

HALOJENSİZ ENSTRUMENTASYON KABLOLARI, EN 50288-7
HALOGEN-FREE INSTRUMENTATION CABLES, EN 50288-7

RE-2Y(St)H PIMF 70°C / 500 V

Cu/PE/ISCR/OSCR/LSZH

ÇOK ÇİFTLİ, PE YALITIMLI, BİREYSEL & GENEL EKLANLI, HFFR KILIFLI
MULTI-PAIR, PE INSULATED, INDIVIDUAL & COLLECTIVE SCREENED, 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 geciktirici 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 analogue 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
I Çift ayırıcı	: Polyester bant
M Çift ekran	: Ø 0,60 mm kalaylı bakır toprak teliyle 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 geciktirici

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
I Pair separator	: Polyester tape
M Pair screen	: Aluminium polyester tape with Ø 0,60 mm tinned copper drain wire
Stranding	: Pairs (PIMF) stranded in layers of optimum pitch
Separator	: Polyester tape
Screen	: Aluminium polyester tape with tinned copper drain wire (0,50 mm ² ~7x0,30 mm)
Outer sheath	: HFFR compound, 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

TEKNİK ÖZELLİKLER @20°C

Standart	: EN 50288-7														
İzole et kalınlığı (nom.)	: <table><tr><td>mm²</td><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><td>mm</td><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 ışığı dayanımı	: UL 1581 bölüm 1200														
CE : 2014/35/EU (Düşük Voltaj Direktif) 'e uyar															
2011/65/EU & 2015/863 (RoHS Direktifleri) 'ne uyar															

TECHNICAL DATA @20°C

Standard	: EN 50288-7														
İzole et kalınlığı (nom.)	: <table><tr><td>mm²</td><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><td>mm</td><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)															

RE-2Y(St)H PIMF 70°C / 500 V
Cu/PE/ISCR/OSCR/LSZH

ÇOK ÇİFTLİ, PE YALITIMLI, BİREYSEL & GENEL EKLANLI, HFFR KILIFLI
MULTI-PAIR, PE INSULATED, INDIVIDUAL & COLLECTIVE SCREENED, 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	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 U _{rms}	Operating voltage U _{rms}	max.	V	500					
Test gerilimi U _{rms} damar/damar	Test voltage U _{rms} core/core	-	V _{ac} / V _{dc}	2000 / 3000 (1 min.)					
Test gerilimi U _{rms} damar/ekran	Test voltage U _{rms} core/screen	-	V _{ac} / V _{dc}	2000 / 3000 (1min.)					

Kesitler / Cross Sections

Ürün kodu	Çift sayısı x Kesit	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	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	29	122
2607 41 003	3x2x0,50	10,80	41	138
2607 41 004	4x2x0,50	11,40	53	165
2607 41 005	5x2x0,50	12,40	66	208
2607 41 006	6x2x0,50	14,40	78	263
2607 41 007	7x2x0,50	14,40	90	260
2607 41 008	8x2x0,50	15,30	102	292
2607 41 010	10x2x0,50	16,90	127	370
2607 41 012	12x2x0,50	18,50	151	422
2607 41 015	15x2x0,50	20,90	187	551
2607 41 016	16x2x0,50	20,90	200	548
2607 41 018	18x2x0,50	22,20	224	627
2607 41 020	20x2x0,50	23,20	248	655
2607 41 024	24x2x0,50	25,30	297	794
2607 42 002	2x2x0,75	11,00	39	147
2607 42 003	3x2x0,75	11,60	56	161
2607 42 004	4x2x0,75	12,20	73	193
2607 42 005	5x2x0,75	13,60	90	254
2607 42 006	6x2x0,75	15,80	108	321
2607 42 007	7x2x0,75	15,80	125	318
2607 42 008	8x2x0,75	16,70	142	357
2607 42 010	10x2x0,75	18,50	176	455
2607 42 012	12x2x0,75	20,00	211	505
2607 42 015	15x2x0,75	22,80	262	674
2607 42 016	16x2x0,75	22,80	279	671
2607 42 018	18x2x0,75	24,20	314	767
2607 42 020	20x2x0,75	25,30	348	804
2607 42 024	24x2x0,75	27,60	417	972
2607 43 002	2x2x1	11,70	49	167
2607 43 003	3x2x1	12,40	71	185
2607 43 004	4x2x1	13,30	94	232
2607 43 005	5x2x1	14,50	116	292
2607 43 006	6x2x1	16,90	138	371
2607 43 007	7x2x1	16,90	160	369
2607 43 008	8x2x1	17,90	183	418
2607 43 010	10x2x1	19,80	227	528
2607 43 012	12x2x1	21,60	272	602
2607 43 015	15x2x1	24,70	339	799
2607 43 016	16x2x1	24,70	361	797
2607 43 018	18x2x1	26,00	405	899
2607 43 020	20x2x1	27,40	450	957
2607 43 024	24x2x1	29,90	539	1156

Kesitler / Cross Sections

Ürün kodu	Çift sayısı x Kesit	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	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	61	189
2607 44 003	3x2x1,3	13,40	89	218
2607 44 004	4x2x1,3	14,10	117	264
2607 44 005	5x2x1,3	15,70	145	345
2607 44 006	6x2x1,3	18,00	173	428
2607 44 007	7x2x1,3	18,00	202	427
2607 44 008	8x2x1,3	19,30	230	492
2607 44 010	10x2x1,3	21,40	286	624
2607 44 012	12x2x1,3	23,10	342	696
2607 44 015	15x2x1,3	26,60	427	941
2607 44 016	16x2x1,3	26,60	455	940
2607 44 018	18x2x1,3	28,00	511	1058
2607 44 020	20x2x1,3	29,50	567	1127
2607 44 024	24x2x1,3	32,10	680	1360
2607 45 002	2x2x1,5	13,00	69	210
2607 45 003	3x2x1,5	13,80	102	235
2607 45 004	4x2x1,5	14,50	134	286
2607 45 005	5x2x1,5	16,10	167	374
2607 45 006	6x2x1,5	18,80	199	475
2607 45 007	7x2x1,5	18,80	232	475
2607 45 008	8x2x1,5	19,90	264	535
2607 45 010	10x2x1,5	22,00	329	679
2607 45 012	12x2x1,5	24,00	394	773
2607 45 015	15x2x1,5	27,40	488	951
2607 45 016	16x2x1,5	27,40	521	1066
2607 45 018	18x2x1,5	29,10	583	1137
2607 45 020	20x2x1,5	30,40	648	1265
2607 45 024	24x2x1,5	33,20	772	1463
2607 46 002	2x2x2,5	15,20	102	280
2607 46 003	3x2x2,5	16,40	151	326
2607 46 004	4x2x2,5	17,30	200	403
2607 46 005	5x2x2,5	19,20	249	527
2607 46 006	6x2x2,5	22,40	298	666
2607 46 007	7x2x2,5	22,40	347	668
2607 46 008	8x2x2,5	23,90	396	766
2607 46 010	10x2x2,5	26,50	493	971
2607 46 012	12x2x2,5	28,90	591	1106
2607 46 015	15x2x2,5	32,90	738	1465
2607 46 016	16x2x2,5	32,90	787	1467
2607 46 018	18x2x2,5	34,90	884	1675
2607 46 020	20x2x2,5	36,50	982	1762
2607 46 024	24x2x2,5	41,20	1202	2280

*Dış çap toleransı / Diameter tolerance: ± %7

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