

**RE-2Y(St)Y-fl 70°C / 300 V  
Cu/PE/OSCR/PVC**TEK & ÇOK ÜÇLÜ, PE YALITIMLI, GENEL EKLANLI, PVC KILIFLI  
SINGLE & MULTI-TRIPLE, PE INSULATED, 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 analog 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	PE bileşik, EN 50290-2-23
Damar Tanımlama	Siyah / Beyaz / Kırmızı damarlar numaralı 1-1-1, ... 1 üçlü: Siyah / Beyaz / Kırmızı numarasız
Üçlü	Üç damar bir üçlü olarak bükülür
Büküm	Üçlüler 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	PVC bileşik, EN 50290-2-22/TM51; Yağ ve UV dayanımlı
Dış Kılıf Rengi	RAL 9005, Siyah veya -RAL 5015, Mavi

**TEKNİK ÖZELLİKLER @20°C**

Standart	EN 50288-7														
İzole Et Kalınlığı (nom.)	<table border="1"><thead><tr><th>mm<sup>2</sup></th><th>0,50</th><th>0,75</th><th>1,0</th><th>1,3</th><th>1,5</th><th>2,5</th></tr></thead><tbody><tr><td>mm</td><td>0,40</td><td>0,40</td><td>0,40</td><td>0,45</td><td>0,50</td><td>0,60</td></tr></tbody></table>	mm <sup>2</sup>	0,50	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	mm	0,40	0,40	0,40	0,45	0,50	0,60
mm <sup>2</sup>	0,50	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5									
mm	0,40	0,40	0,40	0,45	0,50	0,60									
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														
Sınırlı Oksijen İndeksi	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 Işığı Dayanımı	UL 1581 bölüm 1200														

CE: 2014/35/EU (Düşük Voltaj Direktif) 'e uyar  
2011/65/EU & 2015/863 (RoHS Direktifleri) 'ne uyar

**CABLE DESIGN**

Conductor	Stranded plain copper wires, EN 60228 Class 2
Insulation	PE compound, EN 50290-2-23
Core identification	Black / White / Red cores numbered 1-1-1, ... 1 triple: Black / White / Red without number
Triple	Three cores twisted to a triple
Stranding	Triples stranded in layers of optimum pitch
Separator	Polyester tape
Screen	Aluminium polyestertape 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
Sheath colour	-RAL 9005, Black or -RAL 5015, Blue

**TECHNICAL DATA @20°C**

Standard	EN 50288-7														
Insulation thickness (nom.)	<table border="1"><thead><tr><th>mm<sup>2</sup></th><th>0,50</th><th>0,75</th><th>1,0</th><th>1,3</th><th>1,5</th><th>2,5</th></tr></thead><tbody><tr><td>mm</td><td>0,40</td><td>0,40</td><td>0,40</td><td>0,45</td><td>0,50</td><td>0,60</td></tr></tbody></table>	mm <sup>2</sup>	0,50	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5	mm	0,40	0,40	0,40	0,45	0,50	0,60
mm <sup>2</sup>	0,50	0,75	1,0	1,3	1,5	2,5									
mm	0,40	0,40	0,40	0,45	0,50	0,60									
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														
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) Doc. No : 100 320

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	115	115	115	120	120	140
Efektif kapasite; > 4 çift	Mutual capacitance; > 4 pairs	max.	nF/km	75	75	75	85	85	105
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 Urms	Operating voltage Urms	max.	V	300					
Test gerilimi Urms damar/damar	Test voltage Urms core/core	-	Vac / Vdc	1500 / 2000 (1 min.)					
Test gerilimi Urms damar/ekran	Test voltage Urms core/screen	-	Vac / Vdc	1500 / 2000 (1min.)					

## 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)
1649 41 001	1x3x0,50	5,90	19	54
1649 41 002	2x3x0,50	8,40	33	99
1649 41 003	3x3x0,50	9,10	48	111
1649 41 004	4x3x0,50	10,40	62	143
1649 41 005	5x3x0,50	11,40	76	178
1649 41 006	6x3x0,50	13,20	91	224
1649 41 007	7x3x0,50	13,20	105	226
1649 41 008	8x3x0,50	13,90	119	250
1649 41 010	10x3x0,50	15,50	148	319
1649 41 012	12x3x0,50	16,70	177	356
1649 41 015	15x3x0,50	19,00	220	469
1649 41 016	16x3x0,50	19,00	234	471
1649 41 018	18x3x0,50	20,00	263	527
1649 41 020	20x3x0,50	21,10	291	567
1649 41 024	24x3x0,50	22,80	349	673
1649 42 001	1x3x0,75	6,30	26	64
1649 42 002	2x3x0,75	9,20	48	123
1649 42 003	3x3x0,75	10,20	70	146
1649 42 004	4x3x0,75	11,40	92	182
1649 42 005	5x3x0,75	12,40	114	228
1649 42 006	6x3x0,75	14,40	135	285
1649 42 007	7x3x0,75	14,40	157	291
1649 42 008	8x3x0,75	15,50	179	334
1649 42 010	10x3x0,75	17,00	223	413
1649 42 012	12x3x0,75	18,50	266	478
1649 42 015	15x3x0,75	20,90	332	613
1649 42 016	16x3x0,75	20,90	354	619
1649 42 018	18x3x0,75	22,20	397	708
1649 42 020	20x3x0,75	23,20	441	749
1649 42 024	24x3x0,75	25,30	528	905
1649 43 001	1x3x1	6,70	34	75
1649 43 002	2x3x1	10,10	64	151
1649 43 003	3x3x1	11,00	93	177
1649 43 004	4x3x1	12,30	122	222
1649 43 005	5x3x1	13,70	152	287
1649 43 006	6x3x1	15,90	181	358
1649 43 007	7x3x1	15,90	211	369
1649 43 008	8x3x1	16,80	240	415
1649 43 010	10x3x1	18,60	299	525
1649 43 012	12x3x1	20,10	358	593
1649 43 015	15x3x1	23,00	447	777
1649 43 016	16x3x1	23,00	476	787
1649 43 018	18x3x1	24,40	535	895
1649 43 020	20x3x1	25,50	594	953
1649 43 024	24x3x1	27,80	712	1148

## 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)
1649 44 001	1x3xx1,3	7,40	43	89
1649 44 002	2x3xx1,3	11,20	81	184
1649 44 003	3x3xx1,3	12,20	119	217
1649 44 004	4x3xx1,3	13,70	158	275
1649 44 005	5x3xx1,3	15,20	196	356
1649 44 006	6x3xx1,3	17,60	234	439
1649 44 007	7x3xx1,3	17,60	272	452
1649 44 008	8x3xx1,3	18,80	311	515
1649 44 010	10x3xx1,3	20,70	387	644
1649 44 012	12x3xx1,3	22,60	464	744
1649 44 015	15x3xx1,3	25,80	578	977
1649 44 016	16x3xx1,3	25,80	617	989
1649 44 018	18x3xx1,3	27,20	693	1113
1649 44 020	20x3xx1,3	28,70	770	1197
1649 44 024	24x3xx1,3	31,30	923	1444
1649 45 001	1x3x1,5	7,80	49	100
1649 45 002	2x3x1,5	11,90	94	208
1649 45 003	3x3x1,5	13,20	139	255
1649 45 004	4x3x1,5	14,90	183	322
1649 45 005	5x3x1,5	16,50	228	415
1649 45 006	6x3x1,5	19,20	273	522
1649 45 007	7x3x1,5	19,20	318	537
1649 45 008	8x3x1,5	20,30	362	601
1649 45 010	10x3x1,5	22,60	452	765
1649 45 012	12x3x1,5	24,60	541	880
1649 45 015	15x3x1,5	28,10	675	1151
1649 45 016	16x3x1,5	28,10	720	1168
1649 45 018	18x3x1,5	29,80	809	1329
1649 45 020	20x3x1,5	31,20	899	1413
1649 45 024	24x3x1,5	34,00	1077	1702
1649 46 001	1x3x2,5	9,10	74	140
1649 46 002	2x3x2,5	14,30	143	303
1649 46 003	3x3x2,5	15,90	213	375
1649 46 004	4x3x2,5	17,90	282	479
1649 46 005	5x3x2,5	19,80	351	618
1649 46 006	6x3x2,5	23,10	421	775
1649 46 007	7x3x2,5	23,10	490	800
1649 46 008	8x3x2,5	24,70	559	911
1649 46 010	10x3x2,5	27,40	698	1157
1649 46 012	12x3x2,5	29,90	837	1335
1649 46 015	15x3x2,5	34,10	1045	1745
1649 46 016	16x3x2,5	34,10	1114	1770
1649 46 018	18x3x2,5	36,10	1253	2014
1649 46 020	20x3x2,5	38,10	1392	2166
1649 46 024	24x3x2,5	41,50	1669	2607

\*Dış çap toleransı / Diameter tolerance: ± %

\*\*Diğer kesitler ve versiyonlar için lütfen sorunuz /

\*\*Please ask for other cross-sections and versions