

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
Ekrani	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
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	0,40	0,40	0,40	0,45	0,50	0,60
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, 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.)	mm²	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
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 : 100 331

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	36,7	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	Mutual capacitance	max.	nF/km	115	115	115	115	115	115
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	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 sayısız 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)
2657 41 001	1x2x0,50	1,80	7,20	14	71
2657 41 002	2x2x0,50	1,80	9,60	24	118
2657 41 003	3x2x0,50	1,80	10,00	33	126
2657 41 004	4x2x0,50	1,80	10,50	43	144
2657 41 005	5x2x0,50	1,80	11,20	52	172
2657 41 006	6x2x0,50	1,80	12,60	62	207
2657 41 007	7x2x0,50	1,80	12,60	72	205
2657 41 008	8x2x0,50	1,80	13,20	81	224
2657 41 010	10x2x0,50	1,80	14,30	100	271
2657 41 012	12x2x0,50	1,80	15,30	119	297
2657 41 015	15x2x0,50	1,80	17,10	148	378
2657 41 016	16x2x0,50	1,80	17,10	158	376
2657 41 018	18x2x0,50	1,80	17,90	177	417
2657 41 020	20x2x0,50	1,80	18,70	196	436
2657 41 024	24x2x0,50	1,80	20,10	234	515
2657 42 001	1x2x0,75	1,80	7,60	19	80
2657 42 002	2x2x0,75	1,80	10,30	34	138
2657 42 003	3x2x0,75	1,80	10,80	48	151
2657 42 004	4x2x0,75	1,80	11,20	63	173
2657 42 005	5x2x0,75	1,80	12,10	77	210
2657 42 006	6x2x0,75	1,80	13,60	92	254
2657 42 007	7x2x0,75	1,80	13,60	106	254
2657 42 008	8x2x0,75	1,80	14,30	121	279
2657 42 010	10x2x0,75	1,80	15,50	150	339
2657 42 012	12x2x0,75	1,80	16,70	179	377
2657 42 015	15x2x0,75	1,80	18,70	223	484
2657 42 016	16x2x0,75	1,80	18,70	237	483
2657 42 018	18x2x0,75	1,80	19,50	266	538
2657 42 020	20x2x0,75	1,80	20,40	295	565
2657 42 024	24x2x0,75	1,80	22,00	354	668
2657 43 001	1x2x1	1,80	8,00	24	91
2657 43 002	2x2x1	1,80	11,00	44	159
2657 43 003	3x2x1	1,80	11,50	64	174
2657 43 004	4x2x1	1,80	12,00	83	204
2657 43 005	5x2x1	1,80	13,00	103	249
2657 43 006	6x2x1	1,80	14,70	122	303
2657 43 007	7x2x1	1,80	14,70	142	304
2657 43 008	8x2x1	1,80	15,40	162	335
2657 43 010	10x2x1	1,80	16,80	201	412
2657 43 012	12x2x1	1,80	18,00	240	461
2657 43 015	15x2x1	1,80	20,20	299	589
2657 43 016	16x2x1	1,80	20,20	319	591
2657 43 018	18x2x1	1,80	21,20	358	661
2657 43 020	20x2x1	1,80	22,10	397	698
2657 43 024	24x2x1	2,00	24,30	476	851

Kesitler / Cross Sections

Ürün kodu	Çift sayısız 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)
2657 44 001	1x2x1,3	1,80	8,60	30	104
2657 44 002	2x2x1,3	1,80	12,00	56	187
2657 44 003	3x2x1,3	1,80	12,60	81	207
2657 44 004	4x2x1,3	1,80	13,20	107	244
2657 44 005	5x2x1,3	1,80	14,30	132	303
2657 44 006	6x2x1,3	1,80	16,20	158	368
2657 44 007	7x2x1,3	1,80	16,20	183	370
2657 44 008	8x2x1,3	1,80	17,10	209	410
2657 44 010	10x2x1,3	1,80	18,60	260	508
2657 44 012	12x2x1,3	1,80	20,00	311	567
2657 44 015	15x2x1,3	1,80	22,60	387	734
2657 44 016	16x2x1,3	1,80	22,60	413	736
2657 44 018	18x2x1,3	2,00	24,10	464	849
2657 44 020	20x2x1,3	2,00	25,20	515	896
2657 44 024	24x2x1,3	2,00	27,20	617	1061
2657 45 001	1x2x1,5	1,80	9,00	34	113
2657 45 002	2x2x1,5	1,80	12,70	64	208
2657 45 003	3x2x1,5	1,80	13,30	94	230
2657 45 004	4x2x1,5	1,80	14,00	124	275
2657 45 005	5x2x1,5	1,80	15,20	154	341
2657 45 006	6x2x1,5	1,80	17,20	183	416
2657 45 007	7x2x1,5	1,80	17,20	213	418
2657 45 008	8x2x1,5	1,80	18,20	243	468
2657 45 010	10x2x1,5	1,80	19,90	303	579
2657 45 012	12x2x1,5	1,80	21,40	362	649
2657 45 015	15x2x1,5	2,00	24,50	452	864
2657 45 016	16x2x1,5	2,00	24,50	481	865
2657 45 018	18x2x1,5	2,00	25,70	541	973
2657 45 020	20x2x1,5	2,00	26,90	601	1024
2657 45 024	24x2x1,5	2,00	29,10	720	1217
2657 46 001	1x2x2,5	1,80	10,20	51	146
2657 46 002	2x2x2,5	1,80	14,70	97	280
2657 46 003	3x2x2,5	1,80	15,50	143	316
2657 46 004	4x2x2,5	1,80	16,30	190	382
2657 46 005	5x2x2,5	1,80	17,80	236	481
2657 46 006	6x2x2,5	1,80	20,30	282	593
2657 46 007	7x2x2,5	1,80	20,30	328	598
2657 46 008	8x2x2,5	1,80	21,50	375	668
2657 46 010	10x2x2,5	2,00	24,00	467	861
2657 46 012	12x2x2,5	2,00	25,80	559	968
2657 46 015	15x2x2,5	2,00	29,20	698	1259
2657 46 016	16x2x2,5	2,00	29,20	744	1264
2657 46 018	18x2x2,5	2,00	30,70	837	1424
2657 46 020	20x2x2,5	2,00	32,10	929	1501
2657 46 024	24x2x2,5	2,20	35,20	1114	1830

*Dış çap toleransı / Diameter tolerance: ± %3

**Diğer kesitler ve versiyonlar için lütfen sorunuz /

**Please ask for other cross-sections and versions