

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. Bu halojensiz alev geciktiricili kablolar yangın esnasında aşındırıcı gazların düşük miktarda ve düşük duman yoğunluğu olması gereken kapalı ortamlarda kullanılır. Alçak empedans kaynaklı ortamlarda direkt olarak bağlantı yapılmasına izin verilmez, örnek olarak yerel trafo merkezleri. Mavi kılıflı kablolar güvenli sistem uygulamaları için uygundur. Ayrıca bu kablolar doğrudan gömülerek kullanılmazlar. İç mekan ve dış mekan döşemelerinde, kuru ve ıslak ortamlarda; raflarda, tavalarda, kanallarda kullanılır.

APPLICATION These cables are used for transmission of analog and digital signals in instrument and control systems at chemistry and petrochemistry industry plants, power plants, natural gas and petroleum plants, etc... These halogen-free flame retardant cables are used in the closed environments, where low corrosive gases and low smoke density must have in case of fire. 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, 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 bantla birlikte 1,2...
P Çift	İki damar bir çift olarak bükülür
İ Çift Ayırıcı	Polyester bant
M Çift Ekran	Kalaylı bakır toprak teliyle (0,50 mm ² -7x0,30 mm) birlikte alüminyum polyester bant
Büküm	Çiftler (PIMF) uygun 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	HFFR bileşik, EN 50290-2-27; Yağ ve UV dayanımlı
Dış Kılıf Rengi	RAL 9005, Siyah veya ~RAL 5015, Mavi

LSZH: Düşük duman sıfır halojen **HFFR:** Halojensiz alev geciktiricili**TEKNİK ÖZELLİKLER @20°C**

Standart	EN 50288-7														
İzole Et Kalınlığı (nom.)	<table border="1"><tr><th>mm²</th><td>0,50</td><td>0,75</td><td>1,0</td><td>1,3</td><td>1,5</td><td>2,5</td></tr><tr><th>mm</th><td>0,60</td><td>0,60</td><td>0,60</td><td>0,60</td><td>0,60</td><td>0,70</td></tr></table>	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
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														
Duman Yoğun. Testi	EN 61034-2 & IEC 61034-2														
Halojensizlik Özl. Testi	EN 60754-1/-2 & IEC 60754-1/-2														
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, with numbered tapes 1,2...
P Pair	Two cores twisted to a pair
İ Pair separator	Polyester tape
M Pair screen	Aluminium polyestertape with tinned copper drain wire (0,50 mm ² -7x0,30 mm)
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)
Dış Kılıf	HFFR compound, EN 50290-2-27; Oil and UV resistant
Dış Kılıf Rengi	~RAL 9005, Black or ~RAL 5015, Blue

LSZH: Low smoke zero halogen **HFFR:** Halogen-free flame retardant**TECHNICAL DATA @20°C**

Standard	EN 50288-7														
Insulation thickness (nom.)	<table border="1"><tr><th>mm²</th><td>0,50</td><td>0,75</td><td>1,0</td><td>1,3</td><td>1,5</td><td>2,5</td></tr><tr><th>mm</th><td>0,60</td><td>0,60</td><td>0,60</td><td>0,60</td><td>0,60</td><td>0,70</td></tr></table>	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
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														
Smoke density test	EN 61034-2 & IEC 61034-2														
Halogen-free prop. test	EN 60754-1/-2 & IEC 60754-1/-2														
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 : 100 502

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	500					
Efektif kapasite (*Standart)	Mutual capacitance (*Standard)	max.	nF/km	150					
Efektif kapasite	Mutual capacitance	max.	nF/km	100	100	100	110	110	120
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 sayılı Kesit	Yaklaşık Dış Çap	BakırAğırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of pairs x Cross section	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm ²)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
2607 41 002	2x2x0,50	10,00	33	126
2607 41 003	3x2x0,50	10,80	47	144
2607 41 004	4x2x0,50	11,40	61	173
2607 41 005	5x2x0,50	12,40	75	218
2607 41 006	6x2x0,50	14,40	90	275
2607 41 007	7x2x0,50	14,40	104	273
2607 41 008	8x2x0,50	15,30	118	307
2607 41 010	10x2x0,50	16,90	146	389
2607 41 012	12x2x0,50	18,50	175	446
2607 41 015	15x2x0,50	20,90	217	581
2607 41 016	16x2x0,50	20,90	231	579
2607 41 018	18x2x0,50	22,20	259	663
2607 41 020	20x2x0,50	23,20	288	694
2607 41 024	24x2x0,50	25,30	344	841
2607 42 002	2x2x0,75	11,00	43	151
2607 42 003	3x2x0,75	11,60	62	167
2607 42 004	4x2x0,75	12,20	81	201
2607 42 005	5x2x0,75	13,60	100	264
2607 42 006	6x2x0,75	15,80	119	333
2607 42 007	7x2x0,75	15,80	139	332
2607 42 008	8x2x0,75	16,70	158	373
2607 42 010	10x2x0,75	18,50	196	475
2607 42 012	12x2x0,75	20,00	234	529
2607 42 015	15x2x0,75	22,80	292	703
2607 42 016	16x2x0,75	22,80	311	702
2607 42 018	18x2x0,75	24,20	349	802
2607 42 020	20x2x0,75	25,30	387	844
2607 42 024	24x2x0,75	27,60	464	1020
2607 43 002	2x2x1	11,70	53	171
2607 43 003	3x2x1	12,40	77	191
2607 43 004	4x2x1	13,30	102	240
2607 43 005	5x2x1	14,50	126	302
2607 43 006	6x2x1	16,90	150	383
2607 43 007	7x2x1	16,90	174	382
2607 43 008	8x2x1	17,90	199	433
2607 43 010	10x2x1	19,80	247	548
2607 43 012	12x2x1	21,60	295	626
2607 43 015	15x2x1	24,70	368	829
2607 43 016	16x2x1	24,70	392	829
2607 43 018	18x2x1	26,00	441	934
2607 43 020	20x2x1	27,40	489	997
2607 43 024	24x2x1	29,90	586	1204

Kesitler / Cross Sections

Ürünkodu	Çift sayılı Kesit	Yaklaşık Dış Çap	BakırAğırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of pairs x Cross section	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm ²)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
2607 44 002	2x2x1,3	12,40	65	193
2607 44 003	3x2x1,3	13,40	95	224
2607 44 004	4x2x1,3	14,10	125	272
2607 44 005	5x2x1,3	15,70	155	355
2607 44 006	6x2x1,3	18,00	185	440
2607 44 007	7x2x1,3	18,00	215	441
2607 44 008	8x2x1,3	19,30	245	507
2607 44 010	10x2x1,3	21,40	306	644
2607 44 012	12x2x1,3	23,10	366	720
2607 44 015	15x2x1,3	26,60	456	971
2607 44 016	16x2x1,3	26,60	486	972
2607 44 018	18x2x1,3	28,00	546	1094
2607 44 020	20x2x1,3	29,50	607	1167
2607 44 024	24x2x1,3	32,10	727	1408
2607 45 002	2x2x1,5	13,00	73	214
2607 45 003	3x2x1,5	13,80	108	241
2607 45 004	4x2x1,5	14,50	142	294
2607 45 005	5x2x1,5	16,10	177	384
2607 45 006	6x2x1,5	18,80	211	486
2607 45 007	7x2x1,5	18,80	245	489
2607 45 008	8x2x1,5	19,90	280	551
2607 45 010	10x2x1,5	22,00	349	698
2607 45 012	12x2x1,5	24,00	417	796
2607 45 015	15x2x1,5	27,40	521	983
2607 45 016	16x2x1,5	27,40	555	1100
2607 45 018	18x2x1,5	29,10	624	1177
2607 45 020	20x2x1,5	30,40	693	1309
2607 45 024	24x2x1,5	33,20	830	1521
2607 46 002	2x2x2,5	15,20	106	284
2607 46 003	3x2x2,5	16,40	157	332
2607 46 004	4x2x2,5	17,30	208	411
2607 46 005	5x2x2,5	19,20	259	537
2607 46 006	6x2x2,5	22,40	310	678
2607 46 007	7x2x2,5	22,40	360	682
2607 46 008	8x2x2,5	23,90	411	782
2607 46 010	10x2x2,5	26,50	513	991
2607 46 012	12x2x2,5	28,90	615	1130
2607 46 015	15x2x2,5	32,90	767	1495
2607 46 016	16x2x2,5	32,90	818	1499
2607 46 018	18x2x2,5	34,90	920	1710
2607 46 020	20x2x2,5	36,50	1021	1802
2607 46 024	24x2x2,5	40,00	1225	2198

*Dış çap toleransı / Diameter tolerance: ± %

**Diğer kesitler ve versiyonlar için lütfen sorunuz /

**Please ask for other cross-sections and versions