

LIY(St)Y

PVC YALITIMLI, EKRANLI DATA & SİNYAL KABLOLARI
PVC INSULATED, SCREENED DATA & SIGNAL CABLES



KULLANIM ALANI Bu ekranlanmış, esnek kontrol ve bağlantı kabloları enstrümantasyon ve kontrol mühendisliğinde; haberleşme ve otomasyon sistemlerinde, elektronik amaçlı veri ve sinyal iletiminde kullanılmaktadır. Ayrıca üzerindeki ekran harici elektriksel gürültüleri karşı koruma sağlar. Bu kablolar dışarıda ve direkt toprak altına gömülerek kullanılmazlar, dahili uygulamalarda kullanılır.

APPLICATION These screened flexible control and connecting cables are used in instrumentation and control engineering; in communication and automation systems, data and signal transmission in electronic purposes. And also screen provides protection against external electrical interferences. These cables are used for indoor applications, not intended for outdoor or underground installation.



| KABLO YAPISI | |
|-----------------|--|
| İletken | Bükülgen çıplak bakır teller, EN 60228 Sınıf 5 0,22 mm ² : 7x0,20 mm SnCu (Kalaylı) 0,34 mm ² : 7x0,25 mm Cu |
| İzolasyon | PVC bileşik, EN 50290-2-21/TI51 |
| Damar Tanımlama | - DIN 47100'e göre renkli damar - OZ: EN 50334'e göre siyah damar üzeri beyaz numaralar - JZ: EN 50334'e göre siyah damar üzeri beyaz numaralar ve bir sarı-yeşil damar |
| Büküm | Damarlar uygun adımda katlar halinde bükülür |
| Ayrıcı | Polyester bant |
| Ekran | Kalaylı bakır toprak teliyle birlikte alüminyum polyester bant ≥ 0,22 mm ² : 0,22 mm ² (7x0,20 mm) toprak teli ≥ 0,75 mm ² : 0,50 mm ² (7x0,30 mm) toprak teli |
| Dış Kılıf | PVC bileşik, EN 50290-2-22/TM51 |
| Dış Kılıf Rengi | -RAL 7032, Gri |

| CABLE DESIGN | |
|---------------------|---|
| Conductor | Flexible plain copper wires, EN 60228 Class 5 0,22 mm ² : 7x0,20 mm SnCu (Tinned) 0,34 mm ² : 7x0,25 mm Cu |
| Insulation | PVC compound, EN 50290-2-21/TI51 - According to DIN 47100 colour coded - OZ: Black cores with white numbers acc. to EN 50334 - JZ: Black cores with white numbers and a green-yellow core acc. to EN 50334 |
| Core identification | |
| Stranding | Cores stranded in layers of optimum pitch |
| Separator | Polyester tape |
| Screen | Aluminium polyestertape with tinned copper drain wire ≥ 0,22 mm ² : 0,22 mm ² (7x0,20 mm) drain wire ≥ 0,75 mm ² : 0,50 mm ² (7x0,30 mm) drain wire |
| Outer sheath | PVC compound, EN 50290-2-22/TM51 |
| Sheath colour | -RAL 7032, Grey |

| TEKNİK ÖZELLİKLER @20°C | |
|--------------------------|---|
| Standart | VDE 0812 & TS 13755' e |
| İzolasyon Direnci | < 0,50 mm ² : Min. 200 MΩ.km ≥ 0,50 mm ² : Min. 20 MΩ.km |
| Ortak Kapasite | Max. 150 nF/km |
| Çalışma Gerilimi | < 0,50 mm ² : 250 V ≥ 0,50 mm ² : U ₀ /U : 300/500 V ≥ 0,22 mm ² : 500 V (Tepe voltajı) |
| Test Gerilimi (AC 50 Hz) | < 0,50 mm ² : 1200 V ≥ 0,50 mm ² : 2000 V |
| Çalışma Sıcaklığı | Sabit - 30 °C ~ + 80 °C Esnek - 5 °C ~ + 70 °C |
| Min. Bükülme Yarıçapı | Sabit 6 x D Esnek 15 x D |
| Alev Geciktirici Test | EN 60332-1-2 & IEC 60332-1-2 |
| Yağ Dayanım Testi | EN 60811-404, & IEC 60811-404'e göre EN 50290-2-22/TM54; 4 saat @ 70°C |

| TECHNICAL DATA @20°C | |
|-------------------------|---|
| Standart | Acc. to VDE 0812 & TS 13755 |
| Conductor resistance | < 0,50 mm ² : Min. 200 MΩ.km ≥ 0,50 mm ² : Min. 20 MΩ.km |
| Mutual capacitance | Max. 150 nF/km |
| Operating voltage | < 0,50 mm ² : 250 V ≥ 0,50 mm ² : U ₀ /U : 300/500 V ≥ 0,22 mm ² : 500 V (Peak voltage) |
| Test voltage (AC 50 Hz) | < 0,50 mm ² : 1200 V ≥ 0,50 mm ² : 2000 V |
| Temperature range | Fixed - 30 °C ~ + 80 °C Flexible - 5 °C ~ + 70 °C |
| Min. bending radius | Fixed 6 x D Flexible 15 x D |
| Flame retardance test | EN 60332-1-2 & IEC 60332-1-2 |
| Oil resistant test | Acc. to EN 60811-404, & IEC 60811-404 EN 50290-2-22/TM54; 4 hours @70°C |

| Ürün kodu | Damar sayısı x Kesit | Yaklaşık Dış Çap | Bakır Ağırlığı | Yaklaşık Kablo Ağırlığı |
|--|------------------------------|------------------------|----------------|-------------------------|
| Part-number | No. of cores x Cross section | Approx. Outer Diameter | Copper Weight | Approx. Cable Weight |
| | (mm ²) | (mm) | (kg/km) | (kg/km) |
| 1105 02 002 | 2x0,22 | 3,60 | 6,3 | 18 |
| 1105 02 003 | 3x0,22 | 3,80 | 8,4 | 22 |
| 1105 02 004 | 4x0,22 | 4,30 | 11 | 29 |
| 1105 02 005 | 5x0,22 | 4,70 | 13 | 34 |
| 1105 02 006 | 6x0,22 | 5,00 | 15 | 40 |
| 1105 02 007 | 7x0,22 | 5,00 | 17 | 42 |
| 1105 02 008 | 8x0,22 | 5,40 | 19 | 47 |
| 1105 02 010 | 10x0,22 | 6,40 | 23 | 60 |
| 1105 02 012 | 12x0,22 | 6,60 | 27 | 68 |
| *0,22 mm ² damar / cores: DIN 47100 renkli damar / DIN 47100 colour coded | | | | |

| Ürün kodu | Damar sayısı x Kesit | Yaklaşık Dış Çap | Bakır Ağırlığı | Yaklaşık Kablo Ağırlığı |
|--|------------------------------|------------------------|----------------|-------------------------|
| Part-number | No. of cores x Cross section | Approx. Outer Diameter | Copper Weight | Approx. Cable Weight |
| | (mm ²) | (mm) | (kg/km) | (kg/km) |
| 1105 05 002 | 2x0,50 | 4,80 | 11 | 31 |
| 1105 05 003 | 3x0,50 | 5,10 | 16 | 40 |
| 1105 05 004 | 4x0,50 | 5,50 | 20 | 48 |
| 1105 05 005 | 5x0,50 | 6,20 | 25 | 62 |
| 1105 05 006 | 6x0,50 | 6,70 | 29 | 72 |
| 1105 05 007 | 7x0,50 | 6,70 | 34 | 77 |
| 1105 05 008 | 8x0,50 | 7,30 | 38 | 87 |
| 1105 05 010 | 10x0,50 | 8,60 | 47 | 110 |
| 1105 05 012 | 12x0,50 | 8,90 | 56 | 126 |
| 1105 05 014 | 14x0,50 | 9,30 | 65 | 142 |
| 1105 05 016 | 16x0,50 | 9,80 | 74 | 160 |
| 1105 05 018 | 18x0,50 | 10,50 | 83 | 184 |
| 1105 05 019 | 19x0,50 | 10,50 | 88 | 189 |
| 1105 05 020 | 20x0,50 | 10,90 | 92 | 198 |
| 1105 05 021 | 21x0,50 | 11,30 | 97 | 212 |
| 1105 05 024 | 24x0,50 | 12,60 | 110 | 246 |
| 1105 05 025 | 25x0,50 | 12,90 | 115 | 260 |
| ≤ 4 damar/cores: DIN 47100 renkli damar / DIN 47100 colour coded | | | | |

| Ürün kodu | Damar sayısı x Kesit | Yaklaşık Dış Çap | Bakır Ağırlığı | Yaklaşık Kablo Ağırlığı |
|---|------------------------------|------------------------|----------------|-------------------------|
| Part-number | No. of cores x Cross section | Approx. Outer Diameter | Copper Weight | Approx. Cable Weight |
| | (mm ²) | (mm) | (kg/km) | (kg/km) |
| 1105 04 002 | 2x0,34 | 4,20 | 9 | 25 |
| 1105 04 003 | 3x0,34 | 4,40 | 12 | 31 |
| 1105 04 004 | 4x0,34 | 4,80 | 15 | 37 |
| 1105 04 005 | 5x0,34 | 5,20 | 19 | 44 |
| 1105 04 006 | 6x0,34 | 5,60 | 22 | 52 |
| 1105 04 007 | 7x0,34 | 5,60 | 25 | 55 |
| 1105 04 008 | 8x0,34 | 6,30 | 29 | 65 |
| 1105 04 010 | 10x0,34 | 7,20 | 35 | 79 |
| 1105 04 012 | 12x0,34 | 7,40 | 42 | 90 |
| ≤ 12 damar/cores: DIN 47100 renkli damar / DIN 47100 colour coded | | | | |

| Ürün kodu | Damar sayısı x Kesit | Yaklaşık Dış Çap | Bakır Ağırlığı | Yaklaşık Kablo Ağırlığı |
|--|------------------------------|------------------------|----------------|-------------------------|
| Part-number | No. of cores x Cross section | Approx. Outer Diameter | Copper Weight | Approx. Cable Weight |
| | (mm ²) | (mm) | (kg/km) | (kg/km) |
| 1105 06 002 | 2x0,75 | 5,20 | 18 | 40 |
| 1105 06 003 | 3x0,75 | 5,50 | 24 | 51 |
| 1105 06 004 | 4x0,75 | 6,20 | 31 | 67 |
| 1105 06 005 | 5x0,75 | 6,70 | 37 | 80 |
| 1105 06 006 | 6x0,75 | 7,30 | 44 | 94 |
| 1105 06 007 | 7x0,75 | 7,30 | 51 | 101 |
| 1105 06 008 | 8x0,75 | 7,90 | 57 | 113 |
| 1105 06 010 | 10x0,75 | 9,40 | 70 | 143 |
| 1105 06 012 | 12x0,75 | 9,70 | 83 | 164 |
| 1105 06 014 | 14x0,75 | 10,40 | 96 | 192 |
| 1105 06 016 | 16x0,75 | 11,00 | 110 | 216 |
| 1105 06 018 | 18x0,75 | 11,70 | 123 | 246 |
| 1105 06 019 | 19x0,75 | 11,70 | 129 | 253 |
| 1105 06 020 | 20x0,75 | 12,40 | 136 | 272 |
| 1105 06 021 | 21x0,75 | 12,50 | 142 | 283 |
| 1105 06 024 | 24x0,75 | 13,80 | 162 | 321 |
| 1105 06 025 | 25x0,75 | 14,30 | 169 | 346 |
| ≤ 4 damar/cores: DIN 47100 renkli damar / DIN 47100 colour coded | | | | |

*Dış çap toleransı / Diameter tolerance: ± %7

**Diğer kesitler için lütfen sorunuz / Please ask for other cross-sections

| Ürün kodu | Damar sayısı x Kesit | Yaklaşık Dış Çap | Bakır Ağırlığı | Yaklaşık Kablo Ağırlığı |
|--|------------------------------|------------------------|----------------|-------------------------|
| Part-number | No. of cores x Cross section | Approx. Outer Diameter | Copper Weight | Approx. Cable Weight |
| | (mm ²) | (mm) | (kg/km) | (kg/km) |
| 1105 07 002 | 2x1,0 | 5,60 | 22 | 47 |
| 1105 07 003 | 3x1,0 | 6,10 | 31 | 64 |
| 1105 07 004 | 4x1,0 | 6,70 | 40 | 79 |
| 1105 07 005 | 5x1,0 | 7,30 | 48 | 96 |
| 1105 07 006 | 6x1,0 | 7,80 | 57 | 112 |
| 1105 07 007 | 7x1,0 | 7,90 | 66 | 122 |
| 1105 07 008 | 8x1,0 | 8,80 | 75 | 142 |
| 1105 07 010 | 10x1,0 | 10,40 | 92 | 178 |
| 1105 07 012 | 12x1,0 | 10,70 | 110 | 205 |
| 1105 07 014 | 14x1,0 | 11,50 | 127 | 240 |
| 1105 07 016 | 16x1,0 | 12,30 | 145 | 276 |
| 1105 07 018 | 18x1,0 | 12,90 | 162 | 307 |
| 1105 07 019 | 19x1,0 | 12,90 | 171 | 316 |
| 1105 07 020 | 20x1,0 | 13,40 | 180 | 332 |
| 1105 07 021 | 21x1,0 | 13,60 | 189 | 345 |
| 1105 07 024 | 24x1,0 | 15,20 | 215 | 400 |
| 1105 07 025 | 25x1,0 | 15,50 | 224 | 422 |
| ≤ 4 damar/cores: DIN 47100 renkli damar / DIN 47100 colour coded | | | | |

*Dış çap toleransı / Diameter tolerance: ± %7

| Ürün kodu | Damar sayısı x Kesit | Yaklaşık Dış Çap | Bakır Ağırlığı | Yaklaşık Kablo Ağırlığı |
|--|------------------------------|------------------------|----------------|-------------------------|
| Part-number | No. of cores x Cross section | Approx. Outer Diameter | Copper Weight | Approx. Cable Weight |
| | (mm ²) | (mm) | (kg/km) | (kg/km) |
| 1105 08 002 | 2x1,5 | 6,40 | 30 | 63 |
| 1105 08 003 | 3x1,5 | 6,80 | 43 | 82 |
| 1105 08 004 | 4x1,5 | 7,40 | 56 | 102 |
| 1105 08 005 | 5x1,5 | 8,30 | 69 | 129 |
| 1105 08 006 | 6x1,5 | 9,00 | 81 | 152 |
| 1105 08 007 | 7x1,5 | 9,00 | 94 | 165 |
| 1105 08 008 | 8x1,5 | 9,80 | 107 | 187 |
| 1105 08 010 | 10x1,5 | 11,80 | 133 | 241 |
| 1105 08 012 | 12x1,5 | 12,40 | 158 | 285 |
| 1105 08 014 | 14x1,5 | 13,00 | 184 | 323 |
| 1105 08 016 | 16x1,5 | 13,70 | 209 | 366 |
| 1105 08 018 | 18x1,5 | 14,60 | 235 | 415 |
| 1105 08 019 | 19x1,5 | 14,60 | 248 | 428 |
| 1105 08 020 | 20x1,5 | 15,20 | 260 | 450 |
| 1105 08 021 | 21x1,5 | 15,40 | 273 | 469 |
| 1105 08 024 | 24x1,5 | 17,20 | 312 | 541 |
| 1105 08 025 | 25x1,5 | 17,60 | 324 | 571 |
| ≤ 4 damar/cores: DIN 47100 renkli damar / DIN 47100 colour coded | | | | |

≤ 4 damar/cores: DIN 47100 renkli damar / DIN 47100 colour coded

| Ürün kodu | Damar sayısı x Kesit | Yaklaşık Dış Çap | Bakır Ağırlığı | Yaklaşık Kablo Ağırlığı |
|--|------------------------------|------------------------|----------------|-------------------------|
| Part-number | No. of cores x Cross section | Approx. Outer Diameter | Copper Weight | Approx. Cable Weight |
| | (mm ²) | (mm) | (kg/km) | (kg/km) |
| 1105 09 002 | 2x2,5 | 7,60 | 47 | 90 |
| 1105 09 003 | 3x2,5 | 8,30 | 69 | 125 |
| 1105 09 004 | 4x2,5 | 9,10 | 90 | 158 |
| 1105 09 005 | 5x2,5 | 9,90 | 111 | 193 |
| 1105 09 006 | 6x2,5 | 11,00 | 133 | 236 |
| 1105 09 007 | 7x2,5 | 11,00 | 154 | 257 |
| 1105 09 008 | 8x2,5 | 12,40 | 175 | 304 |
| 1105 09 010 | 10x2,5 | 14,60 | 218 | 380 |
| 1105 09 012 | 12x2,5 | 15,10 | 260 | 442 |
| 1105 09 014 | 14x2,5 | 15,90 | 303 | 505 |
| 1105 09 016 | 16x2,5 | 17,00 | 346 | 580 |
| 1105 09 018 | 18x2,5 | 17,80 | 388 | 647 |
| 1105 09 019 | 19x2,5 | 17,80 | 410 | 669 |
| 1105 09 020 | 20x2,5 | 18,80 | 431 | 713 |
| 1105 09 021 | 21x2,5 | 19,00 | 452 | 744 |
| 1105 09 024 | 24x2,5 | 21,20 | 516 | 856 |
| 1105 09 025 | 25x2,5 | 21,90 | 538 | 916 |
| ≤ 4 damar/cores: DIN 47100 renkli damar / DIN 47100 colour coded | | | | |

**Diğer kesitler için lütfen sorunuz / Please ask for other cross-sections