

RE-Y(St)Y-fl TIMF 70°C / 300 V
Cu/PVC/ISCR/OSCR/PVC

ÇOK ÜÇLÜ, PVC YALITIMLI, BİREYSEL & GENEL EKSPANLI, PVC KILIFLI
MULTI-TRIPLE, PVC 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 | : PVC bileşik, EN 50290-2-21/TI51 |
| Damar tanımlama | : Siyah / Beyaz / Kırmızı damarlar, numaralı bantla birlikte 1,2.. |
| T Üçlü | : Üç damar bir üçlü olarak bükülür |
| I Üçlü ayırıcı | : Polyester bant |
| M Üçlü ekran | : Ø 0,60 mm kalaylı bakır toprak teliyle birlikte alüminyum polyester bant |
| F Üçlü ekran | : Ø 0,60 mm kalaylı bakır toprak teliyle birlikte alüminyum polyester bant |
| Büküm | : Üçlüler (TIMF) uygun 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 | : 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 | : PVC compound, EN 50290-2-21/TI51 |
| Core identification | : Black / White / Red cores, with numbered tapes 1,2,.. |
| T Triple | : Three cores twisted to a triple |
| I Triple separa. | : Polyester tape |
| M Triple screen | : Aluminium polyester tape with Ø 0,60 mm tinned copper drain wire |
| F 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 ² ~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>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>0,40</td><td>0,40</td><td>0,40</td><td>0,45</td><td>0,50</td><td>0,60</td></tr></table> | mm ² | 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 ² | 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 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 | | | | | | | | | | | | | | |
| 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>0,40</td><td>0,40</td><td>0,40</td><td>0,45</td><td>0,50</td><td>0,60</td></tr></table> | mm ² | 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 ² | 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) | | | | | | | | | | | | | | | |

| 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 | 20 | | | | | |
| Efektif kapasite (*Standart) | Mutual capacitance (*Standard) | max. | nF/km | 250 | | | | | |
| Efektif kapasite | Mutual capacitance | max. | nF/km | 190 | 190 | 190 | 200 | 200 | 220 |
| 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 U _{rms} | max. | V | 300 | | | | | |
| Test gerilimi U _{rms} damar/damar | Test voltage U _{rms} core/core | - | V _{ac} / V _{dc} | 1500 / 2000 (1 min.) | | | | | |
| Test gerilimi U _{rms} damar/ekran | Test voltage U _{rms} core/screen | - | V _{ac} / V _{dc} | 1500 / 2000 (1min.) | | | | | |

RE-Y(St)Y-fl TIMF 70°C / 300 V
Cu/PVC/ISCR/OSCR/PVC

ÇOK ÜÇLÜ, PVC YALITIMLI, BİREYSEL & GENEL EKLANLI, PVC KILIFLI
MULTI-TRIPLE, PVC 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 ²) | (mm) | (kg/km) | (kg/km) |
| 1637 41 002 | 2x3x0,50 | 9,00 | 39 | 123 |
| 1637 41 003 | 3x3x0,50 | 9,80 | 56 | 143 |
| 1637 41 004 | 4x3x0,50 | 11,20 | 72 | 185 |
| 1637 41 005 | 5x3x0,50 | 12,20 | 89 | 230 |
| 1637 41 006 | 6x3x0,50 | 14,20 | 106 | 289 |
| 1637 41 007 | 7x3x0,50 | 14,20 | 123 | 297 |
| 1637 41 008 | 8x3x0,50 | 14,90 | 140 | 332 |
| 1637 41 010 | 10x3x0,50 | 16,60 | 174 | 422 |
| 1637 41 012 | 12x3x0,50 | 17,90 | 208 | 478 |
| 1637 41 015 | 15x3x0,50 | 20,40 | 259 | 623 |
| 1637 41 016 | 16x3x0,50 | 20,40 | 276 | 631 |
| 1637 41 018 | 18x3x0,50 | 21,70 | 310 | 721 |
| 1637 41 020 | 20x3x0,50 | 22,70 | 344 | 767 |
| 1637 41 024 | 24x3x0,50 | 24,80 | 412 | 925 |
| 1637 42 002 | 2x3x0,75 | 9,80 | 53 | 148 |
| 1637 42 003 | 3x3x0,75 | 10,90 | 78 | 180 |
| 1637 42 004 | 4x3x0,75 | 12,20 | 102 | 226 |
| 1637 42 005 | 5x3x0,75 | 13,50 | 127 | 292 |
| 1637 42 006 | 6x3x0,75 | 15,70 | 151 | 365 |
| 1637 42 007 | 7x3x0,75 | 15,70 | 176 | 376 |
| 1637 42 008 | 8x3x0,75 | 16,60 | 200 | 420 |
| 1637 42 010 | 10x3x0,75 | 18,40 | 249 | 536 |
| 1637 42 012 | 12x3x0,75 | 19,90 | 298 | 607 |
| 1637 42 015 | 15x3x0,75 | 22,70 | 371 | 794 |
| 1637 42 016 | 16x3x0,75 | 22,70 | 396 | 805 |
| 1637 42 018 | 18x3x0,75 | 24,10 | 445 | 916 |
| 1637 42 020 | 20x3x0,75 | 25,20 | 493 | 976 |
| 1637 42 024 | 24x3x0,75 | 27,50 | 591 | 1176 |
| 1637 43 002 | 2x3x1 | 10,80 | 69 | 179 |
| 1637 43 003 | 3x3x1 | 11,70 | 101 | 212 |
| 1637 43 004 | 4x3x1 | 13,40 | 133 | 276 |
| 1637 43 005 | 5x3x1 | 14,70 | 165 | 347 |
| 1637 43 006 | 6x3x1 | 17,10 | 197 | 432 |
| 1637 43 007 | 7x3x1 | 17,10 | 229 | 449 |
| 1637 43 008 | 8x3x1 | 18,20 | 261 | 514 |
| 1637 43 010 | 10x3x1 | 20,00 | 326 | 640 |
| 1637 43 012 | 12x3x1 | 21,90 | 390 | 741 |
| 1637 43 015 | 15x3x1 | 24,90 | 486 | 964 |
| 1637 43 016 | 16x3x1 | 24,90 | 518 | 980 |
| 1637 43 018 | 18x3x1 | 26,50 | 582 | 1115 |
| 1637 43 020 | 20x3x1 | 27,70 | 646 | 1189 |
| 1637 43 024 | 24x3x1 | 30,20 | 775 | 1432 |

*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 ²) | (mm) | (kg/km) | (kg/km) |
| 1637 44 002 | 2x3x1,3 | 12,00 | 86 | 215 |
| 1637 44 003 | 3x3x1,3 | 13,30 | 127 | 265 |
| 1637 44 004 | 4x3x1,3 | 14,90 | 168 | 335 |
| 1637 44 005 | 5x3x1,3 | 16,60 | 209 | 432 |
| 1637 44 006 | 6x3x1,3 | 19,30 | 250 | 540 |
| 1637 44 007 | 7x3x1,3 | 19,30 | 291 | 560 |
| 1637 44 008 | 8x3x1,3 | 20,40 | 332 | 627 |
| 1637 44 010 | 10x3x1,3 | 22,70 | 413 | 798 |
| 1637 44 012 | 12x3x1,3 | 24,70 | 495 | 919 |
| 1637 44 015 | 15x3x1,3 | 28,20 | 618 | 1200 |
| 1637 44 016 | 16x3x1,3 | 28,20 | 659 | 1219 |
| 1637 44 018 | 18x3x1,3 | 29,90 | 740 | 1386 |
| 1637 44 020 | 20x3x1,3 | 31,30 | 822 | 1477 |
| 1637 44 024 | 24x3x1,3 | 34,10 | 986 | 1779 |
| 1637 45 002 | 2x3x1,5 | 13,00 | 99 | 249 |
| 1637 45 003 | 3x3x1,5 | 14,20 | 147 | 298 |
| 1637 45 004 | 4x3x1,5 | 16,10 | 194 | 386 |
| 1637 45 005 | 5x3x1,5 | 17,70 | 241 | 491 |
| 1637 45 006 | 6x3x1,5 | 20,90 | 289 | 623 |
| 1637 45 007 | 7x3x1,5 | 20,90 | 336 | 646 |
| 1637 45 008 | 8x3x1,5 | 22,10 | 383 | 726 |
| 1637 45 010 | 10x3x1,5 | 24,50 | 478 | 919 |
| 1637 45 012 | 12x3x1,5 | 26,70 | 573 | 1061 |
| 1637 45 015 | 15x3x1,5 | 30,50 | 715 | 1382 |
| 1637 45 016 | 16x3x1,5 | 30,50 | 762 | 1405 |
| 1637 45 018 | 18x3x1,5 | 32,30 | 857 | 1597 |
| 1637 45 020 | 20x3x1,5 | 33,80 | 951 | 1703 |
| 1637 45 024 | 24x3x1,5 | 37,10 | 1141 | 2070 |
| 1637 46 002 | 2x3x2,5 | 15,40 | 149 | 345 |
| 1637 46 003 | 3x3x2,5 | 17,00 | 221 | 428 |
| 1637 46 004 | 4x3x2,5 | 19,40 | 293 | 559 |
| 1637 46 005 | 5x3x2,5 | 21,60 | 365 | 721 |
| 1637 46 006 | 6x3x2,5 | 25,10 | 437 | 902 |
| 1637 46 007 | 7x3x2,5 | 25,10 | 509 | 937 |
| 1637 46 008 | 8x3x2,5 | 26,80 | 581 | 1066 |
| 1637 46 010 | 10x3x2,5 | 29,80 | 725 | 1350 |
| 1637 46 012 | 12x3x2,5 | 32,40 | 868 | 1557 |
| 1637 46 015 | 15x3x2,5 | 37,00 | 1084 | 2030 |
| 1637 46 016 | 16x3x2,5 | 37,00 | 1156 | 2065 |
| 1637 46 018 | 18x3x2,5 | 39,20 | 1300 | 2347 |
| 1637 46 020 | 20x3x2,5 | 41,30 | 1444 | 2527 |
| 1637 46 024 | 24x3x2,5 | 45,00 | 1732 | 3041 |

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