

**RE-2X(St)Y-fl TIMF 80°C / 500 V**  
**Cu/XLPE/ISCR/OSCR/PVC**

ÇOK ÜÇLÜ, XLPE YALITIMLI, BİREYSEL & GENEL EKSPANLI, PVC KILIFLI  
MULTI-TRIPLE, XLPE INSULATED, INDIVIDUAL & COLLECTIVE SCREENED, PVC 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. 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... 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	: XLPE bileşik, EN 50290-2-29
Damar tanımlama	: Siyah / Beyaz / Kırmızı damarlar, numaralı bantla birlikte 1,2,..
<b>T</b> Üçlü	: Üç damar bir üçlü olarak bükülür
<b>I</b> Üçlü ayırıcı	: Polyester bant
<b>M</b>	
<b>F</b> 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 <sup>2</sup> ~7x0,30 mm) birlikte alüminyum polyester bant
Dış kılıf	: PVC bileşik, EN 50290-2-22/TM51; Yağ ve UV dayanımlı, alev geciktiricili
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 / Red cores, with numbered tapes 1,2,..
<b>T</b> Triple	: Three cores twisted to a triple
<b>I</b> Triple separa.	: Polyester tape
<b>M</b>	
<b>F</b> 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 <sup>2</sup> ~7x0,30 mm)
Outer sheath	: PVC compound, EN 50290-2-22/TM51; Oil and UV resistant, flame-retardant
Sheath colour	: ~RAL 9005, Black or ~RAL 5015, Blue

**TEKNİK ÖZELLİKLER @20°C**

Standart	: EN 50288-7														
İzole et kalınlığı (nom.)	: <table><tr><td>mm<sup>2</sup></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 <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
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 ~ + 80 °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														
Sınırlı oksijen indeksi	: EN ISO 4589-1 (ASTM D 2863); (LOI) min. %30														
Halojen asit gazı testi	: EN 60754-1; max. %17														
Yağ dayanım testi	: ICEA S-73-532; 4 saat @ 70°C IRM 902 yağı														
Güneş ışığı dayanımı	: UL 1581 bölüm 1200														
<b>CE : 2014/35/EU (Düşük Voltaj Direktif) 'e uyar</b> <b>2011/65/EU &amp; 2015/863 (RoHS Direktifleri) 'ne uyar</b>															

**TECHNICAL DATA @20°C**

Standard	: EN 50288-7														
İzole et kalınlığı (nom.)	: <table><tr><td>mm<sup>2</sup></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 <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
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 ~ + 80 °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														
Limiting oxygen index	: EN ISO 4589-1 (ASTM D 2863); (LOI) min. %30														
Halogen acid gas test	: EN 60754-1; max. %17														
Oil resistance test	: ICEA S-73-532; 4 hours @ 70°C IRM 902 oil														
Sunlight resistance	: UL 1581 section 1200														
<b>CE : Conform to 2014/35/EU (Low Voltage Directive)</b> <b>Conform to 2011/65/EU &amp; 2015/863 (RoHS Directives)</b>															

**Elektriksel Özellikler @20°C**

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	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 <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)Y-fl TIMF 80°C / 500 V**  
**Cu/XLPE/ISCR/OSCR/PVC**

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

**Kesitler / Cross Sections**

Ürün kodu	Üçlü sayısı x Kesit	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of triples x Cross section	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm <sup>2</sup> )	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
2648 41 002	2x3x0,50	10,80	39	147
2648 41 003	3x3x0,50	11,70	56	165
2648 41 004	4x3x0,50	13,40	72	213
2648 41 005	5x3x0,50	14,70	89	269
2648 41 006	6x3x0,50	17,10	106	338
2648 41 007	7x3x0,50	17,10	123	337
2648 41 008	8x3x0,50	18,00	140	381
2648 41 010	10x3x0,50	20,00	174	482
2648 41 012	12x3x0,50	21,90	208	550
2648 41 015	15x3x0,50	24,90	259	726
2648 41 016	16x3x0,50	24,90	276	726
2648 41 018	18x3x0,50	26,50	310	830
2648 41 020	20x3x0,50	27,70	344	872
2648 41 024	24x3x0,50	30,20	412	1051
2648 42 002	2x3x0,75	11,60	53	173
2648 42 003	3x3x0,75	12,80	78	204
2648 42 004	4x3x0,75	14,40	102	254
2648 42 005	5x3x0,75	16,00	127	330
2648 42 006	6x3x0,75	18,60	151	418
2648 42 007	7x3x0,75	18,60	176	421
2648 42 008	8x3x0,75	19,70	200	473
2648 42 010	10x3x0,75	21,90	249	599
2648 42 012	12x3x0,75	23,80	298	683
2648 42 015	15x3x0,75	27,20	371	900
2648 42 016	16x3x0,75	27,20	396	903
2648 42 018	18x3x0,75	28,60	445	1014
2648 42 020	20x3x0,75	30,20	493	1085
2648 42 024	24x3x0,75	32,90	591	1308
2648 43 002	2x3x1	12,40	69	200
2648 43 003	3x3x1	13,70	101	237
2648 43 004	4x3x1	15,40	133	298
2648 43 005	5x3x1	17,10	165	386
2648 43 006	6x3x1	20,00	197	488
2648 43 007	7x3x1	20,00	229	495
2648 43 008	8x3x1	21,40	261	570
2648 43 010	10x3x1	23,70	326	718
2648 43 012	12x3x1	25,60	390	808
2648 43 015	15x3x1	29,40	486	1077
2648 43 016	16x3x1	29,40	518	1084
2648 43 018	18x3x1	31,00	582	1218
2648 43 020	20x3x1	32,70	646	1305
2648 43 024	24x3x1	35,60	775	1571

\*Dış çap toleransı / Diameter tolerance: ± %7

**Kesitler / Cross Sections**

Ürün kodu	Üçlü sayısı x Kesit	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of triples x Cross section	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm <sup>2</sup> )	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
2648 44 002	2x3x1,3	13,40	86	237
2648 44 003	3x3x1,3	14,60	127	277
2648 44 004	4x3x1,3	16,70	168	357
2648 44 005	5x3x1,3	18,50	209	465
2648 44 006	6x3x1,3	21,50	250	583
2648 44 007	7x3x1,3	21,50	291	594
2648 44 008	8x3x1,3	22,80	332	669
2648 44 010	10x3x1,3	25,30	413	846
2648 44 012	12x3x1,3	27,60	495	969
2648 44 015	15x3x1,3	31,70	618	1287
2648 44 016	16x3x1,3	31,70	659	1299
2648 44 018	18x3x1,3	33,40	740	1460
2648 44 020	20x3x1,3	35,20	822	1565
2648 44 024	24x3x1,3	38,30	986	1884
2648 45 002	2x3x1,5	13,80	99	255
2648 45 003	3x3x1,5	15,10	147	301
2648 45 004	4x3x1,5	17,30	194	393
2648 45 005	5x3x1,5	19,10	241	506
2648 45 006	6x3x1,5	22,20	289	635
2648 45 007	7x3x1,5	22,20	336	650
2648 45 008	8x3x1,5	23,70	383	744
2648 45 010	10x3x1,5	26,10	478	926
2648 45 012	12x3x1,5	28,50	573	1063
2648 45 015	15x3x1,5	32,70	715	1409
2648 45 016	16x3x1,5	32,70	762	1424
2648 45 018	18x3x1,5	34,70	857	1621
2648 45 020	20x3x1,5	36,30	951	1720
2648 45 024	24x3x1,5	39,80	1141	2092
2648 46 002	2x3x2,5	16,40	149	355
2648 46 003	3x3x2,5	17,90	221	426
2648 46 004	4x3x2,5	20,40	293	551
2648 46 005	5x3x2,5	22,70	365	716
2648 46 006	6x3x2,5	26,70	437	912
2648 46 007	7x3x2,5	26,70	509	935
2648 46 008	8x3x2,5	28,30	581	1056
2648 46 010	10x3x2,5	31,60	725	1347
2648 46 012	12x3x2,5	34,40	868	1547
2648 46 015	15x3x2,5	39,50	1084	2047
2648 46 016	16x3x2,5	39,50	1156	2071
2648 46 018	18x3x2,5	41,60	1300	2332
2648 46 020	20x3x2,5	43,80	1444	2500
2648 46 024	24x3x2,5	47,70	1732	3008

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