

KULLANIM ALANI Bu kablolar enstrümantasyon ve kontrol sistemlerinde kontrol amaçlı olarak (örnek; pompaların, valflerin ve motorların kontrolü gibi) 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 (Yv), kuru ve ıslak ortamlarda; raflarda, tavalarda, kanallarda kullanılır.

APPLICATION These cables are used for control purposes (e.g. controlling of pumps, valves or motors) 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. These cables are not recommended for direct burial. They are for indoor and outdoor installation, as well as laying underground (Yv), 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 damarlar numaralı 1,2,3...
Büküm	Damarlar sabit adımda katlar halinde bükülür
Ayrıcı	Polyester bant
Ekran	Kalaylı bakır toprak teliyle (0,50 mm ² ~7x0,30 mm) birlikte alüminyum polyester bant
Dış Kılıf	PVC bileşik, 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.)	mm ²	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 : - 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 cores numbered 1,2,3...
Stranding	Cores 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, 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 ²	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 : - 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 : 100 393

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	36,0	24,5	18,1	13,9	12,1	7,41
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
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	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 (1 min.)					

Kesitler / Cross Sections

Ürünkodu	Damar sayısı x Kesit	Kılıf Et Kalınlığı	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of cores x Cross section	Sheath Thickness	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm)	mm	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
2710 41 004	4x0,50	1,80	8,90	24	114
2710 41 005	5x0,50	1,80	9,50	29	132
2710 41 006	6x0,50	1,80	10,10	33	151
2710 41 007	7x0,50	1,80	10,10	38	155
2710 41 008	8x0,50	1,80	10,80	43	173
2710 41 010	10x0,50	1,80	12,20	52	211
2710 41 012	12x0,50	1,80	12,60	62	229
2710 41 014	14x0,50	1,80	13,10	72	254
2710 41 015	15x0,50	1,80	13,70	76	279
2710 41 016	16x0,50	1,80	13,70	81	283
2710 41 018	18x0,50	1,80	14,30	91	311
2710 41 020	20x0,50	1,80	14,90	100	330
2710 41 024	24x0,50	1,80	16,40	119	390
2710 42 004	4x0,75	1,80	9,40	34	131
2710 42 005	5x0,75	1,80	10,10	41	155
2710 42 006	6x0,75	1,80	10,70	48	178
2710 42 007	7x0,75	1,80	10,70	55	184
2710 42 008	8x0,75	1,80	11,50	63	205
2710 42 010	10x0,75	1,80	13,00	77	252
2710 42 012	12x0,75	1,80	13,40	92	276
2710 42 014	14x0,75	1,80	14,00	106	307
2710 42 015	15x0,75	1,80	14,70	114	337
2710 42 016	16x0,75	1,80	14,70	121	343
2710 42 018	18x0,75	1,80	15,30	135	378
2710 42 020	20x0,75	1,80	15,90	150	404
2710 42 024	24x0,75	1,80	17,60	179	478
2710 43 004	4x1	1,80	9,90	44	150
2710 43 005	5x1	1,80	10,60	54	177
2710 43 006	6x1	1,80	11,30	64	204
2710 43 007	7x1	1,80	11,30	73	212
2710 43 008	8x1	1,80	12,20	83	238
2710 43 010	10x1	1,80	13,80	103	294
2710 43 012	12x1	1,80	14,20	122	322
2710 43 014	14x1	1,80	14,90	142	361
2710 43 015	15x1	1,80	15,60	152	396
2710 43 016	16x1	1,80	15,60	162	404
2710 43 018	18x1	1,80	16,30	181	448
2710 43 020	20x1	1,80	17,00	201	478
2710 43 024	24x1	1,80	18,80	240	571

Kesitler / Cross Sections

Ürünkodu	Damar sayısı x Kesit	Kılıf Et Kalınlığı	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of cores x Cross section	Sheath Thickness	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm)	mm	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
2710 44 004	4x1,3	1,80	10,40	56	169
2710 44 005	5x1,3	1,80	11,10	68	201
2710 44 006	6x1,3	1,80	11,90	81	233
2710 44 007	7x1,3	1,80	11,90	94	244
2710 44 008	8x1,3	1,80	12,80	107	273
2710 44 010	10x1,3	1,80	14,60	132	338
2710 44 012	12x1,3	1,80	15,10	158	374
2710 44 014	14x1,3	1,80	15,80	183	421
2710 44 015	15x1,3	1,80	16,60	196	462
2710 44 016	16x1,3	1,80	16,60	209	472
2710 44 018	18x1,3	1,80	17,30	234	523
2710 44 020	20x1,3	1,80	18,00	260	560
2710 44 024	24x1,3	1,80	20,00	311	669
2710 45 004	4x1,5	1,80	10,60	64	181
2710 45 005	5x1,5	1,80	11,40	79	216
2710 45 006	6x1,5	1,80	12,20	94	252
2710 45 007	7x1,5	1,80	12,20	109	264
2710 45 008	8x1,5	1,80	13,20	124	296
2710 45 010	10x1,5	1,80	15,00	154	367
2710 45 012	12x1,5	1,80	15,50	183	407
2710 45 014	14x1,5	1,80	16,20	213	459
2710 45 015	15x1,5	1,80	17,00	228	504
2710 45 016	16x1,5	1,80	17,00	243	516
2710 45 018	18x1,5	1,80	17,80	273	573
2710 45 020	20x1,5	1,80	18,50	303	614
2710 45 024	24x1,5	1,80	20,60	362	735
2710 46 004	4x2,5	1,80	12,10	97	242
2710 46 005	5x2,5	1,80	13,00	120	291
2710 46 006	6x2,5	1,80	14,00	143	343
2710 46 007	7x2,5	1,80	14,00	166	362
2710 46 008	8x2,5	1,80	15,20	190	408
2710 46 010	10x2,5	1,80	17,40	236	509
2710 46 012	12x2,5	1,80	18,00	282	568
2710 46 014	14x2,5	1,80	18,90	328	647
2710 46 015	15x2,5	1,80	19,90	351	712
2710 46 016	16x2,5	1,80	19,90	375	731
2710 46 018	18x2,5	1,80	20,80	421	814
2710 46 020	20x2,5	1,80	21,70	467	875
2710 46 024	24x2,5	2,00	24,60	559	1074