

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 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 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. 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 XLPE bileşik, EN 50290-2-29

Damar Siyah / Beyaz damarlar numaralı 1-1, 2-2,...
Tanımlama 1 çift: Siyah / Beyaz numarasız

Çift İki damar bir çift olarak bükülür

Büküm Çiftler sabit adımda katlar halinde bükülür

Ayrıcı Polyester bant

Ekran Kalaylı bakır toprak teliyle (0,50 mm²-7x0,30 mm)
birlikte alüminyum polyester bantDış Kılıf HFFR bileşik, güçlendirilmiş, EN 50290-2-27;
Yağ ve UV dayanımlıDış Kılıf RAL 9005, Siyah veya -RAL 5015, Mavi
Rengi**LSZH:** Düşük duman sıfır halojen **HFFR:** Halojensiz alev geciktiricili**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	0,60

İletken Sıcaklığı Max. +90 °C çalışmada

Çalışma Sıcaklığı Çalışmada : - 40 °C ~ + 90 °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 XLPE compound, EN 50290-2-29

Core Black / White cores numbered 1-1, 2-2,...
identification 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 mm²-7x0,30 mm)Outer sheath HFFR compound, reinforced, EN 50290-2-27;
Oil and UV resistant

Sheath colour -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.)	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	0,60

Conductor temperature Max. +90 °C in operation

Temperature range Operation : - 40 °C ~ + 90 °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 : 100 536

**RE-2X(St)Hv 90°C / 500 V
Cu/XLPE/OSCR/LSZH**

TEK & ÇOK ÇİFTLİ, XLPE YALITIMLI, GENEL EKRANLI, GÜÇLENDİRİLMİŞ HFFR KILIFLI
SINGLE & MULTI-PAIR, XLPE INSULATED, COLLECTIVE SCREENED, REINFORCED HFFR
SHEATHED



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 (*Standart)	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 (1min.)							
Test gerilimi Urms damar/ekran	Test voltage Urms core/screen	-	Vac / Vdc	2000 / 3000 (1min.)							

Kesitler / Cross Sections

Ürün kodu	Çift sayısız Kesit	Kılıf Et Kalınlığı	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of triples x Cross section	Sheath Thickness	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm ²)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
2765 41 901	1x2x0,50	1,80	8,00	14	87
2765 41 902	2x2x0,50	1,80	11,00	24	149
2765 41 903	3x2x0,50	1,80	11,50	33	157
2765 41 904	4x2x0,50	1,80	12,00	43	179
2765 41 905	5x2x0,50	1,80	13,00	52	217
2765 41 906	6x2x0,50	1,80	14,70	62	264
2765 41 907	7x2x0,50	1,80	14,70	72	257
2765 41 908	8x2x0,50	1,80	15,40	81	283
2765 41 910	10x2x0,50	1,80	16,80	100	343
2765 41 912	12x2x0,50	1,80	18,00	119	377
2765 41 915	15x2x0,50	1,80	20,20	148	483
2765 41 916	16x2x0,50	1,80	20,20	158	477
2765 41 918	18x2x0,50	1,80	21,20	177	532
2765 41 920	20x2x0,50	1,80	22,10	196	553
2765 41 924	24x2x0,50	2,00	24,30	234	678
2765 42 901	1x2x0,75	1,80	8,40	19	97
2765 42 902	2x2x0,75	1,80	11,70	34	170
2765 42 903	3x2x0,75	1,80	12,20	48	182
2765 42 904	4x2x0,75	1,80	12,80	63	211
2765 42 905	5x2x0,75	1,80	13,90	77	259
2765 42 906	6x2x0,75	1,80	15,70	92	314
2765 42 907	7x2x0,75	1,80	15,70	106	309
2765 42 908	8x2x0,75	1,80	16,50	121	343
2765 42 910	10x2x0,75	1,80	18,00	150	419
2765 42 912	12x2x0,75	1,80	19,40	179	462
2765 42 915	15x2x0,75	1,80	21,80	223	597
2765 42 916	16x2x0,75	1,80	21,80	237	592
2765 42 918	18x2x0,75	1,80	22,90	266	662
2765 42 920	20x2x0,75	2,00	24,30	295	716
2765 42 924	24x2x0,75	2,00	26,20	354	845
2765 43 901	1x2x1	1,80	8,80	24	107
2765 43 902	2x2x1	1,80	12,30	44	192
2765 43 903	3x2x1	1,80	13,00	64	208
2765 43 904	4x2x1	1,80	13,60	83	243
2765 43 905	5x2x1	1,80	14,70	103	300
2765 43 906	6x2x1	1,80	16,70	122	366
2765 43 907	7x2x1	1,80	16,70	142	362
2765 43 908	8x2x1	1,80	17,60	162	402
2765 43 910	10x2x1	1,80	19,20	201	495
2765 43 912	12x2x1	1,80	20,70	240	548
2765 43 915	15x2x1	1,80	23,30	299	710
2765 43 916	16x2x1	1,80	23,30	319	706
2765 43 918	18x2x1	2,00	24,90	358	819
2765 43 920	20x2x1	2,00	26,00	397	857
2765 43 924	24x2x1	2,00	28,10	476	1014

Kesitler / Cross Sections

Ürün kodu	Çift sayısız Kesit	Kılıf Et Kalınlığı	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of triples x Cross section	Sheath Thickness	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm ²)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
2765 44 901	1x2x1,3	1,80	9,20	30	118
2765 44 902	2x2x1,3	1,80	13,00	56	215
2765 44 903	3x2x1,3	1,80	13,70	81	237
2765 44 904	4x2x1,3	1,80	14,40	107	279
2765 44 905	5x2x1,3	1,80	15,60	132	346
2765 44 906	6x2x1,3	1,80	17,80	158	426
2765 44 907	7x2x1,3	1,80	17,80	183	423
2765 44 908	8x2x1,3	1,80	18,70	209	471
2765 44 910	10x2x1,3	1,80	20,50	260	578
2765 44 912	12x2x1,3	1,80	22,10	311	645
2765 44 915	15x2x1,3	2,00	25,30	387	864
2765 44 916	16x2x1,3	2,00	25,30	413	861
2765 44 918	18x2x1,3	2,00	26,60	464	968
2765 44 920	20x2x1,3	2,00	27,80	515	1013
2765 44 924	24x2x1,3	2,00	30,00	617	1201
2765 45 901	1x2x1,5	1,80	9,40	34	124
2765 45 902	2x2x1,5	1,80	13,40	64	230
2765 45 903	3x2x1,5	1,80	14,00	94	254
2765 45 904	4x2x1,5	1,80	14,80	124	302
2765 45 905	5x2x1,5	1,80	16,00	154	375
2765 45 906	6x2x1,5	1,80	18,30	183	463
2765 45 907	7x2x1,5	1,80	18,30	213	462
2765 45 908	8x2x1,5	1,80	19,30	243	516
2765 45 910	10x2x1,5	1,80	21,10	303	634
2765 45 912	12x2x1,5	1,80	22,70	362	708
2765 45 915	15x2x1,5	2,00	26,10	452	950
2765 45 916	16x2x1,5	2,00	26,10	481	949
2765 45 918	18x2x1,5	2,00	27,40	541	1065
2765 45 920	20x2x1,5	2,00	28,60	601	1117
2765 45 924	24x2x1,5	2,00	31,00	720	1328
2765 46 901	1x2x2,5	1,80	10,60	51	158
2765 46 902	2x2x2,5	1,80	15,40	97	304
2765 46 903	3x2x2,5	1,80	16,20	143	340
2765 46 904	4x2x2,5	1,80	17,10	190	410
2765 46 905	5x2x2,5	1,80	18,70	236	517
2765 46 906	6x2x2,5	1,80	21,40	282	638
2765 46 907	7x2x2,5	1,80	21,40	328	639
2765 46 908	8x2x2,5	1,80	22,60	375	720
2765 46 910	10x2x2,5	2,00	25,20	467	920
2765 46 912	12x2x2,5	2,00	27,20	559	1032
2765 46 915	15x2x2,5	2,00	30,80	698	1346
2765 46 916	16x2x2,5	2,00	30,80	744	1346
2765 46 918	18x2x2,5	2,00	32,40	837	1516
2765 46 920	20x2x2,5	2,20	34,60	929	1636
2765 46 924	24x2x2,5	2,20	37,10	1114	1944

*Dış çap toleransı / Diameter tolerance: ± %

**Diğer kesitler ve versiyonlar için lütfen sorunuz /
**Please ask for other cross-sections and versions