

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	PE bileşik, EN 50290-2-23
Damar Tanımlama	Siyah / Beyaz damarlar numaralı 1-1, 2-2,... 1 çift: Siyah / Beyaz numarasız
Çift	İki damar bir çift olarak bükülür
Büküm	Çiftler sabit adımda katlar halinde bükülür
Ayrıcı	Polyester bant
Ekrana	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 9705, Siyah veya ~RAL 5715, 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 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	PE compound, EN 50290-2-23
Core identification	Black / White cores numbered 1-1, 2-2,... 1 pair: Black / White without number
Pair	Two cores twisted to a pair
Stranding	Pairs 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 9705, Black or ~RAL 5715, 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 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 : 100 464

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 (Tek çiftli)	Conductor resistance (Single Pair)	max.	Ω/km	36,0	24,5	18,1	13,9	12,1	7,41
İletken direnci (Çok çiftli)	Conductor resistance (Multi Pair)	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; ≤ 4 çift	Mutual capacitance; ≤ 4 pairs	max.	nF/km	100	100	100	110	110	120
Efektif kapasite; > 4 çift	Mutual capacitance; > 4 pairs	max.	nF/km	65	65	65	75	75	85
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	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

Ürünkodu	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)
2743 41 001	1x2x0,50	1,80	8,00	14	83
2743 41 002	2x2x0,50	1,80	11,00	24	143
2743 41 003	3x2x0,50	1,80	11,50	33	151
2743 41 004	4x2x0,50	1,80	12,00	43	173
2743 41 005	5x2x0,50	1,80	13,00	52	210
2743 41 006	6x2x0,50	1,80	14,70	62	256
2743 41 007	7x2x0,50	1,80	14,70	72	249
2743 41 008	8x2x0,50	1,80	15,40	81	274
2743 41 010	10x2x0,50	1,80	16,80	100	333
2743 41 012	12x2x0,50	1,80	18,00	119	367
2743 41 015	15x2x0,50	1,80	20,20	148	472
2743 41 016	16x2x0,50	1,80	20,20	158	465
2743 41 018	18x2x0,50	1,80	21,20	177	520
2743 41 020	20x2x0,50	1,80	22,10	196	540
2743 41 024	24x2x0,50	2,00	24,30	234	663
2743 42 001	1x2x0,75	1,80	8,40	19	93
2743 42 002	2x2x0,75	1,80	11,70	34	164
2743 42 003	3x2x0,75	1,80	12,20	48	176
2743 42 004	4x2x0,75	1,80	12,80	63	204
2743 42 005	5x2x0,75	1,80	13,90	77	251
2743 42 006	6x2x0,75	1,80	15,70	92	305
2743 42 007	7x2x0,75	1,80	15,70	106	300
2743 42 008	8x2x0,75	1,80	16,50	121	334
2743 42 010	10x2x0,75	1,80	18,00	150	409
2743 42 012	12x2x0,75	1,80	19,40	179	451
2743 42 015	15x2x0,75	1,80	21,80	223	584
2743 42 016	16x2x0,75	1,80	21,80	237	579
2743 42 018	18x2x0,75	1,80	22,90	266	649
2743 42 020	20x2x0,75	2,00	24,30	295	701
2743 42 024	24x2x0,75	2,00	26,20	354	829
2743 43 001	1x2x1	1,80	8,80	24	102
2743 43 002	2x2x1	1,80	12,30	44	185
2743 43 003	3x2x1	1,80	13,00	64	201
2743 43 004	4x2x1	1,80	13,60	83	236
2743 43 005	5x2x1	1,80	14,70	103	292
2743 43 006	6x2x1	1,80	16,70	122	357
2743 43 007	7x2x1	1,80	16,70	142	352
2743 43 008	8x2x1	1,80	17,60	162	393
2743 43 010	10x2x1	1,80	19,20	201	484
2743 43 012	12x2x1	1,80	20,70	240	536
2743 43 015	15x2x1	1,80	23,30	299	697
2743 43 016	16x2x1	1,80	23,30	319	693
2743 43 018	18x2x1	2,00	24,90	358	803
2743 43 020	20x2x1	2,00	26,00	397	841
2743 43 024	24x2x1	2,00	28,10	476	996

Kesitler / Cross Sections

Ürünkodu	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)
2743 44 001	1x2x1,3	1,80	9,20	30	113
2743 44 002	2x2x1,3	1,80	13,00	56	208
2743 44 003	3x2x1,3	1,80	13,70	81	230
2743 44 004	4x2x1,3	1,80	14,40	107	271
2743 44 005	5x2x1,3	1,80	15,60	132	337
2743 44 006	6x2x1,3	1,80	17,80	158	416
2743 44 007	7x2x1,3	1,80	17,80	183	413
2743 44 008	8x2x1,3	1,80	18,70	209	461
2743 44 010	10x2x1,3	1,80	20,50	260	567
2743 44 012	12x2x1,3	1,80	22,10	311	633
2743 44 015	15x2x1,3	2,00	25,30	387	848
2743 44 016	16x2x1,3	2,00	25,30	413	845
2743 44 018	18x2x1,3	2,00	26,60	464	951
2743 44 020	20x2x1,3	2,00	27,80	515	996
2743 44 024	24x2x1,3	2,00	30,00	617	1182
2743 45 001	1x2x1,5	1,80	9,40	34	120
2743 45 002	2x2x1,5	1,80	13,40	64	223
2743 45 003	3x2x1,5	1,80	14,00	94	247
2743 45 004	4x2x1,5	1,80	14,80	124	294
2743 45 005	5x2x1,5	1,80	16,00	154	366
2743 45 006	6x2x1,5	1,80	18,30	183	452
2743 45 007	7x2x1,5	1,80	18,30	213	451
2743 45 008	8x2x1,5	1,80	19,30	243	505
2743 45 010	10x2x1,5	1,80	21,10	303	622
2743 45 012	12x2x1,5	1,80	22,70	362	695
2743 45 015	15x2x1,5	2,00	26,10	452	933
2743 45 016	16x2x1,5	2,00	26,10	481	932
2743 45 018	18x2x1,5	2,00	27,40	541	1047
2743 45 020	20x2x1,5	2,00	28,60	601	1099
2743 45 024	24x2x1,5	2,00	31,00	720	1308
2743 46 001	1x2x2,5	1,80	10,60	51	153
2743 46 002	2x2x2,5	1,80	15,40	97	295
2743 46 003	3x2x2,5	1,80	16,20	143	331
2743 46 004	4x2x2,5	1,80	17,10	190	400
2743 46 005	5x2x2,5	1,80	18,70	236	506
2743 46 006	6x2x2,5	1,80	21,40	282	626
2743 46 007	7x2x2,5	1,80	21,40	328	627
2743 46 008	8x2x2,5	1,80	22,60	375	707
2743 46 010	10x2x2,5	2,00	25,20	467	904
2743 46 012	12x2x2,5	2,00	27,20	559	1014
2743 46 015	15x2x2,5	2,00	30,80	698	1326
2743 46 016	16x2x2,5	2,00	30,80	744	1326
2743 46 018	18x2x2,5	2,00	32,40	837	1495
2743 46 020	20x2x2,5	2,20	34,60	929	1611
2743 46 024	24x2x2,5	2,20	37,10	1114	1918