

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 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. 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	XLPE bileşik, EN 50290-2-29
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 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~7x0,30 mm) birlikte alüminyum polyester bant
Dış Kılıf	PVC bileşik, güçlendirilmiş, EN 50290-2-22/TM51; Yağ ve UV dayanımlı

Dış Kılıf Rengi	RAL 9005, Siyah veya ~RAL 5015, Mavi
-----------------	--------------------------------------

TEKNİK ÖZELLİKLER @20°C

Standart	EN 50288-7
----------	------------

İzole Et Kalınlığı (nom.)	mm ²	0,50	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
	mm	0,40	0,40	0,40	0,45	0,50	0,60

İletken Sıcaklığı	Max. +90 °C çalışmada
-------------------	-----------------------

Çalışma Sıcaklığı	Çalışmada : - 40 °C ~ + 80 °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	XLPE compound, EN 50290-2-29
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~7x0,30 mm)
Outer sheath	PVC compound, reinforced, EN 50290-2-22/TM51; Oil and UV resistant

Sheath colour	~RAL 9005, Black or ~RAL 5015, Blue
---------------	-------------------------------------

TECHNICAL DATA @20°C

Standard	EN 50288-7
----------	------------

Insulation thickness (nom.)	mm ²	0,50	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5
	mm	0,40	0,40	0,40	0,45	0,50	0,60

Conductor temperature	Max. +90 °C in operation
-----------------------	--------------------------

Temperature range	Operation : - 40 °C ~ + 80 °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 : 100 358

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	500					
Efektif kapasite (*Standart)	Mutual capacitance (*Standard)	max.	nF/km	150					
Efektif kapasite	Mutual capacitance	max.	nF/km	115	115	115	120	120	140
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 Urms	max.	V	300					
Test gerilimi Urms damar/damar	Test voltage Urms core/core	-	Vac / Vdc	1500 / 2000 (1 min.)					
Test gerilimi Urms damar/ekran	Test voltage Urms core/screen	-	Vac / Vdc	1500 / 2000 (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 ²)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
2826 41 702	2x3x0,50	1,80	10,60	39	158
2826 41 703	3x3x0,50	1,80	11,40	56	178
2826 41 704	4x3x0,50	1,80	12,60	72	215
2826 41 705	5x3x0,50	1,80	13,60	89	262
2826 41 706	6x3x0,50	1,80	15,40	106	317
2826 41 707	7x3x0,50	1,80	15,40	123	322
2826 41 708	8x3x0,50	1,80	16,10	140	355
2826 41 710	10x3x0,50	1,80	17,60	174	435
2826 41 712	12x3x0,50	1,80	18,90	208	489
2826 41 715	15x3x0,50	1,80	21,20	259	620
2826 41 716	16x3x0,50	1,80	21,20	276	625
2826 41 718	18x3x0,50	1,80	22,30	310	700
2826 41 720	20x3x0,50	1,80	23,30	344	741
2826 41 724	24x3x0,50	2,00	25,60	412	903
2826 42 702	2x3x0,75	1,80	11,40	53	185
2826 42 703	3x3x0,75	1,80	12,30	78	211
2826 42 704	4x3x0,75	1,80	13,60	102	258
2826 42 705	5x3x0,75	1,80	14,70	127	318
2826 42 706	6x3x0,75	1,80	16,70	151	385
2826 42 707	7x3x0,75	1,80	16,70	176	392
2826 42 708	8x3x0,75	1,80	17,60	200	435
2826 42 710	10x3x0,75	1,80	19,20	249	538
2826 42 712	12x3x0,75	1,80	20,70	298	604
2826 42 715	15x3x0,75	1,80	23,30	371	774
2826 42 716	16x3x0,75	1,80	23,30	396	781
2826 42 718	18x3x0,75	2,00	24,90	445	900
2826 42 720	20x3x0,75	2,00	26,00	493	955
2826 42 724	24x3x0,75	2,00	28,10	591	1130
2826 43 702	2x3x1	1,80	12,20	69	212
2826 43 703	3x3x1	1,80	13,10	101	245
2826 43 704	4x3x1	1,80	14,60	133	303
2826 43 705	5x3x1	1,80	15,90	165	374
2826 43 706	6x3x1	1,80	18,10	197	453
2826 43 707	7x3x1	1,80	18,10	229	466
2826 43 708	8x3x1	1,80	19,00	261	520
2826 43 710	10x3x1	1,80	20,80	326	642
2826 43 712	12x3x1	1,80	22,50	390	727
2826 43 715	15x3x1	2,00	25,70	486	955
2826 43 716	16x3x1	2,00	25,70	518	968
2826 43 718	18x3x1	2,00	27,10	582	1083
2826 43 720	20x3x1	2,00	28,30	646	1151
2826 43 724	24x3x1	2,00	30,60	775	1366
2810 43 718	18x2x1	1,80	21,20	358	710
2810 43 720	20x2x1	1,80	22,10	397	752
2810 43 724	24x2x1	2,00	24,30	476	917

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 ²)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
2826 44 702	2x3x1,3	1,80	13,40	86	251
2826 44 703	3x3x1,3	1,80	14,50	127	292
2826 44 704	4x3x1,3	1,80	16,10	168	362
2826 44 705	5x3x1,3	1,80	17,60	209	450
2826 44 706	6x3x1,3	1,80	20,10	250	550
2826 44 707	7x3x1,3	1,80	20,10	291	564
2826 44 708	8x3x1,3	1,80	21,20	332	628
2826 44 710	10x3x1,3	1,80	23,30	413	781
2826 44 712	12x3x1,3	2,00	25,50	495	908
2826 44 715	15x3x1,3	2,00	28,80	618	1165
2826 44 716	16x3x1,3	2,00	28,80	659	1179
2826 44 718	18x3x1,3	2,00	30,30	740	1322
2826 44 720	20x3x1,3	2,00	31,70	822	1404
2826 44 724	24x3x1,3	2,20	34,70	986	1706
2826 45 702	2x3x1,5	1,80	14,20	99	279
2826 45 003	3x3x1,5	1,80	15,40	147	326
2826 45 704	4x3x1,5	1,80	17,10	194	404
2826 45 705	5x3x1,5	1,80	18,70	241	507
2826 45 706	6x3x1,5	1,80	21,50	289	619
2826 45 707	7x3x1,5	1,80	21,50	336	635
2826 45 708	8x3x1,5	1,80	22,70	383	710
2826 45 710	10x3x1,5	2,00	25,30	478	908
2826 45 712	12x3x1,5	2,00	27,30	573	1028
2826 45 715	15x3x1,5	2,00	30,90	715	1319
2826 45 716	16x3x1,5	2,00	30,90	762	1336
2826 45 718	18x3x1,5	2,00	32,50	857	1500
2826 45 720	20x3x1,5	2,20	34,40	951	1630
2826 45 724	24x3x1,5	2,20	37,30	1141	1938
2826 46 702	2x3x2,5	1,80	16,60	149	380
2826 46 703	3x3x2,5	1,80	18,00	221	450
2826 46 704	4x3x2,5	1,80	20,20	293	569
2826 46 705	5x3x2,5	1,80	22,20	365	716
2826 46 706	6x3x2,5	2,00	25,90	437	908
2826 46 707	7x3x2,5	2,00	25,90	509	935
2826 46 708	8x3x2,5	2,00	27,40	581	1046
2826 46 710	10x3x2,5	2,00	30,20	725	1304
2826 46 712	12x3x2,5	2,00	32,60	868	1482
2826 46 715	15x3x2,5	2,20	37,40	1084	1953
2826 46 716	16x3x2,5	2,20	37,40	1156	1980
2826 46 718	18x3x2,5	2,20	39,40	1300	2229
2826 46 720	20x3x2,5	2,20	41,30	1444	2373
2826 46 724	24x3x2,5	2,60	45,60	1732	2926
2810 46 718	18x2x2,5	2,00	30,70	837	1516
2810 46 720	20x2x2,5	2,00	32,10	929	1604
2810 46 724	24x2x2,5	2,20	35,20	1114	1953

*Dış çap toleransı / Diameter tolerance: ± %

**Diğer kesitler ve versiyonlar için lütfen sorunuz /
**Please ask for other cross-sections and versions