

**KULLANIM ALANI** Bu kablolar enstrümantasyon ve kontrol sistemlerinde analog ve dijital sinyal iletiminde kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... kullanılırlar. Alçak empedans kaynaklı ortamlarda direkt olarak bağlantı yapılmasına izin verilmez, örnek olarak yerel trafo merkezleri. Mavi kılıflı kablolar güvenli sistem uygulamaları için uygundur. Oksidasyona ve korozyona dayanıklı galvanizli çelik tel örgü zırh kabloyu, mekanik zorlanmalara karşı ve manyetik ekranlama gibi davranarak dış parazitlere karşı korumaktadır. İç mekan ve dış mekan döşemelerinde, kuru ve ıslak ortamlarda; raflarda, tavalarda, kanallarda kullanılır.

**APPLICATION** These cables are used for transmission of analog and digital signals in instrument and control systems at chemistry and petrochemistry industry plants, power plants, natural gas and petroleum plants, etc... Instrumentation cables are not allowed for direct connection to a low impedance sources, e.g. public mains electricity supply. With blue sheath it is suitable for intrinsically safe systems. The galvanized steel wire braid armour which is resistant to oxidation and corrosion, protects the cable from mechanical stress and act as a magnetic screening against external interferences. They are for indoor and outdoor installation, in dry and wet locations; on racks, trays, in conduits

**KABLO YAPISI**

İletken	Bükülü çıplak bakır teller, EN 60228 Sınıf 2
İzolasyon	XLPE bileşik, EN 50290-2-29
Damar	Siyah / Beyaz / Kırmızı damarlar, numaralı bantla
Tanımlama	birlikte 1,2..
<b>T</b> Üçlü	Üç damar bir üçlü olarak bükülür
<b>İ</b> Üçlü Ayırıcı	Polyester bant
<b>M</b> Üçlü Ekran	Ø 0,60 mm kalaylı bakır toprak teliyle birlikte alüminyum polyester bant
Büküm	Üçlüler (TIMF) uygun adımda katlar halinde bükülür
Ayrıcı	Polyester bant
Ekran	Kalaylı bakır toprak teliyle (0,50 mm <sup>2</sup> -7x0,30 mm) birlikte alüminyum polyester bant
İç Kılıf	PVC bileşik, EN 50290-2-22/TM51; Siyah
Zırh	Galvenizli çelik telli örgü, ~%85 kapama
Dış Kılıf	PVC bileşik, EN 50290-2-22/TM51; Yağ ve UV dayanımlı, alev geciktiricili
Dış Kılıf Rengi	RAL 9005, Siyah veya ~RAL 5015, Mavi

**TEKNİK ÖZELLİKLER @20°C**

Standart	EN 50288-7						
İzole Et Kalınlığı (nom.)	mm <sup>2</sup>	0,50	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
	mm	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,70
İletken Sıcaklığı	Max. +90 °C çalışmada						
Çalışma Sıcaklığı	Çalışmada	:- 40 °C ~ + 80 °C					
	Döşemede	:- 5 °C ~ + 50 °C					
Min. bükülme yarıçapı	10 x D						
Alev Geciktirici Test	EN 60332-1-2 & IEC 60332-1-2						
Alev Yayılım Testi	EN IEC 60332-3-24 Cat C						
Sınırlı Oksijen İndeksi	EN ISO 4589-1 (ASTM D 2863); (LOI) min. %30						
Halojen Asit Gazı Testi	EN 60754-1; max. %17						
Yağ Dayanım Testi	ICEA S-73-532; 4 saat @ 70°C IRM 902 yağı						
Güneş Işığı Dayanımı	UL 1581 bölüm 1200						

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

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

**CABLE DESIGN**

Conductor	Stranded plain copper wires, EN 60228 Class 2
Insulation	XLPE compound, EN 50290-2-29
Core	Black / White / Red cores, with numbered
identification	tapes 1,2,..
<b>T</b> Triple	Three cores twisted to a triple
<b>İ</b> Triple separator	Polyester tape
<b>M</b> Triple screen	Aluminium polyester tape with Ø 0,60 mm tinned copper drain wire
Stranding	Triples (TIMF) stranded in layers of optimum pitch
Separator	Polyester tape
Screen	Aluminium polyester tape with tinned copper drain wire (0,50 mm <sup>2</sup> -7x0,30 mm)
Inner sheath	PVC compound, EN 50290-2-22/TM51; Black
Armour	Galvenised steel wire braid, ~85% coverage
Outer sheath	PVC compound, EN 50290-2-22/TM51; Oil and UV resistant, flame-retardant
Sheath colour	~RAL 9005, Black or ~RAL 5015, Blue

**TECHNICAL DATA @20°C**

Standard	EN 50288-7						
Insulation thickness (nom.)	mm <sup>2</sup>	0,50	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
	mm	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,70
Conductor temperature	Max. +90 °C in operation						
Temperature range	Operation	:- 40 °C ~ + 80 °C					
	Installation	:- 5 °C ~ + 50 °C					
Min. bending radius	10 x D						
Flame retardance test	EN 60332-1-2 & IEC 60332-1-2						
Flame propagation test	EN IEC 60332-3-24 Cat C						
Limiting oxygen index	EN ISO 4589-1 (ASTM D 2863); (LOI) min. %30						
Halogen acid gas test	EN 60754-1; max. %17						
Oil resistance test	ICEA S-73-532; 4 hours @ 70°C IRM 902 oil						
Sunlight resistance	UL 1581 bölüm 1200						

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

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

Doc. No : 100 498

Elektriksel Özellikler @20°C		Electrical Data @20°C		Değerler / Values					
İletken kesiti	Conductor size	nom.	mm <sup>2</sup>	0,50	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
İletken direnci	Conductor resistance	max.	Ω/km	36,7	25,0	18,46	14,18	12,34	7,56
İzolasyon direnci	Insulation resistance	min.	MΩ.km	5000					
Efektif kapasite (*Standart)	Mutual capacitance (*Standard)	max.	nF/km	150					
Efektif kapasite	Mutual capacitance	max.	nF/km	100	100	100	110	110	120
Kapasite dengesizliği	Capacitance unbalance	max.	pF/500 m	500					
Endüktans	Inductance	max.	mH/km	1					
L/R oranı	L/R ratio	max.	µH/Ω	25	25	25	40	40	60
Çalışma gerilimi Urms	Operating voltage	max.	V	500					
Test gerilimi Urms damar/damar	Test voltage Urms core/core	-	Vac / Vdc	2000 / 3000 (1 min.)					
Test gerilimi Urms damar/ekran	Test voltage Urms core/screen	-	Vac / Vdc	2000 / 3000 (1min.)					

## Kesitler / Cross Sections

Ürün kodu	Çift sayılı Kesit	Yaklaşık İç Çap	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of pairs x Cross section	Approx. Inner Sheath Diameter	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm <sup>2</sup> )	(mm)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
2757 41 802	2x3x0,50	10,80	14,80	42	328
2757 41 803	3x3x0,50	11,70	15,70	61	362
2757 41 804	4x3x0,50	13,40	17,60	80	446
2757 41 805	5x3x0,50	14,70	18,90	99	526
2757 41 806	6x3x0,50	17,10	21,50	118	642
2757 41 807	7x3x0,50	17,10	21,50	137	643
2757 41 808	8x3x0,50	18,00	22,40	156	702
2757 41 810	10x3x0,50	20,00	24,60	194	853
2757 41 812	12x3x0,50	21,90	26,70	232	970
2757 41 815	15x3x0,50	24,90	29,90	289	1221
2757 41 816	16x3x0,50	24,90	29,90	308	1223
2757 41 818	18x3x0,50	26,50	31,70	346	1374
2757 41 820	20x3x0,50	27,70	32,90	383	1441
2757 41 824	24x3x0,50	30,20	35,60	459	1693
2757 42 802	2x3x0,75	11,60	15,60	57	367
2757 42 803	3x3x0,75	12,80	17,00	84	427
2757 42 804	4x3x0,75	14,40	18,60	110	501
2757 42 805	5x3x0,75	16,00	20,40	137	617
2757 42 806	6x3x0,75	18,60	23,20	163	760
2757 42 807	7x3x0,75	18,60	23,20	189	765
2757 42 808	8x3x0,75	19,70	24,30	216	833
2757 42 810	10x3x0,75	21,90	26,70	269	1015
2757 42 812	12x3x0,75	23,80	28,80	322	1152
2757 42 815	15x3x0,75	27,20	32,40	401	1450
2757 42 816	16x3x0,75	27,20	32,40	427	1455
2757 42 818	18x3x0,75	28,60	33,80	480	1594
2757 42 820	20x3x0,75	30,20	35,60	533	1719
2757 42 824	24x3x0,75	32,90	38,50	638	2017
2757 43 802	2x3x1	12,40	16,40	73	406
2757 43 803	3x3x1	13,70	17,90	107	474
2757 43 804	4x3x1	15,40	19,60	141	562
2757 43 805	5x3x1	17,10	21,50	175	688
2757 43 806	6x3x1	20,00	24,60	209	852
2757 43 807	7x3x1	20,00	24,60	243	860
2757 43 808	8x3x1	21,40	26,20	277	974
2757 43 810	10x3x1	23,70	28,70	345	1182
2757 43 812	12x3x1	25,60	30,60	413	1306
2757 43 815	15x3x1	29,40	34,80	516	1687
2757 43 816	16x3x1	29,40	34,80	550	1695
2757 43 818	18x3x1	31,00	36,40	618	1861
2757 43 820	20x3x1	32,70	38,30	686	2004
2757 43 824	24x3x1	35,60	41,40	822	2358

## Kesitler / Cross Sections

Ürün kodu	Çift sayılı Kesit	Yaklaşık İç Çap	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of pairs x Cross section	Approx. Inner Sheath Diameter	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm <sup>2</sup> )	(mm)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
2757 44 802	2x3x1,3	13,40	17,60	90	466
2757 44 803	3x3x1,3	14,60	18,80	133	529
2757 44 804	4x3x1,3	16,70	21,10	176	652
2757 44 805	5x3x1,3	18,50	23,10	219	803
2757 44 806	6x3x1,3	21,50	26,30	262	984
2757 44 807	7x3x1,3	21,50	26,30	305	997
2757 44 808	8x3x1,3	22,80	27,60	347	1098
2757 44 810	10x3x1,3	25,30	30,30	433	1336
2757 44 812	12x3x1,3	27,60	32,80	519	1521
2757 44 815	15x3x1,3	31,70	37,30	647	1961
2757 44 816	16x3x1,3	31,70	37,30	690	1974
2757 44 818	18x3x1,3	33,40	39,00	776	2169
2757 44 820	20x3x1,3	35,20	41,00	862	2336
2757 44 824	24x3x1,3	38,30	44,30	1033	2744
2757 45 802	2x3x1,5	13,80	18,00	103	491
2757 45 803	3x3x1,5	15,10	19,30	153	558
2757 45 804	4x3x1,5	17,30	21,70	202	695
2757 45 805	5x3x1,5	19,10	23,70	251	855
2757 45 806	6x3x1,5	22,20	27,00	300	1048
2757 45 807	7x3x1,5	22,20	27,00	350	1065
2757 45 808	8x3x1,5	23,70	28,70	399	1205
2757 45 810	10x3x1,5	26,10	31,10	498	1428
2757 45 812	12x3x1,5	28,50	33,70	596	1629
2757 45 815	15x3x1,5	32,70	38,30	744	2098
2757 45 816	16x3x1,5	32,70	38,30	793	2115
2757 45 818	18x3x1,5	34,70	40,50	892	2376
2757 45 820	20x3x1,5	36,30	42,10	991	2512
2757 45 824	24x3x1,5	39,80	46,00	1188	3010
2757 46 802	2x3x2,5	16,40	20,80	153	643
2757 46 803	3x3x2,5	17,90	22,30	226	736
2757 46 804	4x3x2,5	20,40	25,00	300	916
2757 46 805	5x3x2,5	22,70	27,50	374	1138
2757 46 806	6x3x2,5	26,70	31,90	448	1434
2757 46 807	7x3x2,5	26,70	31,90	522	1460
2757 46 808	8x3x2,5	28,30	33,50	596	1610
2757 46 810	10x3x2,5	31,60	37,20	744	2009
2757 46 812	12x3x2,5	34,40	40,20	892	2286
2757 46 815	15x3x2,5	39,50	45,70	1114	2940
2757 46 816	16x3x2,5	39,50	45,70	1188	2965
2757 46 818	18x3x2,5	41,60	47,80	1336	3271
2757 46 820	20x3x2,5	43,80	50,20	1484	3517
2757 46 824	24x3x2,5	47,70	54,30	1780	4139

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

\*\*Diğer kesitler ve versiyonlar için lütfen sorunuz /

\*\*Please ask for other cross-sections and versions