

## LIYCY-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. Ayrıca üzerindeki kalaylı bakır tel örgülü ekran, harici elektriksel gürültüleri karşı 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. And also the tinned copper wires braided screen provides 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	Kalaylı bakır tel örgü
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	Tinned copper wires braiding
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	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

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)
1104 02 002	2x2x0,22	6,00	20	49
1104 02 003	3x2x0,22	6,30	26	55
1104 02 004	4x2x0,22	6,60	30	64
1104 02 005	5x2x0,22	7,10	36	76
1104 02 006	6x2x0,22	7,60	42	89
1104 02 007	7x2x0,22	8,30	47	99
1104 02 008	8x2x0,22	8,70	52	109
1104 02 010	10x2x0,22	9,50	63	128
1104 02 012	12x2x0,22	10,40	73	152
*0,22 mm <sup>2</sup> 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)
1104 05 002	2x2x0,50	7,70	34	77
1104 05 003	3x2x0,50	8,30	45	93
1104 05 004	4x2x0,50	8,70	55	111
1104 05 005	5x2x0,50	9,50	66	136
1104 05 006	6x2x0,50	10,40	76	165
1104 05 007	7x2x0,50	11,30	87	181
1104 05 008	8x2x0,50	12,10	98	207
1104 05 010	10x2x0,50	13,20	119	245
1104 05 012	12x2x0,50	14,40	139	290
1104 05 014	14x2x0,50	15,30	160	328
1104 05 016	16x2x0,50	16,40	180	378
1104 05 018	18x2x0,50	17,20	200	420
1104 05 020	20x2x0,50	17,90	220	446
1104 05 024	24x2x0,50	19,60	260	534
1104 05 025	25x2x0,50	19,90	269	546
≤ 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)
1104 04 002	2x2x0,34	6,70	27	61
1104 04 003	3x2x0,34	7,00	35	69
1104 04 004	4x2x0,34	7,40	42	82
1104 04 005	5x2x0,34	8,20	51	104
1104 04 006	6x2x0,34	8,80	58	121
1104 04 007	7x2x0,34	9,30	67	128
1104 04 008	8x2x0,34	9,80	74	142
1104 04 010	10x2x0,34	10,90	90	174
1104 04 012	12x2x0,34	12,20	106	214
≤ 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)
1104 06 002	2x2x0,75	8,60	45	98
1104 06 003	3x2x0,75	9,00	59	114
1104 06 004	4x2x0,75	9,50	73	138
1104 06 005	5x2x0,75	10,60	88	175
1104 06 006	6x2x0,75	11,60	103	213
1104 06 007	7x2x0,75	12,50	118	233
1104 06 008	8x2x0,75	13,20	134	259
1104 06 010	10x2x0,75	14,60	163	316
1104 06 012	12x2x0,75	15,70	192	366
1104 06 014	14x2x0,75	17,00	222	426
1104 06 016	16x2x0,75	17,90	250	479
1104 06 018	18x2x0,75	19,00	279	544
1104 06 020	20x2x0,75	19,90	307	580
1104 06 024	24x2x0,75	21,90	363	706
1104 06 025	25x2x0,75	22,20	378	723
≤ 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

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)
1104 07 002	2x2x1	9,30	55	115
1104 07 003	3x2x1	9,80	74	136
1104 07 004	4x2x1	10,50	93	170
1104 07 005	5x2x1	11,60	112	214
1104 07 006	6x2x1	12,70	132	261
1104 07 007	7x2x1	13,50	152	279
1104 07 008	8x2x1	14,50	171	318
1104 07 010	10x2x1	15,80	210	381
1104 07 012	12x2x1	17,30	249	452
1104 07 014	14x2x1	18,60	287	523
1104 07 016	16x2x1	19,70	324	591
1104 07 018	18x2x1	21,10	362	680
1104 07 020	20x2x1	22,00	399	727
1104 07 024	24x2x1	23,80	474	855
1104 07 025	25x2x1	24,20	492	877
≤ 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)
1104 09 002	2x2x2,5	12,90	113	228
1104 09 003	3x2x2,5	13,60	158	276
1104 09 004	4x2x2,5	14,60	202	347
1104 09 005	5x2x2,5	16,20	249	441
1104 09 006	6x2x2,5	17,40	295	525
1104 09 007	7x2x2,5	18,80	340	574
1104 09 008	8x2x2,5	19,90	385	642
1104 09 010	10x2x2,5	22,20	476	800
1104 09 012	12x2x2,5	24,00	566	935
1104 09 014	14x2x2,5	25,80	655	1080
1104 09 016	16x2x2,5	27,30	744	1227
1104 09 018	18x2x2,5	29,10	844	1403
1104 09 020	20x2x2,5	30,70	933	1522
1104 09 024	24x2x2,5	34,20	1105	1830
1104 09 025	25x2x2,5	34,20	1156	1885
≤ 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)
1104 08 002	2x2x1,5	10,50	74	150
1104 08 003	3x2x1,5	11,20	101	184
1104 08 004	4x2x1,5	12,10	128	231
1104 08 005	5x2x1,5	13,20	157	286
1104 08 006	6x2x1,5	14,40	185	346
1104 08 007	7x2x1,5	15,30	213	371
1104 08 008	8x2x1,5	16,30	240	422
1104 08 010	10x2x1,5	17,90	296	507
1104 08 012	12x2x1,5	19,50	350	601
1104 08 014	14x2x1,5	21,20	405	707
1104 08 016	16x2x1,5	22,40	459	800
1104 08 018	18x2x1,5	23,60	513	894
1104 08 020	20x2x1,5	24,60	567	956
1104 08 024	24x2x1,5	26,80	674	1143
1104 08 025	25x2x1,5	27,30	701	1174
≤ 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