

**KULLANIM ALANI** Bu ekranlanmış, 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 gürültülere karşı koruma sağlar. Bu kablolar dışarıda ve direkt toprak altına gömülerek kullanılmazlar, dahili uygulamalarda kullanılır.

**APPLICATION** These screened flexible control and connecting cables are 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 - JZ: EN 50334'e göre siyah damar üzeri beyaz numaralar ve bir sarı-yeşil damar
Büküm	Damarlar 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 - According to DIN 47100 colour coded - OZ: Black cores with white numbers acc. to EN 50334 - JZ: Black cores with white numbers and a green-yellow core acc. to EN 50334
Core identification	
Stranding	Cores 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
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 10 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
Conductor resistance	< 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
Operating voltage	< 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 10 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)
1103 02 002	2x0,22	3,80	9	20
1103 02 003	3x0,22	4,20	12	28
1103 02 004	4x0,22	4,50	15	34
1103 02 005	5x0,22	4,90	18	39
1103 02 006	6x0,22	5,20	21	46
1103 02 007	7x0,22	5,20	23	48
1103 02 008	8x0,22	5,90	28	59
1103 02 010	10x0,22	6,70	35	72
1103 02 012	12x0,22	6,90	40	80
*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)
1103 05 002	2x0,50	5,00	15	35
1103 05 003	3x0,50	5,40	21	45
1103 05 004	4x0,50	6,00	30	61
1103 05 005	5x0,50	6,50	36	73
1103 05 006	6x0,50	7,00	41	84
1103 05 007	7x0,50	7,00	46	89
1103 05 008	8x0,50	7,60	52	101
1103 05 010	10x0,50	8,90	64	127
1103 05 012	12x0,50	9,20	74	143
1103 05 014	14x0,50	9,60	84	161
1103 05 016	16x0,50	10,30	95	186
1103 05 018	18x0,50	10,80	105	205
1103 05 019	19x0,50	10,80	109	210
1103 05 020	20x0,50	11,40	115	226
1103 05 021	21x0,50	11,60	120	235
1103 05 024	24x0,50	12,90	136	272
1103 05 025	25x0,50	13,20	142	287
1103 05 027	27x0,50	13,20	151	297
1103 05 030	30x0,50	13,60	165	322
1103 05 034	34x0,50	13,60	165	322
1103 05 036	36x0,50	14,80	195	385
1103 05 040	40x0,50	15,40	215	417
≤ 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)
1103 04 002	2x0,34	4,40	12	28
1103 04 003	3x0,34	4,60	16	35
1103 04 004	4x0,34	5,00	21	43
1103 04 005	5x0,34	5,50	28	53
1103 04 006	6x0,34	6,10	32	65
1103 04 007	7x0,34	6,10	35	68
1103 04 008	8x0,34	6,60	40	77
1103 04 010	10x0,34	7,50	49	93
1103 04 012	12x0,34	7,70	57	105
≤ 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)
1103 06 002	2x0,75	5,50	20	43
1103 06 003	3x0,75	6,00	28	58
1103 06 004	4x0,75	6,50	40	75
1103 06 005	5x0,75	7,00	47	89
1103 06 006	6x0,75	7,60	56	105
1103 06 007	7x0,75	7,60	62	112
1103 06 008	8x0,75	8,40	70	130
1103 06 010	10x0,75	9,70	87	159
1103 06 012	12x0,75	10,00	101	181
1103 06 014	14x0,75	10,70	115	210
1103 06 016	16x0,75	11,50	130	242
1103 06 018	18x0,75	12,20	144	274
1103 06 019	19x0,75	12,20	151	281
1103 06 020	20x0,75	12,70	159	295
1103 06 021	21x0,75	12,80	166	306
1103 06 024	24x0,75	14,30	189	354
1103 06 025	25x0,75	14,60	196	373
1103 06 027	27x0,75	14,60	209	387
1103 06 030	30x0,75	15,10	230	422
1103 06 034	34x0,75	16,40	260	480
1103 06 036	36x0,75	16,40	273	503
1103 06 040	40x0,75	17,00	301	545
≤ 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)
1103 07 002	2x1,0	6,10	25	53
1103 07 003	3x1,0	6,40	35	68
1103 07 004	4x1,0	7,00	49	89
1103 07 005	5x1,0	7,60	60	107
1103 07 006	6x1,0	8,40	70	130
1103 07 007	7x1,0	8,40	79	139
1103 07 008	8x1,0	9,10	90	157
1103 07 010	10x1,0	10,70	111	197
1103 07 012	12x1,0	11,20	129	230
1103 07 014	14x1,0	12,00	149	267
1103 07 016	16x1,0	12,60	168	299
1103 07 018	18x1,0	13,20	187	331
1103 07 019	19x1,0	13,20	196	340
1103 07 020	20x1,0	13,70	206	357
1103 07 021	21x1,0	14,10	215	378
1103 07 024	24x1,0	15,50	245	429
1103 07 025	25x1,0	15,80	254	452
1103 07 027	27x1,0	15,80	272	470
1103 07 030	30x1,0	16,60	300	522
1103 07 034	34x1,0	17,80	338	583
1103 07 036	36x1,0	17,80	356	612
1103 07 040	40x1,0	18,70	393	676
≤ 4 damar/cores: DIN 47100 renkli damar / DIN 47100 colour coded				

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

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)
1103 08 002	2x1,5	6,70	34	67
1103 08 003	3x1,5	7,10	52	90
1103 08 004	4x1,5	7,70	68	114
1103 08 005	5x1,5	8,60	82	142
1103 08 006	6x1,5	9,30	97	168
1103 08 007	7x1,5	9,30	110	180
1103 08 008	8x1,5	10,30	125	210
1103 08 010	10x1,5	12,30	154	269
1103 08 012	12x1,5	12,70	181	307
1103 08 014	14x1,5	13,30	208	348
1103 08 016	16x1,5	14,20	236	399
1103 08 018	18x1,5	14,90	263	443
1103 08 019	19x1,5	14,90	276	456
1103 08 020	20x1,5	14,90	290	475
1103 08 021	21x1,5	15,70	304	499
1103 08 024	24x1,5	17,50	346	575
1103 08 025	25x1,5	17,90	360	606
1103 08 027	27x1,5	17,90	386	631
1103 08 030	30x1,5	18,70	426	700
1103 08 034	34x1,5	20,30	481	796
1103 08 036	36x1,5	20,30	506	836
1103 08 040	40x1,5	21,10	560	910
≤ 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)
1103 09 002	2x2,5	8,10	56	103
1103 09 003	3x2,5	8,60	80	136
1103 09 004	4x2,5	9,40	106	174
1103 09 005	5x2,5	10,40	129	216
1103 09 006	6x2,5	11,50	153	262
1103 09 007	7x2,5	11,50	175	283
1103 09 008	8x2,5	12,70	198	327
1103 09 010	10x2,5	14,90	246	408
1103 09 012	12x2,5	15,40	290	471
1103 09 014	14x2,5	16,40	335	544
1103 09 016	16x2,5	17,30	380	614
1103 09 018	18x2,5	18,30	425	692
1103 09 019	19x2,5	18,30	446	713
1103 09 020	20x2,5	19,10	470	751
1103 09 021	21x2,5	19,30	492	782
1103 09 024	24x2,5	21,50	560	898
1103 09 025	25x2,5	22,20	584	960
1103 09 027	27x2,5	22,20	626	1003
1103 09 030	30x2,5	23,00	701	1107
1103 09 034	34x2,5	24,90	792	1243
1103 09 036	36x2,5	24,90	835	1309
1103 09 040	40x2,5	26,10	923	1442
≤ 4 damar/cores: DIN 47100 renkli damar / DIN 47100 colour coded				

\*\*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)
1103 10 003	3x4	10,30	122	199
1103 10 004	4x4	11,50	162	271
1103 11 034	3x6	12,00	179	281
1103 11 004	4x6	13,10	236	372
1103 12 004	4x10	16,70	396	611
1103 13 004	4x16	20,20	613	899
≤ 4 damar/cores: DIN 47100 renkli damar / DIN 47100 colour coded				