

**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



**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 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  
Ekran : Kalaylı bakır toprak teliyle (0,50 mm<sup>2</sup>~7x0,30 mm)  
birlikte alüminyum polyester bant  
Dış kılıf : HFFR bileşik, güçlendirilmiş, EN 50290-2-27;  
Yağ ve UV dayanımlı  
Dış kılıf rengi : RAL 9005, Siyah veya ~RAL 5015, Mavi

**CABLE DESIGN**

Conductor : Stranded plain copper wires, EN 60228 Class 2  
Insulation : XLPE compound, EN 50290-2-29  
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 polyester tape with tinned copper drain wire (0,50 mm<sup>2</sup>~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:** Düşük duman sıfır halojen ~ **HFFR:** Halojensiz alev geciktiricili

**LSZH:** Low smoke zero halogen ~ **HFFR:** Halogen-free flame retardant

**TEKNİK ÖZELLİKLER @20°C**

Standart : EN 50288-7  
İzole et kalınlığı (nom.) : 

mm <sup>2</sup>	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

  
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 ışığı dayanımı : UL 1581 bölüm 1200

**TECHNICAL DATA @20°C**

Standard : EN 50288-7  
Insulation thickness (nom.) : 

mm <sup>2</sup>	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

  
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 : 2014/35/EU (Düşük Voltaj Direktif) 'e uyar

CE : Conform to 2014/35/EU (Low Voltage Directive)

2011/65/EU & 2015/863 (RoHS Direktifleri) 'ne uyar

Conform to 2011/65/EU & 2015/863 (RoHS Directives)

Elektriksel Özellikler @20°C	Electrical Data @20°C		Değerler / Values							
İletken kesiti	Conductor size	nom.	mm <sup>2</sup>	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 U <sub>rms</sub>	Operating voltage U <sub>rms</sub>	max.	V	500						
Test gerilimi U <sub>rms</sub> damar/damar	Test voltage U <sub>rms</sub> core/core	-	V <sub>ac</sub> / V <sub>dc</sub>	2000 / 3000 (1 min.)						
Test gerilimi U <sub>rms</sub> damar/ekran	Test voltage U <sub>rms</sub> core/screen	-	V <sub>ac</sub> / V <sub>dc</sub>	2000 / 3000 (1min.)						

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

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

**Kesitler / Cross Sections**

Ürün kodu	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 <sup>2</sup> )	(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 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 <sup>2</sup> )	(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: ± %7

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