

RE-2Y(St)YSWAY-fi TIMF 70°C / 300 V
Cu/PE/ISCR/OSCR/PVC/SWA/PVC

ÇOK ÜÇLÜ, PE YALITIMLI, BİREYSEL & GENEL EKSPANLI, ZIRHLI, PVC KILIFLI
MULTI-TRIPLE, PE INSULATED, INDIVIDUAL & COLLECTIVE SCREENED, 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. İç kılıf üzerindeki zırh kabloyu mekanik darbelerle 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 armour above the inner sheath protects the cable from mechanical shocks. 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 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 |
| Büküm | : Üçlüler (TIMF) 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 | : PVC bileşik, EN 50290-2-22/TM51; Siyah |
| Zırh | : Galvenizli yuvarlak çelik tel, helisel |
| Ayırıcı | : 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 | : PE compound, EN 50290-2-23 |
| 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 |
| 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) |
| Inner sheath | : PVC compound, EN 50290-2-22/TM51; Black |
| Armour | : Galvenised round steel wires, helically |
| Separator | : Polyester tape |
| 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 | : 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 | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | : 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 | | | | | | | | | | | | | | |
| Halojen asit gazı testi | : 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-2Y(St)YSWAY-fİ TIMF 70°C / 300 V
Cu/PE/ISCR/OSCR/PVC/SWA/PVC

ÇOK ÜÇLÜ, PE YALITIMLI, BİREYSEL & GENEL EKLANLI, ZİRHİ, PVC KİLİFLİ
MULTI-TRIPLE, PE INSULATED, INDIVIDUAL & COLLECTIVE SCREENED, 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 | 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 | 115 | 115 | 115 | 120 | 120 | 140 |
| 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 | 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.) | | | | | |

Kesitler / Cross Sections

| Ürün kodu | Üçlü sayısı x Kesit | Yaklaşık İç Kılıf Çap | Zırh Teli Çapı Ø | Yaklaşık Dış Çap | Bakır Ağırlığı | Yaklaşık Kablo Ağırlığı |
|-------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------|----------------|-------------------------|
| Part-number | No. of triples 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) |
| 1661 41 002 | 2x3x0,50 | 9,00 | 0,90 | 13,70 | 39 | 380 |
| 1661 41 003 | 3x3x0,50 | 9,80 | 0,90 | 14,50 | 56 | 419 |
| 1661 41 004 | 4x3x0,50 | 11,20 | 0,90 | 16,10 | 72 | 504 |
| 1661 41 005 | 5x3x0,50 | 12,20 | 0,90 | 17,10 | 89 | 571 |
| 1661 41 006 | 6x3x0,50 | 14,20 | 0,90 | 19,30 | 106 | 693 |
| 1661 41 007 | 7x3x0,50 | 14,20 | 0,90 | 19,30 | 123 | 698 |
| 1661 41 008 | 8x3x0,50 | 14,90 | 1,25 | 20,70 | 140 | 861 |
| 1661 41 010 | 10x3x0,50 | 16,60 | 1,25 | 22,60 | 174 | 1025 |
| 1661 41 012 | 12x3x0,50 | 17,90 | 1,25 | 23,90 | 208 | 1108 |
| 1661 41 015 | 15x3x0,50 | 20,40 | 1,25 | 26,60 | 259 | 1355 |
| 1661 41 016 | 16x3x0,50 | 20,40 | 1,25 | 26,60 | 276 | 1360 |
| 1661 41 018 | 18x3x0,50 | 21,70 | 1,25 | 28,10 | 310 | 1503 |
| 1661 41 020 | 20x3x0,50 | 22,70 | 1,25 | 29,10 | 344 | 1574 |
| 1661 41 024 | 24x3x0,50 | 24,80 | 1,60 | 32,10 | 412 | 1999 |
| 1661 42 002 | 2x3x0,75 | 9,80 | 0,90 | 14,50 | 53 | 426 |
| 1661 42 003 | 3x3x0,75 | 10,90 | 0,90 | 15,80 | 78 | 493 |
| 1661 42 004 | 4x3x0,75 | 12,20 | 0,90 | 17,10 | 102 | 567 |
| 1661 42 005 | 5x3x0,75 | 13,50 | 0,90 | 18,60 | 127 | 679 |
| 1661 42 006 | 6x3x0,75 | 15,70 | 1,25 | 21,70 | 151 | 936 |
| 1661 42 007 | 7x3x0,75 | 15,70 | 1,25 | 21,70 | 176 | 944 |
| 1661 42 008 | 8x3x0,75 | 16,60 | 1,25 | 22,60 | 200 | 1024 |
| 1661 42 010 | 10x3x0,75 | 18,40 | 1,25 | 24,60 | 249 | 1205 |
| 1661 42 012 | 12x3x0,75 | 19,90 | 1,25 | 26,10 | 298 | 1314 |
| 1661 42 015 | 15x3x0,75 | 22,70 | 1,25 | 29,10 | 371 | 1607 |
| 1661 42 016 | 16x3x0,75 | 22,70 | 1,25 | 29,10 | 396 | 1614 |
| 1661 42 018 | 18x3x0,75 | 24,10 | 1,60 | 31,40 | 445 | 1973 |
| 1661 42 020 | 20x3x0,75 | 25,20 | 1,60 | 32,50 | 493 | 2072 |
| 1661 42 024 | 24x3x0,75 | 27,50 | 1,60 | 35,00 | 591 | 2369 |
| 1661 43 002 | 2x3x1 | 10,80 | 0,90 | 15,70 | 69 | 488 |
| 1661 43 003 | 3x3x1 | 11,70 | 0,90 | 16,60 | 101 | 541 |
| 1661 43 004 | 4x3x1 | 13,40 | 0,90 | 18,50 | 133 | 659 |
| 1661 43 005 | 5x3x1 | 14,70 | 0,90 | 19,80 | 165 | 764 |
| 1661 43 006 | 6x3x1 | 17,10 | 1,25 | 23,10 | 197 | 1046 |
| 1661 43 007 | 7x3x1 | 17,10 | 1,25 | 23,10 | 229 | 1058 |
| 1661 43 008 | 8x3x1 | 18,20 | 1,25 | 24,40 | 261 | 1185 |
| 1661 43 010 | 10x3x1 | 20,00 | 1,25 | 26,20 | 326 | 1363 |
| 1661 43 012 | 12x3x1 | 21,90 | 1,25 | 28,30 | 390 | 1531 |
| 1661 43 015 | 15x3x1 | 24,90 | 1,60 | 32,20 | 486 | 2052 |
| 1661 43 016 | 16x3x1 | 24,90 | 1,60 | 32,20 | 518 | 2065 |
| 1661 43 018 | 18x3x1 | 26,50 | 1,60 | 34,00 | 582 | 2278 |
| 1661 43 020 | 20x3x1 | 27,70 | 1,60 | 35,20 | 646 | 2409 |
| 1661 43 024 | 24x3x1 | 30,20 | 2,00 | 38,70 | 775 | 3026 |

RE-2Y(St)YSWAY-fi TIMF 70°C / 300 V
Cu/PE/ISCR/OSCR/PVC/SWA/PVC

ÇOK ÜÇLÜ, PE YALITIMLI, BİREYSEL & GENEL EKLANLI, ZIRHLI, PVC KILIFLI
MULTI-TRIPLE, PE INSULATED, INDIVIDUAL & COLLECTIVE SCREENED, ARMURED, PVC SHEATHED

Kesitler / Cross Sections

| Ürün kodu | Üçlü sayısı x Kesit | Yaklaşık İç Kılıf Çap | Zırh Teli Çapı Ø | Yaklaşık Dış Çap | Bakır Ağırlığı | Yaklaşık Kablo Ağırlığı |
|-------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------|----------------|-------------------------|
| Part-number | No. of triples 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) |
| 1661 44 002 | 2x3x1,3 | 12,00 | 0,90 | 16,90 | 86 | 554 |
| 1661 44 003 | 3x3x1,3 | 13,30 | 0,90 | 18,40 | 127 | 646 |
| 1661 44 004 | 4x3x1,3 | 14,90 | 1,25 | 20,70 | 168 | 867 |
| 1661 44 005 | 5x3x1,3 | 16,60 | 1,25 | 22,60 | 209 | 1039 |
| 1661 44 006 | 6x3x1,3 | 19,30 | 1,25 | 25,50 | 250 | 1245 |
| 1661 44 007 | 7x3x1,3 | 19,30 | 1,25 | 25,50 | 291 | 1259 |
| 1661 44 008 | 8x3x1,3 | 20,40 | 1,25 | 26,60 | 332 | 1363 |
| 1661 44 010 | 10x3x1,3 | 22,70 | 1,25 | 29,10 | 413 | 1614 |
| 1661 44 012 | 12x3x1,3 | 24,70 | 1,60 | 32,00 | 495 | 2003 |
| 1661 44 015 | 15x3x1,3 | 28,20 | 1,60 | 35,70 | 618 | 2445 |
| 1661 44 016 | 16x3x1,3 | 28,20 | 1,60 | 35,70 | 659 | 2459 |
| 1661 44 018 | 18x3x1,3 | 29,90 | 1,60 | 37,60 | 740 | 2706 |
| 1661 44 020 | 20x3x1,3 | 31,30 | 2,00 | 39,80 | 822 | 3130 |
| 1661 44 024 | 24x3x1,3 | 34,10 | 2,00 | 42,80 | 986 | 3576 |
| 1661 45 002 | 2x3x1,5 | 13,00 | 0,90 | 18,10 | 99 | 625 |
| 1661 45 003 | 3x3x1,5 | 14,20 | 0,90 | 19,30 | 147 | 701 |
| 1661 45 004 | 4x3x1,5 | 16,10 | 1,25 | 22,10 | 194 | 969 |
| 1661 45 005 | 5x3x1,5 | 17,70 | 1,25 | 23,70 | 241 | 1124 |
| 1661 45 006 | 6x3x1,5 | 20,90 | 1,25 | 27,30 | 289 | 1394 |
| 1661 45 007 | 7x3x1,5 | 20,90 | 1,25 | 27,30 | 336 | 1410 |
| 1661 45 008 | 8x3x1,5 | 22,10 | 1,25 | 28,50 | 383 | 1527 |
| 1661 45 010 | 10x3x1,5 | 24,50 | 1,60 | 31,80 | 478 | 2001 |
| 1661 45 012 | 12x3x1,5 | 26,70 | 1,60 | 34,20 | 573 | 2242 |
| 1661 45 015 | 15x3x1,5 | 30,50 | 2,00 | 39,00 | 715 | 2983 |
| 1661 45 016 | 16x3x1,5 | 30,50 | 2,00 | 39,00 | 762 | 3000 |
| 1661 45 018 | 18x3x1,5 | 32,30 | 2,00 | 41,00 | 857 | 3305 |
| 1661 45 020 | 20x3x1,5 | 33,80 | 2,00 | 42,50 | 951 | 3471 |
| 1661 45 024 | 24x3x1,5 | 37,10 | 2,00 | 46,20 | 1141 | 4038 |
| 1661 46 002 | 2x3x2,5 | 15,40 | 1,25 | 21,20 | 149 | 899 |
| 1661 46 003 | 3x3x2,5 | 17,00 | 1,25 | 23,00 | 221 | 1042 |
| 1661 46 004 | 4x3x2,5 | 19,40 | 1,25 | 25,60 | 293 | 1266 |
| 1661 46 005 | 5x3x2,5 | 21,60 | 1,25 | 28,00 | 365 | 1518 |
| 1661 46 006 | 6x3x2,5 | 25,10 | 1,60 | 32,40 | 437 | 2024 |
| 1661 46 007 | 7x3x2,5 | 25,10 | 1,60 | 32,40 | 509 | 2051 |
| 1661 46 008 | 8x3x2,5 | 26,80 | 1,60 | 34,30 | 581 | 2261 |
| 1661 46 010 | 10x3x2,5 | 29,80 | 1,60 | 37,50 | 725 | 2687 |
| 1661 46 012 | 12x3x2,5 | 32,40 | 2,00 | 41,10 | 868 | 3287 |
| 1661 46 015 | 15x3x2,5 | 37,00 | 2,00 | 46,00 | 1084 | 4008 |
| 1661 46 016 | 16x3x2,5 | 37,00 | 2,00 | 46,00 | 1156 | 4036 |
| 1661 46 018 | 18x3x2,5 | 39,20 | 2,00 | 48,30 | 1300 | 4436 |
| 1661 46 020 | 20x3x2,5 | 41,30 | 2,50 | 52,50 | 1444 | 5493 |
| 1661 46 024 | 24x3x2,5 | 45,00 | 2,50 | 56,40 | 1732 | 6291 |

*Dış çap toleransı / Diameter tolerance: ± %7

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