

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. 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 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. 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	PE bileşik, EN 50290-2-23
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
İç Kılıf	PVC bileşik, EN 50290-2-22/TM51; Siyah
Zırh	Galvenizli çelik telli örgü, ~%85 kapama
Dış Kılıf	PVC bileşik, EN 50290-2-22/TM51; 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.)	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 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	PE compound, EN 50290-2-23TI51
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)
Inner sheath	PVC compound, EN 50290-2-22/TM51; Black
Armour	Galvenised steel wire braid, ~85% coverage
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	Operation	: - 30 °C ~ + 70 °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 : 100 470

Elektriksel Özellikler @20°C	Electrical Data @20°C			Değerler / Values					
İletken kesiti	Conductor size	nom.	mm²	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	5000					
Efektif kapasite (*Standart)	Mutual capacitance (*Standard)	max.	nF/km	150					
Efektif kapasite	Mutual capacitance	max.	nF/km	100	100	100	110	110	120
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

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
	(mm²)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
2747 41 004	4x0,50	7,10	10,90	24	186
2747 41 005	5x0,50	7,90	11,70	29	218
2747 41 006	6x0,50	8,50	12,30	33	242
2747 41 007	7x0,50	8,50	12,30	38	245
2747 41 008	8x0,50	9,20	13,00	43	268
2747 41 010	10x0,50	10,80	14,80	52	332
2747 41 012	12x0,50	11,20	15,20	62	354
2747 41 014	14x0,50	11,70	15,70	72	380
2747 41 015	15x0,50	12,30	16,30	76	408
2747 41 016	16x0,50	12,30	16,30	81	410
2747 41 018	18x0,50	13,10	17,30	91	463
2747 41 020	20x0,50	13,70	17,90	100	486
2747 41 024	24x0,50	15,40	19,80	119	580
2747 42 004	4x0,75	7,80	11,60	34	218
2747 42 005	5x0,75	8,50	12,30	41	246
2747 42 006	6x0,75	9,10	12,90	48	273
2747 42 007	7x0,75	9,10	12,90	55	277
2747 42 008	8x0,75	10,10	14,10	63	320
2747 42 010	10x0,75	11,60	15,60	77	381
2747 42 012	12x0,75	12,00	16,00	92	405
2747 42 014	14x0,75	12,80	17,00	106	459
2747 42 015	15x0,75	13,50	17,70	114	495
2747 42 016	16x0,75	13,50	17,70	121	499
2747 42 018	18x0,75	14,10	18,30	135	538
2747 42 020	20x0,75	14,70	18,90	150	570
2747 42 024	24x0,75	16,60	21,00	179	679
2747 43 004	4x1	8,30	12,10	44	239
2747 43 005	5x1	9,00	12,80	54	272
2747 43 006	6x1	9,70	13,50	64	305
2747 43 007	7x1	9,70	13,50	73	311
2747 43 008	8x1	10,80	14,80	83	359
2747 43 010	10x1	12,40	16,40	103	426
2747 43 012	12x1	13,00	17,20	122	477
2747 43 014	14x1	13,70	17,90	142	520
2747 43 015	15x1	14,40	18,60	152	559
2747 43 016	16x1	14,40	18,60	162	566
2747 43 018	18x1	15,10	19,30	181	616
2747 43 020	20x1	16,00	20,40	201	675
2747 43 024	24x1	17,80	22,20	240	780

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
	(mm²)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
2747 44 004	4x1,3	8,80	12,60	56	265
2747 44 005	5x1,3	9,50	13,30	68	301
2747 44 006	6x1,3	10,50	14,50	81	354
2747 44 007	7x1,3	10,50	14,50	94	362
2747 44 008	8x1,3	11,40	15,40	107	399
2747 44 010	10x1,3	13,40	17,60	132	499
2747 44 012	12x1,3	13,90	18,10	158	537
2747 44 014	14x1,3	14,60	18,80	183	591
2747 44 015	15x1,3	15,60	20,00	196	658
2747 44 016	16x1,3	15,60	20,00	209	666
2747 44 018	18x1,3	16,30	20,70	234	725
2747 44 020	20x1,3	17,00	21,40	260	764
2747 44 024	24x1,3	19,20	23,80	311	918
2747 45 004	4x1,5	9,00	12,80	64	277
2747 45 005	5x1,5	10,00	14,00	79	333
2747 45 006	6x1,5	10,80	14,80	94	374
2747 45 007	7x1,5	10,80	14,80	109	384
2747 45 008	8x1,5	11,80	15,80	124	426
2747 45 010	10x1,5	13,80	18,00	154	531
2747 45 012	12x1,5	14,30	18,50	183	572
2747 45 014	14x1,5	15,00	19,20	213	630
2747 45 015	15x1,5	16,00	20,40	228	706
2747 45 016	16x1,5	16,00	20,40	243	716
2747 45 018	18x1,5	16,80	21,20	273	778
2747 45 020	20x1,5	17,50	21,90	303	822
2747 45 024	24x1,5	19,80	24,40	362	991
2747 46 004	4x2,5	10,70	14,70	97	363
2747 46 005	5x2,5	11,60	15,60	120	422
2747 46 006	6x2,5	12,80	17,00	143	499
2747 46 007	7x2,5	12,80	17,00	166	515
2747 46 008	8x2,5	14,00	18,20	190	572
2747 46 010	10x2,5	16,40	20,80	236	718
2747 46 012	12x2,5	17,00	21,40	282	776
2747 46 014	14x2,5	17,90	22,30	328	860
2747 46 015	15x2,5	19,10	23,70	351	964
2747 46 016	16x2,5	19,10	23,70	375	980
2747 46 018	18x2,5	20,00	24,60	421	1068
2747 46 020	20x2,5	21,10	25,90	467	1162
2747 46 024	24x2,5	23,80	28,80	559	1395