60	114	216
1112 06 008	8x2x0,75	13,30	128	239
1112 06 010	10x2x0,75	14,70	157	292
1112 06 012	12x2x0,75	15,80	186	337
1112 06 014	14x2x0,75	17,10	214	390
1112 06 016	16x2x0,75	18,00	243	439
1112 06 018	18x2x0,75	19,10	271	499
1112 06 019	20x2x0,75	20,00	299	531
≤ 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)
1112 08 002	2x2x1,5	10,60	70	148
1112 08 003	3x2x1,5	11,40	97	174
1112 08 004	4x2x1,5	12,00	124	210
1112 08 005	5x2x1,5	13,30	151	267
1112 08 006	6x2x1,5	14,50	179	324
1112 08 007	7x2x1,5	15,40	207	345
1112 08 008	8x2x1,5	16,40	234	393
1112 08 010	10x2x1,5	18,00	288	471
1112 08 012	12x2x1,5	19,60	343	559
1112 08 014	14x2x1,5	21,30	397	657
1112 08 016	16x2x1,5	22,50	451	744
1112 08 018	18x2x1,5	23,70	504	829
1112 08 019	20x2x1,5	24,70	558	885
≤ 4 damar/cores: DIN 47100 renkli damar / DIN 47100 colour coded				

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

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