

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. Ayrıca iç mekan ve dış mekan döşemelerinde, yanısıra yeraltı döşemelerinde, kuru ve ıslak ortamlarda; raflarda, tavalarda, kanallarda kullanılır.

APPLICATION These cables are used for transmission of analogue 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. They are for indoor and outdoor installation, as well as laying underground, in dry and wet locations; on racks, trays, in conduits.

**KABLO YAPISI**

İletken	Bükülü çıplak bakır teller, EN 60228 Sınıf 2
İzolasyon	PVC bileşik, EN 50290-2-21/TI51
Damar Tanımlama	Siyah / Beyaz / Kırmızı damarlar, numaralı bantla birlikte 1,2..
T Üçlü	Üç damar bir üçlü olarak bükülür
i Üçlü Ayırıcı	Polyester bant
M Üçlü Ekrani	Ø 0,60 mm kalaylı bakır toprak teliyle birlikte alüminyum polyester bant
Büküm	Üçlüler (TIMF) uygun adımda katlar halinde bükülür
Ayrıcı	Polyester bant
Ekrani	Kalaylı bakır toprak teliyle (0,50 mm ² ~7x0,30 mm) birlikte alüminyum polyester bant
Dış Kılıf	PVC bileşik, güçlendirilmiş, EN 50290-2-22/TM51; Yağ ve UV dayanımlı, alev geciktirici
Dış Kılıf Rengi	RAL 9005, Siyah veya ~RAL 5015, Mavi

TEKNİK ÖZELLİKLER @20°C

Standart	EN 50288-7						
İzole Et Kalınlığı (nom.)	mm²	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
Çalışma Sıcaklığı	Çalışmada : - 30 °C ~ + 70 °C Döşemede :- 5 °C ~ + 50 °C						
Min. bükülme yarıçapı	7,5 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	PVC compound, EN 50290-2-21/TI51
Core identification	Black / White / Red cores, with numbered tapes 1,2,..
T Triple	Three cores twisted to a triple
i Triple separator	Polyester tape
M 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 polyestertape with tinned copper drain wire (0,50 mm ² ~7x0,30 mm)
Outer sheath	PVC compound, reinforced, 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.)		mm²	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
Temperature range	Operation	:- 30 °C ~ + 70 °C						
	Installation	:- 5 °C ~ + 50 °C						
Min. bending radius	7,5 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 section 1200							

CE: Conform to 2014/35/EU (Low Voltage Directive)
Conform to 2011/65/EU & 2015/863 (RoHS Directives) Doc. No : 100 399

Elektriksel Özellikler @20°C	Electrical Data @20°C			Değerler / Values					
İletken kesiti	Conductor size	nom.	mm ²	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	20					
Efektif kapasite (*Standart)	Mutual capacitance (*Standard)	max.	nF/km	250					
Efektif kapasite	Mutual capacitance	max.	nF/km	160	160	160	170	170	190
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 sayısı x Kesit	Kılıf Et Kalınlığı	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of pairs x Cross section	Sheath Thickness	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm ²)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
2714 41 702	2x3x0,50	1,80	12,20	39	198
2714 41 703	3x3x0,50	1,80	13,10	56	223
2714 41 704	4x3x0,50	1,80	14,60	72	274
2714 41 705	5x3x0,50	1,80	15,90	89	339
2714 41 706	6x3x0,50	1,80	18,10	106	410
2714 41 707	7x3x0,50	1,80	18,10	123	414
2714 41 708	8x3x0,50	1,80	19,00	140	465
2714 41 710	10x3x0,50	1,80	20,80	174	568
2714 41 712	12x3x0,50	1,80	22,50	208	638
2714 41 715	15x3x0,50	2,00	25,70	259	845
2714 41 716	16x3x0,50	2,00	25,70	276	849
2714 41 718	18x3x0,50	2,00	27,10	310	952
2714 41 720	20x3x0,50	2,00	28,30	344	1004
2714 41 724	24x3x0,50	2,00	30,60	412	1189
2714 42 702	2x3x0,75	1,80	13,00	53	228
2714 42 703	3x3x0,75	1,80	14,00	78	261
2714 42 704	4x3x0,75	1,80	15,60	102	321
2714 42 705	5x3x0,75	1,80	17,00	127	398
2714 42 706	6x3x0,75	1,80	19,40	151	488
2714 42 707	7x3x0,75	1,80	19,40	176	496
2714 42 708	8x3x0,75	1,80	20,50	200	555
2714 42 710	10x3x0,75	1,80	22,50	249	684
2714 42 712	12x3x0,75	2,00	24,60	298	793
2714 42 715	15x3x0,75	2,00	27,80	371	1018
2714 42 716	16x3x0,75	2,00	27,80	396	1026
2714 42 718	18x3x0,75	2,00	29,20	445	1150
2714 42 720	20x3x0,75	2,00	30,60	493	1218
2714 42 724	24x3x0,75	2,00	33,10	591	1446
2714 43 702	2x3x1	1,80	13,80	69	259
2714 43 703	3x3x1	1,80	14,90	101	299
2714 43 704	4x3x1	1,80	16,60	133	370
2714 43 705	5x3x1	1,80	18,10	165	460
2714 43 706	6x3x1	1,80	20,80	197	564
2714 43 707	7x3x1	1,80	20,80	229	576
2714 43 708	8x3x1	1,80	22,00	261	649
2714 43 710	10x3x1	2,00	24,50	326	824
2714 43 712	12x3x1	2,00	26,40	390	930
2714 43 715	15x3x1	2,00	29,80	486	1192
2714 43 716	16x3x1	2,00	29,80	518	1205
2714 43 718	18x3x1	2,00	31,40	582	1352
2714 43 720	20x3x1	2,00	32,90	646	1434
2714 43 724	24x3x1	2,20	36,00	775	1744

Kesitler / Cross Sections

Ürün kodu	Çift sayısı x Kesit	Kılıf Et Kalınlığı	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of pairs x Cross section	Sheath Thickness	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm ²)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
2714 44 702	2x3x1,3	1,80	14,60	86	293
2714 44 703	3x3x1,3	1,80	15,80	127	343
2714 44 704	4x3x1,3	1,80	17,70	168	427
2714 44 705	5x3x1,3	1,80	19,30	209	535
2714 44 706	6x3x1,3	1,80	22,10	250	654
2714 44 707	7x3x1,3	1,80	22,10	291	672
2714 44 708	8x3x1,3	1,80	23,40	332	755
2714 44 710	10x3x1,3	2,00	26,10	413	961
2714 44 712	12x3x1,3	2,00	28,20	495	1087
2714 44 715	15x3x1,3	2,00	31,90	618	1397
2714 44 716	16x3x1,3	2,00	31,90	659	1415
2714 44 718	18x3x1,3	2,00	33,60	740	1589
2714 44 720	20x3x1,3	2,20	35,60	822	1726
2714 44 724	24x3x1,3	2,20	38,50	986	2053
2714 45 702	2x3x1,5	1,80	15,00	99	313
2714 45 703	3x3x1,5	1,80	16,30	147	370
2714 45 704	4x3x1,5	1,80	18,30	194	465
2714 45 705	5x3x1,5	1,80	19,90	241	579
2714 45 706	6x3x1,5	1,80	22,80	289	709
2714 45 707	7x3x1,5	1,80	22,80	336	730
2714 45 708	8x3x1,5	2,00	24,50	383	847
2714 45 710	10x3x1,5	2,00	26,90	478	1046
2714 45 712	12x3x1,5	2,00	29,10	573	1186
2714 45 715	15x3x1,5	2,00	32,90	715	1524
2714 45 716	16x3x1,5	2,00	32,90	762	1545
2714 45 718	18x3x1,5	2,20	35,10	857	1774
2714 45 720	20x3x1,5	2,20	36,70	951	1888
2714 45 724	24x3x1,5	2,20	39,80	1141	2248
2714 46 702	2x3x2,5	1,80	17,40	149	418
2714 46 703	3x3x2,5	1,80	18,90	221	502
2714 46 704	4x3x2,5	1,80	21,20	293	632
2714 46 705	5x3x2,5	1,80	23,30	365	799
2714 46 706	6x3x2,5	2,00	27,30	437	1010
2714 46 707	7x3x2,5	2,00	27,30	509	1043
2714 46 708	8x3x2,5	2,00	28,90	581	1175
2714 46 710	10x3x2,5	2,00	31,80	725	1457
2714 46 712	12x3x2,5	2,20	34,80	868	1695
2714 46 715	15x3x2,5	2,20	39,50	1084	2187
2714 46 716	16x3x2,5	2,20	39,50	1156	2220
2714 46 718	18x3x2,5	2,20	41,60	1300	2500
2714 46 720	20x3x2,5	2,60	44,40	1444	2755
2714 46 724	24x3x2,5	2,60	48,10	1732	3281