

RE-2X(St)HSAWAH TIMF 90°C / 500 V
Cu/XLPE/ISCR/OSCR/LSZH/SWA/LSZH

ÇOK ÜÇLÜ, XLPE YALITIMLI, BİREYSEL & GENEL EKLANLI, ZIRHLI, HFFR KILIFLI
MULTI-TRIPLE, XLPE INSULATED, INDIVIDUAL & COLLECTIVE SCREENED, ARMOURED, 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 halojeniz 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. İç kılıf üzerindeki zırh kabloyu mekanik darbelerle karşı korumaktadır. İç mekan ve dış mekan döşemelerinde, kuru, nemli ve ıslak ortamlarda; raflarda, tavalarda, kanallarda kullanılır.

KABLO YAPISI

İletken	: Bükülü çıplak bakır teller, EN 60228 Sınıf 2
İzolasyon	: XLPE bileşik, EN 50290-2-29
Damar tanımlama	: Siyah / Beyaz / Kırmızı damarlar, numaralı bantla birlikte 1,2..
T Üçlü	: Üç damar bir üçlü olarak bükülür
I Üçlü ayırıcı	: Polyester bant
M Üçlü ekran	: Ø 0,60 mm kalaylı bakır toprak teliyle birlikte alüminyum polyester bant
Büküm	: Üçlüler (TIMF) uygun adımda katlar halinde bükülür
Ayırıcı	: Polyester bant
Ekran	: Kalaylı bakır toprak teliyle (0,50 mm ² ~7x0,30 mm) birlikte alüminyum polyester bant
İç kılıf	: HFFR bileşik, EN 50290-2-27; Siyah
Zırh	: Galvenizli yuvarlak çelik tel, helisel
Ayırıcı	: 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:** Halojeniz alev geciktiricili

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									
İletken sıcaklığı	: Max. +90 °C çalışmada														
Çalışma sıcaklığı	: Çalışmada : - 40 °C ~ + 90 °C Döşemede : - 5 °C ~ + 50 °C														
Min. bükülme yarıçapı	: 10 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														
Halojenizlik 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

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. The armour above the inner sheath protects the cable from mechanical shocks. They are for indoor and outdoor installation, in dry, damp and wet locations; on racks, trays, in conduits.

CABLE DESIGN

Conductor	: Stranded plain copper wires, EN 60228 Class 2
Insulation	: XLPE compound, EN 50290-2-29
Core identification	: Black / White / Red cores, with numbered tapes 1,2,..
T Triple	: Three cores twisted to a triple
I Triple separa.	: Polyester tape
M Triple screen	: Aluminium polyester tape with Ø 0,60 mm tinned copper drain wire
Stranding	: Triples (TIMF) 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)
Inner sheath	: HFFR compound, EN 50290-2-27; Black
Armour	: Galvanized round steel wires, helically
Separator	: Polyester tape
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

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									
Conductor temperature	: Max. +90 °C in operation														
Temperature range	: Operation : - 40 °C ~ + 90 °C Installation : - 5 °C ~ + 50 °C														
Min. bending radius	: 10 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-2X(St)HSWAH TIMF 90°C / 500 V
Cu/XLPE/ISCR/OSCR/LSZH/SWA/LSZH

ÇOK ÜÇLÜ, XLPE YALITIMLI, BİREYSEL & GENEL EKLANLI, ZIRHLI, HFFR KILIFLI
MULTI-TRIPLE, XLPE INSULATED, INDIVIDUAL & COLLECTIVE SCREENED, ARMoured, 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	5000					
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	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 İç Kılıf Çap	Zırh Teli Çapı Ø	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of pairs x Cross section	Approx. Inner Sheath Diameter	Armour Wire Dia. Ø	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm ²)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
2618 41 002	2x3x0,50	10,80	0,90	15,70	39	476
2618 41 003	3x3x0,50	11,70	0,90	16,60	56	518
2618 41 004	4x3x0,50	13,40	0,90	18,50	72	626
2618 41 005	5x3x0,50	14,70	0,90	19,80	89	722
2618 41 006	6x3x0,50	17,10	1,25	23,10	106	996
2618 41 007	7x3x0,50	17,10	1,25	23,10	123	996
2618 41 008	8x3x0,50	18,00	1,25	24,00	140	1080
2618 41 010	10x3x0,50	20,00	1,25	26,20	174	1270
2618 41 012	12x3x0,50	21,90	1,25	28,30	208	1419
2618 41 015	15x3x0,50	24,90	1,60	32,20	259	1910
2618 41 016	16x3x0,50	24,90	1,60	32,20	276	1910
2618 41 018	18x3x0,50	26,50	1,60	34,00	310	2106
2618 41 020	20x3x0,50	27,70	1,60	35,20	344	2214
2618 41 024	24x3x0,50	30,20	1,60	37,90	412	2533
2618 42 002	2x3x0,75	11,60	0,90	16,50	53	525
2618 42 003	3x3x0,75	12,80	0,90	17,90	78	600
2618 42 004	4x3x0,75	14,40	0,90	19,50	102	699
2618 42 005	5x3x0,75	16,00	1,25	22,00	127	956
2618 42 006	6x3x0,75	18,60	1,25	24,80	151	1149
2618 42 007	7x3x0,75	18,60	1,25	24,80	176	1152
2618 42 008	8x3x0,75	19,70	1,25	25,90	200	1248
2618 42 010	10x3x0,75	21,90	1,25	28,30	249	1467
2618 42 012	12x3x0,75	23,80	1,25	30,40	298	1643
2618 42 015	15x3x0,75	27,20	1,60	34,70	371	2218
2618 42 016	16x3x0,75	27,20	1,60	34,70	396	2221
2618 42 018	18x3x0,75	28,60	1,60	36,10	445	2384
2618 42 020	20x3x0,75	30,20	1,60	37,90	493	2567
2618 42 024	24x3x0,75	32,90	2,00	41,60	591	3217
2618 43 002	2x3x1	12,40	0,90	17,30	69	576
2618 43 003	3x3x1	13,70	0,90	18,80	101	659
2618 43 004	4x3x1	15,40	1,25	21,20	133	884
2618 43 005	5x3x1	17,10	1,25	23,10	165	1044
2618 43 006	6x3x1	20,00	1,25	26,20	197	1276
2618 43 007	7x3x1	20,00	1,25	26,20	229	1283
2618 43 008	8x3x1	21,40	1,25	27,80	261	1422
2618 43 010	10x3x1	23,70	1,25	30,30	326	1677
2618 43 012	12x3x1	25,60	1,60	32,90	390	2035
2618 43 015	15x3x1	29,40	1,60	37,10	486	2515
2618 43 016	16x3x1	29,40	1,60	37,10	518	2521
2618 43 018	18x3x1	31,00	1,60	38,70	582	2731
2618 43 020	20x3x1	32,70	2,00	41,40	646	3211
2618 43 024	24x3x1	35,60	2,00	44,50	775	3652

RE-2X(St)HSWAH TIMF 90°C / 500 V
Cu/XLPE/ISCR/OSCR/LSZH/SWA/LSZH

ÇOK ÜÇLÜ, XLPE YALITIMLI, BİREYSEL & GENEL EKLANLI, ZIRHLI, HFFR KILIFLI
MULTI-TRIPLE, XLPE INSULATED, INDIVIDUAL & COLLECTIVE SCREENED, ARMoured, HFFR SHEATHED

Kesitler / Cross Sections

Ürün kodu	Çift sayısı x Kesit	Yaklaşık İç Kılıf Çap	Zırh Teli Çapı Ø	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of pairs x Cross section	Approx. Inner Sheath Diameter	Armour Wire Dia. Ø	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm ²)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
2618 44 002	2x3x1,3	13,40	0,90	18,50	86	651
2618 44 003	3x3x1,3	14,60	0,90	19,70	127	723
2618 44 004	4x3x1,3	16,70	1,25	22,70	168	1011
2618 44 005	5x3x1,3	18,50	1,25	24,70	209	1195
2618 44 006	6x3x1,3	21,50	1,25	27,90	250	1437
2618 44 007	7x3x1,3	21,50	1,25	27,90	291	1448
2618 44 008	8x3x1,3	22,80	1,25	29,20	332	1579
2618 44 010	10x3x1,3	25,30	1,60	32,60	413	2052
2618 44 012	12x3x1,3	27,60	1,60	35,10	495	2310
2618 44 015	15x3x1,3	31,70	2,00	40,40	618	3127
2618 44 016	16x3x1,3	31,70	2,00	40,40	659	3138
2618 44 018	18x3x1,3	33,40	2,00	42,10	740	3403
2618 44 020	20x3x1,3	35,20	2,00	44,10	822	3640
2618 44 024	24x3x1,3	38,30	2,00	47,40	986	4140
2618 45 002	2x3x1,5	13,80	0,90	18,90	99	684
2618 45 003	3x3x1,5	15,10	1,25	20,90	147	885
2618 45 004	4x3x1,5	17,30	1,25	23,30	194	1064
2618 45 005	5x3x1,5	19,10	1,25	25,30	241	1264
2618 45 006	6x3x1,5	22,20	1,25	28,60	289	1516
2618 45 007	7x3x1,5	22,20	1,25	28,60	336	1531
2618 45 008	8x3x1,5	23,70	1,25	30,30	383	1704
2618 45 010	10x3x1,5	26,10	1,60	33,40	478	2176
2618 45 012	12x3x1,5	28,50	1,60	36,00	573	2432
2618 45 015	15x3x1,5	32,70	2,00	41,40	715	3315
2618 45 016	16x3x1,5	32,70	2,00	41,40	762	3330
2618 45 018	18x3x1,5	34,70	2,00	43,60	857	3662
2618 45 020	20x3x1,5	36,30	2,00	45,20	951	3837
2618 45 024	24x3x1,5	39,80	2,50	51,00	1141	5172
2618 46 002	2x3x2,5	16,40	1,25	22,40	149	997
2618 46 003	3x3x2,5	17,90	1,25	23,90	221	1124
2618 46 004	4x3x2,5	20,40	1,25	26,60	293	1355
2618 46 005	5x3x2,5	22,70	1,25	29,10	365	1615
2618 46 006	6x3x2,5	26,70	1,60	34,20	437	2207
2618 46 007	7x3x2,5	26,70	1,60	34,20	509	2230
2618 46 008	8x3x2,5	28,30	1,60	35,80	581	2423
2618 46 010	10x3x2,5	31,60	2,00	40,30	725	3185
2618 46 012	12x3x2,5	34,40	2,00	43,30	868	3557
2618 46 015	15x3x2,5	39,50	2,50	50,70	1084	5121
2618 46 016	16x3x2,5	39,50	2,50	50,70	1156	5144
2618 46 018	18x3x2,5	41,60	2,50	52,80	1300	5578
2618 46 020	20x3x2,5	43,80	2,50	55,20	1444	5911
2618 46 024	24x3x2,5	47,70	2,50	59,30	1732	6753

*Dış çap toleransı / Diameter tolerance: ± %7

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