

RE-2X(St)H 90 °C / 500 V Cu/XLPE/OSCR/LSZH

ÇOK DAMARLI, XLPE YALITIMLI, GENEL EKSPANLI, HFFR KILIFLI
MULTI-CORE, XLPE INSULATED, COLLECTIVE SCREENED, HFFR SHEATHED



KULLANIM ALANI Bu kablolar enstrümantasyon ve kontrol sistemlerinde kontrol amaçlı olarak (örnek; pompaların, valflerin ve motorların kontrolü gibi) kimya ve petrokimya endüstrisi tesislerinde, enerji tesislerinde, doğalgaz ve petrol tesislerinde, vb... kullanılırlar. Bu halojensiz alev geciktirici 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. Ayrıca bu kablolar doğrudan gömülerek kullanılmazlar. İç mekan ve dış mekan döşemelerinde, kuru, nemli ve ıslak ortamlarda; raflarda, tavalarda, kanallarda kullanılır.

APPLICATION These cables are used for control purposes (e.g. controlling of pumps, valves or motors) 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. These cables are not recommended for direct burial. 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 | XLPE bileşik, EN 50290-2-29 |
| Damar Tanımlama | Siyah damarlar numaralı 1,2,3... |
| Büküm | Damarlar sabit adımda katlar halinde bükülür |
| Ayrıcı | Polyester bant |
| Ekran | Kalaylı bakır toprak teliyle (0,50 mm ² -7x0,30 mm) birlikte alüminyum 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 geciktirici

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 | 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 | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | XLPE compound, EN 50290-2-29 |
| Core identification | Black cores numbered 1,2,3... |
| Stranding | Cores stranded in layers of optimum pitch |
| Separator | Polyester tape |
| Screen | Aluminium polyestertape with tinned copper drain wire (0,50 mm ² -7x0,30 mm) |
| 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><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 | 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 | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 : 100 533

**RE-2X(St)H 90 °C / 500 V
Cu/XLPE/OSCR/LSZH**ÇOK DAMARLI, XLPE YALITIMLI, GENEL EKLANLI, HFFR KILIFLI
MULTI-CORE, XLPE INSULATED, COLLECTIVE SCREENED, 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 | 36,0 | 24,5 | 18,1 | 13,9 | 12,1 | 7,41 |
| 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 |
| 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 | 500 | | | | | |
| Test gerilimi Urms damar/damar | Test voltage Urms core/core | - | Vac / Vdc | 2000 / 3000 (1min.) | | | | | |
| Test gerilimi Urms damar/ekran | Test voltage Urms core/screen | - | Vac / Vdc | 2000 / 3000 (1min.) | | | | | |

Kesitler / Cross Sections

| Ürün kodu | Çift sayılı 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 ²) | (mm) | (kg/km) | (kg/km) |
| 2636 41 004 | 4x0,50 | 7,30 | 24 | 77 |
| 2636 41 005 | 5x0,50 | 7,90 | 29 | 91 |
| 2636 41 006 | 6x0,50 | 8,50 | 33 | 107 |
| 2636 41 007 | 7x0,50 | 8,50 | 38 | 109 |
| 2636 41 008 | 8x0,50 | 9,20 | 43 | 123 |
| 2636 41 010 | 10x0,50 | 10,80 | 52 | 158 |
| 2636 41 012 | 12x0,50 | 11,20 | 62 | 172 |
| 2636 41 014 | 14x0,50 | 11,70 | 72 | 192 |
| 2636 41 015 | 15x0,50 | 12,30 | 76 | 214 |
| 2636 41 016 | 16x0,50 | 12,30 | 81 | 216 |
| 2636 41 018 | 18x0,50 | 13,10 | 91 | 247 |
| 2636 41 020 | 20x0,50 | 13,70 | 100 | 261 |
| 2636 41 024 | 24x0,50 | 15,40 | 119 | 319 |
| 2636 42 004 | 4x0,75 | 7,80 | 34 | 91 |
| 2636 42 005 | 5x0,75 | 8,50 | 41 | 111 |
| 2636 42 006 | 6x0,75 | 9,10 | 48 | 130 |
| 2636 42 007 | 7x0,75 | 9,10 | 55 | 134 |
| 2636 42 008 | 8x0,75 | 10,10 | 63 | 156 |
| 2636 42 010 | 10x0,75 | 11,60 | 77 | 194 |
| 2636 42 012 | 12x0,75 | 12,00 | 92 | 214 |
| 2636 42 014 | 14x0,75 | 12,80 | 106 | 247 |
| 2636 42 015 | 15x0,75 | 13,50 | 114 | 273 |
| 2636 42 016 | 16x0,75 | 13,50 | 121 | 278 |
| 2636 42 018 | 18x0,75 | 14,10 | 135 | 308 |
| 2636 42 020 | 20x0,75 | 14,70 | 150 | 328 |
| 2636 42 024 | 24x0,75 | 16,60 | 179 | 400 |
| 2636 43 004 | 4x1 | 8,30 | 44 | 107 |
| 2636 43 005 | 5x1 | 9,00 | 54 | 129 |
| 2636 43 006 | 6x1 | 9,70 | 64 | 152 |
| 2636 43 007 | 7x1 | 9,70 | 73 | 158 |
| 2636 43 008 | 8x1 | 10,80 | 83 | 185 |
| 2636 43 010 | 10x1 | 12,40 | 103 | 232 |
| 2636 43 012 | 12x1 | 13,00 | 122 | 262 |
| 2636 43 014 | 14x1 | 13,70 | 142 | 295 |
| 2636 43 015 | 15x1 | 14,40 | 152 | 327 |
| 2636 43 016 | 16x1 | 14,40 | 162 | 333 |
| 2636 43 018 | 18x1 | 15,10 | 181 | 371 |
| 2636 43 020 | 20x1 | 16,00 | 201 | 405 |
| 2636 43 024 | 24x1 | 17,80 | 240 | 485 |

Kesitler / Cross Sections

| Ürün kodu | Çift sayılı 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 ²) | (mm) | (kg/km) | (kg/km) |
| 2636 44 004 | 4x1,3 | 8,80 | 56 | 123 |
| 2636 44 005 | 5x1,3 | 9,50 | 68 | 150 |
| 2636 44 006 | 6x1,3 | 10,50 | 81 | 184 |
| 2636 44 007 | 7x1,3 | 10,50 | 94 | 192 |
| 2636 44 008 | 8x1,3 | 11,40 | 107 | 216 |
| 2636 44 010 | 10x1,3 | 13,40 | 132 | 279 |
| 2636 44 012 | 12x1,3 | 13,90 | 158 | 309 |
| 2636 44 014 | 14x1,3 | 14,60 | 183 | 350 |
| 2636 44 015 | 15x1,3 | 15,60 | 196 | 396 |
| 2636 44 016 | 16x1,3 | 15,60 | 209 | 404 |
| 2636 44 018 | 18x1,3 | 16,30 | 234 | 449 |
| 2636 44 020 | 20x1,3 | 17,00 | 260 | 480 |
| 2636 44 024 | 24x1,3 | 19,20 | 311 | 587 |
| 2636 45 004 | 4x1,5 | 9,00 | 64 | 134 |
| 2636 45 005 | 5x1,5 | 10,00 | 79 | 170 |
| 2636 45 006 | 6x1,5 | 10,80 | 94 | 201 |
| 2636 45 007 | 7x1,5 | 10,80 | 109 | 211 |
| 2636 45 008 | 8x1,5 | 11,80 | 124 | 238 |
| 2636 45 010 | 10x1,5 | 13,80 | 154 | 306 |
| 2636 45 012 | 12x1,5 | 14,30 | 183 | 340 |
| 2636 45 014 | 14x1,5 | 15,00 | 213 | 386 |
| 2636 45 015 | 15x1,5 | 16,00 | 228 | 435 |
| 2636 45 016 | 16x1,5 | 16,00 | 243 | 445 |
| 2636 45 018 | 18x1,5 | 16,80 | 273 | 496 |
| 2636 45 020 | 20x1,5 | 17,50 | 303 | 531 |
| 2636 45 024 | 24x1,5 | 19,80 | 362 | 650 |
| 2636 46 004 | 4x2,5 | 10,70 | 97 | 191 |
| 2636 46 005 | 5x2,5 | 11,60 | 120 | 235 |
| 2636 46 006 | 6x2,5 | 12,80 | 143 | 288 |
| 2636 46 007 | 7x2,5 | 12,80 | 166 | 303 |
| 2636 46 008 | 8x2,5 | 14,00 | 190 | 343 |
| 2636 46 010 | 10x2,5 | 16,40 | 236 | 441 |
| 2636 46 012 | 12x2,5 | 17,00 | 282 | 492 |
| 2636 46 014 | 14x2,5 | 17,90 | 328 | 563 |
| 2636 46 015 | 15x2,5 | 19,10 | 351 | 634 |
| 2636 46 016 | 16x2,5 | 19,10 | 375 | 649 |
| 2636 46 018 | 18x2,5 | 20,00 | 421 | 725 |
| 2636 46 020 | 20x2,5 | 21,10 | 467 | 789 |
| 2636 46 024 | 24x2,5 | 23,80 | 559 | 961 |

*Dış çap toleransı / Diameter tolerance: ± %7

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

Doc. No : 100 533