

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 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. The galvanised 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	PVC bileşik, 105°C sınıfı
Damar Tanımlama	Siyah/Beyaz damarlar, numaralı bantla birlikte 1,2..
P Çift	İki damar bir çift olarak bükülür
İ Çift Ayırıcı	Polyester bant
M	Kalaylı bakır toprak teliyle (0,50 mm ² ~7x0,30 mm) birlikte alüminyum polyester bant
F Çift Ekran	
Büküm	Çiftler (PIMF) uygun adımda katlar halinde bükülür
Ayırıcı	Polyester bant
Ekran	Kalaylı bakır toprak teliyle (0,50 mm ² ~7x0,30 mm) birlikte alüminyum polyester bant
İç Kılıf	PVC bileşik, 105°C sınıfı; Siyah
Zırh	Galvenizli çelik telli örgü, ~%85 kapama
Dış Kılıf	PVC bileşik, 105°C sınıfı; 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.)	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 ~ + 105 °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	PVC compound, 105°C grade
Core identification	Black / White cores, with numbered tapes 1,2...
P Pair	Two cores twisted to a pair
İ Pair separator	Polyester tape
M	Aluminium polyester tape with tinned copper drain wire (0,50 mm ² ~7x0,30 mm)
F Pair screen	
Stranding	Pairs (PIMF) stranded in layers of optimum pitch
Separator	Polyester tape
Screen	Aluminium polyestertape with tinned copper drain wire (0,50 mm ² ~7x0,30 mm)
Inner sheath	PVC compound, 105°C grade; Black
Armour	Galvenised steel wire braid, ~85% coverage
Dış Kılıf	PVC compound, 105°C grade; Oil and UV resistant, flame-retardant
Dış Kılıf Rengi	~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 ~ + 105 °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 section 1200
---------------------	----------------------

CE: Conform to 2014/35/EU (Low Voltage Directive)
Conform to 2011/65/EU & 2015/863 (RoHS Directives) Doc. No : 100 446

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	Yaklaşık İç Kılıf 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)
2740 41 002	2x2x0,50	10,00	13,80	33	288
2740 41 003	3x2x0,50	10,80	14,80	47	326
2740 41 004	4x2x0,50	11,40	15,40	61	368
2740 41 005	5x2x0,50	12,40	16,40	75	431
2740 41 006	6x2x0,50	14,40	18,60	90	526
2740 41 007	7x2x0,50	14,40	18,60	104	527
2740 41 008	8x2x0,50	15,30	19,50	118	580
2740 41 010	10x2x0,50	16,90	21,30	146	701
2740 41 012	12x2x0,50	18,50	23,10	175	802
2740 41 015	15x2x0,50	20,90	25,50	217	982
2740 41 016	16x2x0,50	20,90	25,50	231	983
2740 41 018	18x2x0,50	22,20	27,00	259	1106
2740 41 020	20x2x0,50	23,20	28,00	288	1160
2740 41 024	24x2x0,50	25,30	30,30	344	1369
2740 42 002	2x2x0,75	11,00	15,00	43	337
2740 42 003	3x2x0,75	11,60	15,60	62	363
2740 42 004	4x2x0,75	12,20	16,20	81	408
2740 42 005	5x2x0,75	13,60	17,80	100	504
2740 42 006	6x2x0,75	15,80	20,20	119	618
2740 42 007	7x2x0,75	15,80	20,20	139	620
2740 42 008	8x2x0,75	16,70	21,10	158	680
2740 42 010	10x2x0,75	18,50	23,10	196	829
2740 42 012	12x2x0,75	20,00	24,60	234	912
2740 42 015	15x2x0,75	22,80	27,60	292	1156
2740 42 016	16x2x0,75	22,80	27,60	311	1158
2740 42 018	18x2x0,75	24,20	29,20	349	1302
2740 42 020	20x2x0,75	25,30	30,30	387	1368
2740 42 024	24x2x0,75	27,60	32,80	464	1612
2740 43 002	2x2x1	11,70	15,70	53	366
2740 43 003	3x2x1	12,40	16,40	77	400
2740 43 004	4x2x1	13,30	17,50	102	474
2740 43 005	5x2x1	14,50	18,70	126	555
2740 43 006	6x2x1	16,90	21,30	150	687
2740 43 007	7x2x1	16,90	21,30	174	691
2740 43 008	8x2x1	17,90	22,30	199	760
2740 43 010	10x2x1	19,80	24,40	247	927
2740 43 012	12x2x1	21,60	26,40	295	1051
2740 43 015	15x2x1	24,70	29,70	368	1329
2740 43 016	16x2x1	24,70	29,70	392	1333
2740 43 018	18x2x1	26,00	31,00	441	1470
2740 43 020	20x2x1	27,40	32,60	489	1581
2740 43 024	24x2x1	29,90	35,30	586	1868

Kesitler / Cross Sections

Ürün kodu	Çift sayısı x Kesit	Yaklaşık İç Kılıf 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)
2740 44 002	2x2x1,3	12,40	16,40	65	399
2740 44 003	3x2x1,3	13,40	17,60	95	457
2740 44 004	4x2x1,3	14,10	18,30	125	519
2740 44 005	5x2x1,3	15,70	20,10	155	640
2740 44 006	6x2x1,3	18,00	22,40	185	763
2740 44 007	7x2x1,3	18,00	22,40	215	768
2740 44 008	8x2x1,3	19,30	23,90	245	873
2740 44 010	10x2x1,3	21,40	26,20	306	1064
2740 44 012	12x2x1,3	23,10	27,90	366	1175
2740 44 015	15x2x1,3	26,60	31,80	456	1528
2740 44 016	16x2x1,3	26,60	31,80	486	1533
2740 44 018	18x2x1,3	28,00	33,20	546	1688
2740 44 020	20x2x1,3	29,50	34,90	607	1813
2740 44 024	24x2x1,3	32,10	37,70	727	2136
2740 45 002	2x2x1,5	13,00	17,20	73	438
2740 45 003	3x2x1,5	13,80	18,00	108	480
2740 45 004	4x2x1,5	14,50	18,70	142	545
2740 45 005	5x2x1,5	16,10	20,50	177	677
2740 45 006	6x2x1,5	18,80	23,40	211	839
2740 45 007	7x2x1,5	18,80	23,40	245	846
2740 45 008	8x2x1,5	19,90	24,50	280	927
2740 45 010	10x2x1,5	22,00	26,80	349	1130
2740 45 012	12x2x1,5	24,00	29,00	417	1284
2740 45 015	15x2x1,5	27,40	32,60	521	1557
2740 45 016	16x2x1,5	27,40	32,60	555	1679
2740 45 018	18x2x1,5	29,10	34,50	624	1813
2740 45 020	20x2x1,5	30,40	35,80	693	1976
2740 45 024	24x2x1,5	33,20	38,80	830	2257
2740 46 002	3x2x2,5	15,20	19,40	106	545
2740 46 003	4x2x2,5	16,40	20,80	157	627
2740 46 004	5x2x2,5	17,30	21,70	208	723
2740 46 005	6x2x2,5	19,20	23,80	259	899
2740 46 006	7x2x2,5	22,40	27,20	310	1108
2740 46 007	8x2x2,5	22,40	27,20	360	1118
2740 46 008	10x2x2,5	23,90	28,90	411	1267
2740 46 010	12x2x2,5	26,50	31,70	513	1547
2740 46 012	15x2x2,5	28,90	34,30	615	1759
2740 46 015	16x2x2,5	32,90	38,50	767	2229
2740 46 016	18x2x2,5	32,90	38,50	818	2239
2740 46 018	20x2x2,5	34,90	40,70	920	2523
2740 46 020	24x2x2,5	36,50	42,30	1021	2657
2740 46 024	24x3x2,5	40,00	46,20	1225	3191