

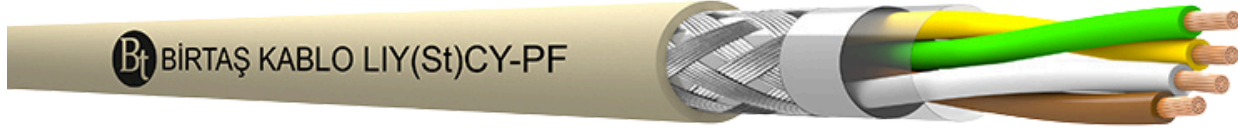
# LIY(St)CY-PF

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



**KULLANIM ALANI** Bu ekranlanmış, çiftler halinde bükülmüş (TP)-(PF:çift halinde) 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 bağlantılarında da kullanılabilir (özellikle 0,22 mm<sup>2</sup> / 0,34 mm<sup>2</sup>). Ayrıca üzerindeki iki kat ekran harici elektriksel gürültülere karşı daha fazla koruma sağlar. Bu kablolar dışarıda ve direkt toprak altına gömülerek kullanılmazlar, dahili uygulamalarda kullanılır.

**APPLICATION** These screened flexible 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 connections (especially 0,22 mm<sup>2</sup> / 0,34 mm<sup>2</sup>). 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	PVC bileşik, EN 50290-2-21/TI51
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	PVC compound, EN 50290-2-21/TI51
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	< 0,50 mm <sup>2</sup> : Min. 200 MΩ.km ≥ 0,50 mm <sup>2</sup> : Min. 20 MΩ.km
Ortak Kapasite	Max. 150 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 ≥ 0,22 mm <sup>2</sup> : 500 V (Tepe voltajı)
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
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	Adapted acc. to VDE 0812 & TS 13755
İzolasyon direnci	< 0,50 mm <sup>2</sup> : Min. 200 MΩ.km ≥ 0,50 mm <sup>2</sup> : Min. 20 MΩ.km
Mutual capacitance	Max. 150 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 ≥ 0,22 mm <sup>2</sup> : 500 V (Peak voltage)
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
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)
1108 02 002	2x2x0,22	6,10	18	50
1108 02 003	3x2x0,22	6,40	23	55
1108 02 004	4x2x0,22	6,70	28	64
1108 02 005	5x2x0,22	7,20	34	77
1108 02 006	6x2x0,22	7,70	39	90
1108 02 007	7x2x0,22	8,40	44	99
1108 02 008	8x2x0,22	8,80	49	109
1108 02 010	10x2x0,22	9,60	59	128
1108 02 012	12x2x0,22	10,50	69	152
*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)
1108 05 002	2x2x0,50	7,80	31	80
1108 05 003	3x2x0,50	8,40	41	93
1108 05 004	4x2x0,50	8,80	51	111
1108 05 005	5x2x0,50	9,60	62	136
1108 05 006	6x2x0,50	10,50	73	165
1108 05 007	7x2x0,50	11,40	83	181
1108 05 008	8x2x0,50	12,00	93	200
1108 05 010	10x2x0,50	13,30	113	245
1108 05 012	12x2x0,50	14,50	134	290
1108 05 014	14x2x0,50	15,40	154	328
1108 05 016	16x2x0,50	16,50	174	377
1108 05 018	18x2x0,50	17,30	193	419
1108 05 020	20x2x0,50	18,00	213	445
≤ 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)
1108 07 002	2x2x1,0	9,30	52	119
1108 07 003	3x2x1,0	9,90	70	135
1108 07 004	4x2x1,0	10,60	89	169
1108 07 005	5x2x1,0	11,80	108	215
1108 07 006	6x2x1,0	12,80	128	261
1108 07 007	7x2x1,0	13,60	147	279
1108 07 008	8x2x1,0	14,60	166	317
1108 07 010	10x2x1,0	15,90	204	381
1108 07 012	12x2x1,0	17,40	242	451
1108 07 014	14x2x1,0	18,70	279	522
1108 07 016	16x2x1,0	19,80	317	590
1108 07 018	18x2x1,0	21,20	354	679
1108 07 019	20x2x1,0	22,10	391	726
≤ 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)
1108 04 002	2x2x0,34	6,80	25	62
1108 04 003	3x2x0,34	7,10	32	69
1108 04 004	4x2x0,34	7,50	39	82
1108 04 005	5x2x0,34	8,30	48	104
1108 04 006	6x2x0,34	8,90	55	121
1108 04 007	7x2x0,34	9,40	63	128
1108 04 008	8x2x0,34	9,90	71	142
1108 04 010	10x2x0,34	11,00	86	174
1108 04 012	12x2x0,34	12,30	101	213
≤ 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)
1108 06 002	2x2x0,75	8,70	41	102
1108 06 003	3x2x0,75	9,10	55	114
1108 06 004	4x2x0,75	9,60	69	138
1108 06 005	5x2x0,75	10,70	85	175
1108 06 006	6x2x0,75	11,70	99	212
1108 06 007	7x2x0,75	12,60	114	233
1108 06 008	8x2x0,75	13,30	128	258
1108 06 010	10x2x0,75	14,70	157	316
1108 06 012	12x2x0,75	15,80	186	366
1108 06 014	14x2x0,75	17,10	214	424
1108 06 016	16x2x0,75	18,00	243	478
1108 06 018	18x2x0,75	19,10	271	543
1108 06 019	20x2x0,75	20,00	299	580
≤ 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)
1108 08 002	2x2x1,5	10,60	70	155
1108 08 003	3x2x1,5	11,40	97	184
1108 08 004	4x2x1,5	12,00	124	224
1108 08 005	5x2x1,5	13,30	151	284
1108 08 006	6x2x1,5	14,50	179	345
1108 08 007	7x2x1,5	15,40	207	370
1108 08 008	8x2x1,5	16,40	234	421
1108 08 010	10x2x1,5	18,00	288	506
1108 08 012	12x2x1,5	19,60	343	601
1108 08 014	14x2x1,5	21,30	397	706
1108 08 016	16x2x1,5	22,50	451	800
1108 08 018	18x2x1,5	23,70	504	892
1108 08 019	20x2x1,5	24,70	558	955
≤ 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