

ENSTRUMENTASYON KABLOLARI, EN 50288-7
INSTRUMENTATION CABLES, EN 50288-7

RE-2X(St)YSWBV-fl 80°C / 500 V

(~RE-2X(St)YQY-fl)

Cu/XLPE/OSCR/PVC/SWB/PVC

TEK & ÇOK ÇİFTLİ, XLPE YALITIMLI, GENEL EKRANLI, ÇELİK TEL ÖRGÜ ZIRHLI, PVC KILIFLI
SINGLE & MULTI-PAIR, XLPE INSULATED, COLLECTIVE SCREENED, STEEL WIRE BRAID ARMoured, 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. Oksidasyona ve korozyona dayanıklı galvanizli çelik tel örgü zırh kabloyu, mekanik zorlanmalara karşı ve manyetik ekranlama gibi davranarak dış parazitlere karşı korumaktadır. 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. The galvanized steel wire braid armour which is resistant to oxidation and corrosion, protects the cable from mechanical stress and act as a magnetic screening against external interferences. 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 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
Ekrani	: Kalaylı bakır toprak teliyle (0,50 mm ² ~7x0,30 mm) birlikte alüminyum polyester bant
İç kılıf	: PVC bileşik, EN 50290-2-22/TM51; Siyah
Zırh	: Galvanizli çelik telli örgü, ~%85 kapama
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 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 ² ~7x0,30 mm)
Inner sheath	: PVC compound, EN 50290-2-22/TM51; Black
Armour	: Galvanized steel wire braid, ~85% coverage
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>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 ~ + 80 °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														
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														
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									
Conductor temperature	: Max. +90 °C in operation														
Temperature range	: Operation : - 40 °C ~ + 80 °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														
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														
CE : Conform to 2014/35/EU (Low Voltage Directive)															
Conform to 2011/65/EU & 2015/863 (RoHS Directives)															

RE-2X(St)YSWBY-fl 80°C / 500 V

(~RE-2X(St)YQY-fl)

Cu/XLPE/OSCR/PVC/SWB/PVC

TEK & ÇOK ÇİFTLİ, XLPE YALITIMLI, GENEL EKLANLI, ÇELİK TEL ÖRGÜ ZIRHLI, PVC KILIFLI
SINGLE & MULTI-PAIR, XLPE INSULATED, COLLECTIVE SCREENED, STEEL WIRE BRAID ARMoured, PVC 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 (*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 _{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	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of pairs x Cross section	Approx. Inner Sheath Diameter	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm ²)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
2754 41 801	1x2x0,50	6,20	10,00	14	156
2754 41 802	2x2x0,50	9,40	13,20	24	251
2754 41 803	3x2x0,50	10,10	14,10	33	279
2754 41 804	4x2x0,50	10,60	14,60	43	306
2754 41 805	5x2x0,50	11,60	15,60	52	355
2754 41 806	6x2x0,50	13,50	17,70	62	438
2754 41 807	7x2x0,50	13,50	17,70	72	432
2754 41 808	8x2x0,50	14,20	18,40	81	465
2754 41 810	10x2x0,50	15,80	20,20	100	562
2754 41 812	12x2x0,50	17,00	21,40	119	612
2754 41 815	15x2x0,50	19,40	24,00	148	772
2754 41 816	16x2x0,50	19,40	24,00	158	766
2754 41 818	18x2x0,50	20,40	25,00	177	833
2754 41 820	20x2x0,50	21,50	26,30	196	896
2754 41 824	24x2x0,50	23,30	28,10	234	1020
2754 42 801	1x2x0,75	6,60	10,40	19	169
2754 42 802	2x2x0,75	10,30	14,30	34	294
2754 42 803	3x2x0,75	10,80	14,80	48	311
2754 42 804	4x2x0,75	11,40	15,40	63	347
2754 42 805	5x2x0,75	12,70	16,90	77	426
2754 42 806	6x2x0,75	14,50	18,70	92	499
2754 42 807	7x2x0,75	14,50	18,70	106	494
2754 42 808	8x2x0,75	15,50	19,90	121	560
2754 42 810	10x2x0,75	17,00	21,40	150	655
2754 42 812	12x2x0,75	18,60	23,20	179	729
2754 42 815	15x2x0,75	21,20	26,00	223	935
2754 42 816	16x2x0,75	21,20	26,00	237	930
2754 42 818	18x2x0,75	22,30	27,10	266	1017
2754 42 820	20x2x0,75	23,30	28,10	295	1058
2754 42 824	24x2x0,75	25,40	30,40	354	1247

Kesitler / Cross Sections

Ürün kodu	Çift sayısı x Kesit	Yaklaşık İç Kılıf Çap	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of pairs x Cross section	Approx. Inner Sheath Diameter	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm ²)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
2754 43 801	1x2x1	7,00	10,80	24	182
2754 43 802	2x2x1	10,90	14,90	44	325
2754 43 803	3x2x1	11,60	15,60	64	347
2754 43 804	4x2x1	12,20	16,20	83	386
2754 43 805	5x2x1	13,50	17,70	103	474
2754 43 806	6x2x1	15,70	20,10	122	584
2754 43 807	7x2x1	15,70	20,10	142	580
2754 43 808	8x2x1	16,60	21,00	162	634
2754 43 810	10x2x1	18,40	23,00	201	772
2754 43 812	12x2x1	19,90	24,50	240	844
2754 43 815	15x2x1	22,70	27,50	299	1070
2754 43 816	16x2x1	22,70	27,50	319	1066
2754 43 818	18x2x1	24,10	29,10	358	1202
2754 43 820	20x2x1	25,20	30,20	397	1257
2754 43 824	24x2x1	27,50	32,70	476	1479
2754 44 801	1x2x1,3	7,40	11,20	30	197
2754 44 802	2x2x1,3	11,60	15,60	56	354
2754 44 803	3x2x1,3	12,30	16,30	81	380
2754 44 804	4x2x1,3	13,20	17,40	107	451
2754 44 805	5x2x1,3	14,40	18,60	132	529
2754 44 806	6x2x1,3	16,80	21,20	158	659
2754 44 807	7x2x1,3	16,80	21,20	183	656
2754 44 808	8x2x1,3	17,70	22,10	209	714
2754 44 810	10x2x1,3	19,70	24,30	260	869
2754 44 812	12x2x1,3	21,50	26,30	311	988
2754 44 815	15x2x1,3	24,50	29,50	387	1251
2754 44 816	16x2x1,3	24,50	29,50	413	1248
2754 44 818	18x2x1,3	25,80	30,80	464	1373
2754 44 820	20x2x1,3	27,20	32,40	515	1474
2754 44 824	24x2x1,3	29,60	35,00	617	1733

ENSTRUMENTASYON KABLOLARI, EN 50288-7
INSTRUMENTATION CABLES, EN 50288-7

RE-2X(St)YSWBY-fl 80°C / 500 V
(~RE-2X(St)YQY-fl)

Cu/XLPE/OSCR/PVC/SWB/PVC

TEK & ÇOK ÇİFTLİ, XLPE YALITIMLI, GENEL EKSPANLI, ÇELİK TEL ÖRGÜ ZIRHLI, PVC KILIFLI
SINGLE & MULTI-PAIR, XLPE INSULATED, COLLECTIVE SCREENED, STEEL WIRE BRAID ARMOURED, PVC SHEATHED

Kesitler / Cross Sections

Ürün kodu	Çift sayısı x Kesit	Yaklaşık İç Kılıf Çap	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of pairs x Cross section	Approx. Inner Sheath Diameter	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm ²)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
2754 45 801	1x2x1,5	7,60	11,40	34	206
2754 45 802	2x2x1,5	12,00	16,00	64	372
2754 45 803	3x2x1,5	12,80	17,00	94	421
2754 45 804	4x2x1,5	13,60	17,80	124	477
2754 45 805	5x2x1,5	14,80	19,00	154	567
2754 45 806	6x2x1,5	17,30	21,70	183	700
2754 45 807	7x2x1,5	17,30	21,70	213	699
2754 45 808	8x2x1,5	18,50	23,10	243	782
2754 45 810	10x2x1,5	20,30	24,90	303	934
2754 45 812	12x2x1,5	22,10	26,90	362	1059
2754 45 815	15x2x1,5	25,30	30,30	452	1350
2754 45 816	16x2x1,5	25,30	30,30	481	1349
2754 45 818	18x2x1,5	26,80	32,00	541	1519
2754 45 820	20x2x1,5	28,00	33,20	601	1590
2754 45 824	24x2x1,5	30,60	36,00	720	1876

*Dış çap toleransı / Diameter tolerance: ± %7

Kesitler / Cross Sections

Ürün kodu	Çift sayısı x Kesit	Yaklaşık İç Kılıf Çap	Yaklaşık Dış Çap	Bakır Ağırlığı	Yaklaşık Kablo Ağırlığı
Part-number	No. of pairs x Cross section	Approx. Inner Sheath Diameter	Approx. Outer Diameter	Copper Weight	Approx. Cable Weight
	(mm ²)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(kg/km)
2754 46 801	1x2x2,5	9,00	12,80	51	258
2754 46 802	2x2x2,5	14,20	18,40	97	486
2754 46 803	3x2x2,5	15,00	19,20	143	532
2754 46 804	4x2x2,5	16,10	20,50	190	635
2754 46 805	5x2x2,5	17,70	22,10	236	760
2754 46 806	6x2x2,5	20,60	25,20	282	943
2754 46 807	7x2x2,5	20,60	25,20	328	943
2754 46 808	8x2x2,5	22,00	26,80	375	1070
2754 46 810	10x2x2,5	24,40	29,40	467	1305
2754 46 812	12x2x2,5	26,60	31,80	559	1482
2754 46 815	15x2x2,5	30,40	35,80	698	1891
2754 46 816	16x2x2,5	30,40	35,80	744	1892
2754 46 818	18x2x2,5	32,20	37,80	837	2128
2754 46 820	20x2x2,5	34,00	39,60	929	2244
2754 46 824	24x2x2,5	36,70	42,50	1114	2635

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