

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

ÇOK ÇİFTLİ, PE YALITIMLI, BİREYSEL & GENEL EKTRANLI, ZIRHLI, HFFR KILIFLI

MULTI-PAIR, PE 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 halojensiz 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.

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.

**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
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:** Halojensiz alev geciktiricili**TEKNİK ÖZELLİKLER @20°C**

Standart	EN 50288-7														
İzole Et Kalınlığı (nom.)	<table border="1"><thead><tr><th>mm²</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>0,60</td><td>0,60</td><td>0,60</td><td>0,60</td><td>0,60</td><td>0,70</td></tr></tbody></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	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														
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 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 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)
Inner sheath	HFFR compound, EN 50290-2-27; Black
Armour	Galvenised 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 retardant**TECHNICAL DATA @20°C**

Standard	EN 50288-7														
Insulation thickness (nom.)	<table border="1"><thead><tr><th>mm²</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>0,60</td><td>0,60</td><td>0,60</td><td>0,60</td><td>0,60</td><td>0,70</td></tr></tbody></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	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)

Doc. No : 100 507

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 Urms	Operating voltage	max.	V	500					
Test gerilimi Urms damar/damar	Test voltage Urms core/core	-	Vac / Vdc	2000 / 3000 (1 min.)					
Test gerilimi Urms damar/ekran	Test voltage Urms core/screen	-	Vac / Vdc	2000 / 3000 (1min.)					

Kesitler / Cross Sections

Ürün kodu	Çift sayılı 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)
2615 41 002	2x2x0,50	10,00	0,90	14,70	29	421
2615 41 003	3x2x0,50	10,80	0,90	15,70	41	463
2615 41 004	4x2x0,50	11,40	0,90	16,30	53	506
2615 41 005	5x2x0,50	12,40	0,90	17,30	66	581
2615 41 006	6x2x0,50	14,40	0,90	19,50	78	702
2615 41 007	7x2x0,50	14,40	0,90	19,50	90	699
2615 41 008	8x2x0,50	15,30	1,25	21,10	102	871
2615 41 010	10x2x0,50	16,90	1,25	22,90	127	1019
2615 41 012	12x2x0,50	18,50	1,25	24,70	151	1144
2615 41 015	15x2x0,50	20,90	1,25	27,10	187	1361
2615 41 016	16x2x0,50	20,90	1,25	27,10	200	1357
2615 41 018	18x2x0,50	22,20	1,25	28,60	224	1498
2615 41 020	20x2x0,50	23,20	1,25	29,60	248	1569
2615 41 024	24x2x0,50	25,30	1,60	32,60	297	1987
2615 42 002	2x2x0,75	11,00	0,90	15,90	39	480
2615 42 003	3x2x0,75	11,60	0,90	16,50	56	509
2615 42 004	4x2x0,75	12,20	0,90	17,10	73	558
2615 42 005	5x2x0,75	13,60	0,90	18,70	90	670
2615 42 006	6x2x0,75	15,80	1,25	21,80	108	928
2615 42 007	7x2x0,75	15,80	1,25	21,80	125	925
2615 42 008	8x2x0,75	16,70	1,25	22,70	142	1004
2615 42 010	10x2x0,75	18,50	1,25	24,70	176	1177
2615 42 012	12x2x0,75	20,00	1,25	26,20	211	1284
2615 42 015	15x2x0,75	22,80	1,25	29,20	262	1572
2615 42 016	16x2x0,75	22,80	1,25	29,20	279	1569
2615 42 018	18x2x0,75	24,20	1,25	30,80	314	1730
2615 42 020	20x2x0,75	25,30	1,60	32,60	348	1997
2615 42 024	24x2x0,75	27,60	1,60	35,10	417	2298
2615 43 002	2x2x1	11,70	0,90	16,60	49	516
2615 43 003	3x2x1	12,40	0,90	17,30	71	557
2615 43 004	4x2x1	13,30	0,90	18,40	94	639
2615 43 005	5x2x1	14,50	0,90	19,60	116	732
2615 43 006	6x2x1	16,90	1,25	22,90	138	1020
2615 43 007	7x2x1	16,90	1,25	22,90	160	1018
2615 43 008	8x2x1	17,90	1,25	23,90	183	1108
2615 43 010	10x2x1	19,80	1,25	26,00	227	1296
2615 43 012	12x2x1	21,60	1,25	28,00	272	1457
2615 43 015	15x2x1	24,70	1,25	31,30	339	1768
2615 43 016	16x2x1	24,70	1,25	31,30	361	1766
2615 43 018	18x2x1	26,00	1,60	33,30	405	2117
2615 43 020	20x2x1	27,40	1,60	34,90	450	2263
2615 43 024	24x2x1	29,90	1,60	37,60	539	2600

Kesitler / Cross Sections

Ürün kodu	Çift sayılı 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)
2615 44 002	2x2x1,3	12,40	0,90	17,30	61	561
2615 44 003	3x2x1,3	13,40	0,90	18,50	89	627
2615 44 004	4x2x1,3	14,10	0,90	19,20	117	695
2615 44 005	5x2x1,3	15,70	1,25	21,70	145	951
2615 44 006	6x2x1,3	18,00	1,25	24,00	173	1120
2615 44 007	7x2x1,3	18,00	1,25	24,00	202	1119
2615 44 008	8x2x1,3	19,30	1,25	25,50	230	1243
2615 44 010	10x2x1,3	21,40	1,25	27,80	286	1466
2615 44 012	12x2x1,3	23,10	1,25	29,50	342	1599
2615 44 015	15x2x1,3	26,60	1,60	34,10	427	2220
2615 44 016	16x2x1,3	26,60	1,60	34,10	455	2219
2615 44 018	18x2x1,3	28,00	1,60	35,50	511	2389
2615 44 020	20x2x1,3	29,50	1,60	37,20	567	2549
2615 44 024	24x2x1,3	32,10	2,00	40,80	680	3211
2615 45 002	2x2x1,5	13,00	0,90	18,10	69	609
2615 45 003	3x2x1,5	13,80	0,90	18,90	102	658
2615 45 004	4x2x1,5	14,50	0,90	19,60	134	726
2615 45 005	5x2x1,5	16,10	1,25	22,10	167	995
2615 45 006	6x2x1,5	18,80	1,25	25,00	199	1209
2615 45 007	7x2x1,5	18,80	1,25	25,00	232	1210
2615 45 008	8x2x1,5	19,90	1,25	26,10	264	1303
2615 45 010	10x2x1,5	22,00	1,25	28,40	329	1547
2615 45 012	12x2x1,5	24,00	1,25	30,60	394	1733
2615 45 015	15x2x1,5	27,40	1,60	34,90	488	2256
2615 45 016	16x2x1,5	27,40	1,60	34,90	521	2372
2615 45 018	18x2x1,5	29,10	1,60	36,80	583	2536
2615 45 020	20x2x1,5	30,40	2,00	38,90	648	2989
2615 45 024	24x2x1,5	33,20	2,00	41,90	772	3383
2615 46 002	2x2x2,5	15,20	1,25	21,00	102	859
2615 46 003	3x2x2,5	16,40	1,25	22,40	151	960
2615 46 004	4x2x2,5	17,30	1,25	23,30	200	1068
2615 46 005	5x2x2,5	19,20	1,25	25,40	249	1277
2615 46 006	6x2x2,5	22,40	1,25	28,80	298	1550
2615 46 007	7x2x2,5	22,40	1,25	28,80	347	1552
2615 46 008	8x2x2,5	23,90	1,25	30,50	396	1716
2615 46 010	10x2x2,5	26,50	1,60	34,00	493	2232
2615 46 012	12x2x2,5	28,90	1,60	36,60	591	2503
2615 46 015	15x2x2,5	32,90	2,00	41,60	738	3354
2615 46 016	16x2x2,5	32,90	2,00	41,60	787	3356
2615 46 018	18x2x2,5	34,90	2,00	43,80	884	3696
2615 46 020	20x2x2,5	36,50	2,00	45,40	982	3886
2615 46 024	24x2x2,5	40,00	2,50	51,20	1177	5248