



Dane techniczne

- Specjalny przewód sterowniczy oraz do przesyłu danych w izolacji PVC wykonany wg DIN VDE 0812 i 0814
- **Zakres temperatur**
elastycznie od -5°C do $+80^{\circ}\text{C}$
stacjonarnie od -30°C do $+80^{\circ}\text{C}$
- **Szczytowe napięcie robocze** 350 V (nie nadaje się do zastosowań silnopiędowych)
- **Napięcie testu**
żyła/żyła 1200 V
żyła/ekran 800 V
- **Napięcie przebicia** min. 2400 V
- **Rezystancja izolacji** min. 20 M Ω x km
- **Rezystancja przewodów**
dla 0,14 mm² \leq 138 Ohm/km
dla 0,25 mm² \leq 75,5 Ohm/km
dla 0,34 mm² \leq 57,5 Ohm/km
dla 0,50 mm² \leq 39 Ohm/km
dla 0,75 mm² \leq 26 Ohm/km
- **Pojemność**
(wartość przybliżona, pF/m) dla 800 Hz
żyła/żyła 0,14 mm² = 120 pF/m
żyła/żyła \geq 0,25 mm² = 150 pF/m
żyła/ekran 0,14 mm² = 240 pF/m
żyła/ekran \geq 0,25 mm² = 270 pF/m
- **Natężenie prądu (A)**
dla 0,14 mm² = 1,5 A
dla 0,25 mm² = 2,5 A
dla 0,34 mm² = 4,5 A
dla 0,50 mm² = 6 A
dla 0,75 mm² = 9 A
- **Indukcyjność** ok. 0,65 mH/km
- **Impedancja** ok. 78 Ω m
- **K1 – Sprzężenia** ok. 300 pF/100 m
- **Rezystancja sprzężenia**
max. 250 Ohm/km
- **Minimalny promień gięcia**
elastycznie 10 x \varnothing kabla
przy ułożeniu na stałe 5 x \varnothing kabla
- **Odporność na promieniowanie**
do 80 x 10⁶ cJ/kg (do 80 Mrad)

Budowa

- Żyła miedziana niepobielana, linka skręcana wg DIN VDE 0295 kl. 5 oraz IEC 60228 kl. 5
- Wyjątek stanowią przekroje:
0,14 mm² = 18 x 0,1 mm
0,25 mm² = 14 x 0,15 mm
0,34 mm² = 7 x 0,25 mm
- izolacja żył ze specjalnego PVC TI2 wg. DIN VDE 0207-363-3/DIN EN 50363-3
- oznaczone kolorami wg DIN 47100 (kolory powtarzają się)
- żyły skręcane parami
- pary skręcane równolegle
- całość owinięta folią dielektryczną
- ekran pleciony z pobielanych drutów miedzianych, pokrycie ok. 85%
- opona zewnętrzna z PVC TM2 wg DIN VDE 0207-363-4-1/DIN EN 50363-4-1
- kolor szary (RAL 7032)
- przewód metrowany (od 2011 roku)

Właściwości

- olejoodporny, odporność chemiczna (patrz: tabela "Informacje techniczne")
- PVC samogasnące i płomieniodoporne, testowane wg VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2/IEC 60332-1 (odpowiednik DIN VDE 0472 cz. 804 test metodą B)
- materiały użyte do produkcji nie zawierają silikonu i kadmu ani substancji zakłócających lakierowanie

Uwagi

- dostępne inne kolory opony zewnętrznej
- **nieekranowane przewody o podobnych parametrach:**
PAAR-TRONIC

Zastosowanie

Stosowany jako przewód sterowniczy, sygnałowy stosowany w obszarach szczególnie zagrożonych interferencją elektromagnetyczną przesyłanego sygnału. Konstrukcja ta eliminuje zakłócenia związane z równoległym ułożeniem przewodów. Ekran miedziany może być wykorzystany jako przewód uziemiający. Dzięki skręceniu żył parami uzyskuje się bardzo korzystne wartości tłumienności przenikowej. Układany przeważnie w pomieszczeniach suchych, wilgotnych i mokrych, jednak nie na wolnym powietrzu.

W celu zoptymalizowania EMV polecamy obustronny, rozległy kontakt oplotu miedzianego z zaciskami (np. poprzez dławiki kablowe).

CE – produkt jest zgodny z wytycznymi dyrektywy niskonapięciowej 2006/95/EG.

| Nr kat. | Liczba żył x przekrój [mm ²] | Śred.zew. w mm | Waga Cu kg/km | Waga ok. kg/km | Nr AWG | Nr kat. | Liczba żył x przekrój [mm ²] | Śred.zew. w mm | Waga Cu kg/km | Waga ok. kg/km | Nr AWG |
|---------|--|----------------|---------------|----------------|--------|---------|--|----------------|---------------|----------------|--------|
| 21001 | 1 x 2 x 0,14 | 4,1 | 15,6 | 34,0 | 26 | 19970 | 1 x 2 x 0,34 | 5,2 | 16,0 | 58,0 | 22 |
| 21002 | 2 x 2 x 0,14 | 5,6 | 18,5 | 40,0 | 26 | 19971 | 2 x 2 x 0,34 | 7,0 | 36,9 | 65,0 | 22 |
| 21003 | 3 x 2 x 0,14 | 5,6 | 23,0 | 49,0 | 26 | 19972 | 3 x 2 x 0,34 | 7,3 | 44,9 | 78,0 | 22 |
| 21004 | 4 x 2 x 0,14 | 6,0 | 26,6 | 55,0 | 26 | 19973 | 4 x 2 x 0,34 | 8,1 | 54,2 | 90,0 | 22 |
| 21005 | 5 x 2 x 0,14 | 6,7 | 30,7 | 66,0 | 26 | 19974 | 5 x 2 x 0,34 | 8,8 | 63,5 | 110,0 | 22 |
| 21006 | 6 x 2 x 0,14 | 7,2 | 48,5 | 86,0 | 26 | 19975 | 6 x 2 x 0,34 | 9,8 | 73,1 | 130,0 | 22 |
| 21007 | 7 x 2 x 0,14 | 7,2 | 51,1 | 91,0 | 26 | 19976 | 7 x 2 x 0,34 | 9,8 | 79,5 | 145,0 | 22 |
| 21008 | 8 x 2 x 0,14 | 8,4 | 53,7 | 97,0 | 26 | 19977 | 8 x 2 x 0,34 | 11,2 | 88,4 | 150,0 | 22 |
| 21009 | 10 x 2 x 0,14 | 9,1 | 59,0 | 109,0 | 26 | 19978 | 9 x 2 x 0,34 | 12,6 | 99,3 | 170,0 | 22 |
| 21010 | 12 x 2 x 0,14 | 9,2 | 66,0 | 141,0 | 26 | 19979 | 10 x 2 x 0,34 | 12,6 | 106,9 | 190,0 | 22 |
| 21011 | 14 x 2 x 0,14 | 9,9 | 74,0 | 148,0 | 26 | 19980 | 12 x 2 x 0,34 | 12,8 | 122,1 | 220,0 | 22 |
| 21012 | 15 x 2 x 0,14 | 10,4 | 76,0 | 152,0 | 26 | 19981 | 14 x 2 x 0,34 | 13,3 | 138,2 | 245,0 | 22 |
| 21013 | 16 x 2 x 0,14 | 10,4 | 79,0 | 155,0 | 26 | 19982 | 16 x 2 x 0,34 | 14,3 | 154,2 | 250,0 | 22 |
| 21014 | 18 x 2 x 0,14 | 11,0 | 83,0 | 171,0 | 26 | 19983 | 18 x 2 x 0,34 | 15,2 | 197,9 | 275,0 | 22 |
| 21015 | 20 x 2 x 0,14 | 11,5 | 97,0 | 183,0 | 26 | 19984 | 21 x 2 x 0,34 | 15,9 | 214,4 | 300,0 | 22 |
| 21016 | 22 x 2 x 0,14 | 12,3 | 103,0 | 205,0 | 26 | 19985 | 25 x 2 x 0,34 | 17,5 | 238,5 | 400,0 | 22 |
| 21017 | 24 x 2 x 0,14 | 12,3 | 111,0 | 228,0 | 26 | 19986 | 27 x 2 x 0,34 | 17,5 | 262,5 | 410,0 | 22 |
| 21018 | 25 x 2 x 0,14 | 12,5 | 113,0 | 239,0 | 26 | 19987 | 30 x 2 x 0,34 | 19,1 | 286,6 | 440,0 | 22 |
| 21019 | 26 x 2 x 0,14 | 12,5 | 122,0 | 245,0 | 26 | 19988 | 34 x 2 x 0,34 | 20,8 | 310,1 | 510,0 | 22 |
| 21020 | 27 x 2 x 0,14 | 12,5 | 125,0 | 251,0 | 26 | 19989 | 37 x 2 x 0,34 | 21,5 | 368,7 | 550,0 | 22 |
| 21021 | 28 x 2 x 0,14 | 13,7 | 128,0 | 258,0 | 26 | 19990 | 40 x 2 x 0,34 | 22,4 | 392,6 | 590,0 | 22 |
| 21022 | 30 x 2 x 0,14 | 13,7 | 140,0 | 270,0 | 26 | 19991 | 44 x 2 x 0,34 | 23,6 | 424,3 | 600,0 | 22 |
| 21023 | 32 x 2 x 0,14 | 14,2 | 145,0 | 284,0 | 26 | 19992 | 50 x 2 x 0,34 | 24,8 | 455,9 | 650,0 | 22 |
| 21024 | 34 x 2 x 0,14 | 14,7 | 150,0 | 300,0 | 26 | 19993 | 52 x 2 x 0,34 | 24,8 | 487,6 | 680,0 | 22 |
| 21025 | 36 x 2 x 0,14 | 14,9 | 156,0 | 316,0 | 26 | 19994 | 56 x 2 x 0,34 | 25,4 | 518,5 | 750,0 | 22 |
| 21026 | 38 x 2 x 0,14 | 15,6 | 162,0 | 350,0 | 26 | 19995 | 61 x 2 x 0,34 | 26,2 | 557,2 | 840,0 | 22 |
| 21027 | 40 x 2 x 0,14 | 16,1 | 177,0 | 370,0 | 26 | 17047 | 1 x 2 x 0,5 | 5,6 | 24,0 | 60,0 | 20 |
| 21028 | 44 x 2 x 0,14 | 16,8 | 181,0 | 390,0 | 26 | 17001 | 2 x 2 x 0,5 | 7,8 | 54,0 | 89,0 | 20 |
| 21029 | 46 x 2 x 0,14 | 17,0 | 195,0 | 430,0 | 26 | 17002 | 3 x 2 x 0,5 | 8,2 | 70,0 | 104,0 | 20 |
| 21030 | 50 x 2 x 0,14 | 17,7 | 202,0 | 440,0 | 26 | 17003 | 4 x 2 x 0,5 | 9,1 | 91,0 | 126,0 | 20 |
| 21031 | 52 x 2 x 0,14 | 17,7 | 206,0 | 460,0 | 26 | 17004 | 5 x 2 x 0,5 | 9,9 | 105,0 | 148,0 | 20 |
| 21032 | 55 x 2 x 0,14 | 18,2 | 210,0 | 480,0 | 26 | 17005 | 6 x 2 x 0,5 | 10,7 | 120,0 | 171,0 | 20 |
| 21033 | 1 x 2 x 0,25 | 4,6 | 15,0 | 45,0 | 24 | 17006 | 8 x 2 x 0,5 | 12,8 | 144,0 | 290,0 | 20 |
| 21034 | 2 x 2 x 0,25 | 6,3 | 28,0 | 53,0 | 24 | 17007 | 10 x 2 x 0,5 | 14,0 | 178,0 | 320,0 | 20 |
| 21035 | 3 x 2 x 0,25 | 6,6 | 32,0 | 65,0 | 24 | 17008 | 12 x 2 x 0,5 | 14,3 | 199,0 | 361,0 | 20 |
| 21036 | 4 x 2 x 0,25 | 7,0 | 38,0 | 80,0 | 24 | 17009 | 16 x 2 x 0,5 | 16,1 | 254,0 | 421,0 | 20 |
| 21037 | 5 x 2 x 0,25 | 7,8 | 55,0 | 98,0 | 24 | 17010 | 20 x 2 x 0,5 | 17,2 | 302,0 | 580,0 | 20 |
| 21038 | 6 x 2 x 0,25 | 8,6 | 65,0 | 114,0 | 24 | 17011 | 25 x 2 x 0,5 | 19,7 | 344,0 | 740,0 | 20 |
| 21039 | 7 x 2 x 0,25 | 8,6 | 70,0 | 121,0 | 24 | 17048 | 1 x 2 x 0,75 | 6,0 | 28,0 | 71,0 | 19 |
| 21040 | 8 x 2 x 0,25 | 9,8 | 75,0 | 129,0 | 24 | 17012 | 2 x 2 x 0,75 | 8,4 | 58,0 | 105,0 | 19 |
| 21041 | 10 x 2 x 0,25 | 11,0 | 110,0 | 157,0 | 24 | 17013 | 3 x 2 x 0,75 | 8,9 | 84,0 | 128,0 | 19 |
| 21042 | 12 x 2 x 0,25 | 11,2 | 117,0 | 189,0 | 24 | 17014 | 4 x 2 x 0,75 | 9,8 | 108,0 | 156,0 | 19 |
| 21043 | 14 x 2 x 0,25 | 12,2 | 122,0 | 213,0 | 24 | 17015 | 5 x 2 x 0,75 | 10,8 | 126,0 | 189,0 | 19 |
| 21044 | 15 x 2 x 0,25 | 12,8 | 134,0 | 225,0 | 24 | 17016 | 6 x 2 x 0,75 | 12,1 | 146,0 | 216,0 | 19 |
| 21045 | 16 x 2 x 0,25 | 12,8 | 143,0 | 237,0 | 24 | 17017 | 8 x 2 x 0,75 | 13,4 | 180,0 | 309,0 | 19 |
| 21046 | 18 x 2 x 0,25 | 13,5 | 148,0 | 248,0 | 24 | 17018 | 10 x 2 x 0,75 | 15,5 | 220,0 | 355,0 | 19 |
| 21047 | 20 x 2 x 0,25 | 14,1 | 162,0 | 275,0 | 24 | 17019 | 12 x 2 x 0,75 | 15,8 | 261,0 | 405,0 | 19 |
| 21048 | 22 x 2 x 0,25 | 14,9 | 172,0 | 303,0 | 24 | 17020 | 16 x 2 x 0,75 | 18,0 | 328,0 | 565,0 | 19 |
| 21049 | 24 x 2 x 0,25 | 15,3 | 223,0 | 330,0 | 24 | 17021 | 20 x 2 x 0,75 | 19,2 | 392,0 | 700,0 | 19 |
| 21050 | 25 x 2 x 0,25 | 15,5 | 233,0 | 343,0 | 24 | 17022 | 25 x 2 x 0,75 | 21,8 | 470,0 | 950,0 | 19 |
| 21051 | 26 x 2 x 0,25 | 15,5 | 238,0 | 345,0 | 24 | 17049 | 1 x 2 x 1 | 6,3 | 46,0 | 75,0 | 18 |
| 21052 | 27 x 2 x 0,25 | 15,5 | 244,0 | 350,0 | 24 | 17050 | 2 x 2 x 1 | 8,9 | 82,0 | 116,0 | 18 |
| 21053 | 28 x 2 x 0,25 | 17,0 | 249,0 | 360,0 | 24 | 17051 | 3 x 2 x 1 | 9,4 | 103,0 | 140,0 | 18 |
| 21054 | 30 x 2 x 0,25 | 17,0 | 254,0 | 375,0 | 24 | 17052 | 4 x 2 x 1 | 10,4 | 132,0 | 191,0 | 18 |
| 21055 | 32 x 2 x 0,25 | 17,6 | 290,0 | 400,0 | 24 | 17053 | 1 x 2 x 1,5 | 7,2 | 63,0 | 84,0 | 16 |
| 21056 | 34 x 2 x 0,25 | 18,2 | 312,0 | 410,0 | 24 | 17054 | 2 x 2 x 1,5 | 10,2 | 111,0 | 122,0 | 16 |
| 21057 | 36 x 2 x 0,25 | 18,2 | 322,0 | 420,0 | 24 | 17055 | 3 x 2 x 1,5 | 10,8 | 136,0 | 194,0 | 16 |
| 21058 | 38 x 2 x 0,25 | 19,0 | 339,0 | 450,0 | 24 | 17056 | 4 x 2 x 1,5 | 12,0 | 172,0 | 240,0 | 16 |
| 21059 | 40 x 2 x 0,25 | 19,7 | 349,0 | 485,0 | 24 | | | | | | |
| 21060 | 44 x 2 x 0,25 | 20,5 | 359,0 | 500,0 | 24 | | | | | | |
| 21061 | 46 x 2 x 0,25 | 20,7 | 398,0 | 540,0 | 24 | | | | | | |
| 21062 | 50 x 2 x 0,25 | 21,5 | 403,0 | 550,0 | 24 | | | | | | |
| 21063 | 52 x 2 x 0,25 | 21,5 | 435,0 | 580,0 | 24 | | | | | | |
| 21064 | 55 x 2 x 0,25 | 22,1 | 464,0 | 630,0 | 24 | | | | | | |

Wymiary oraz dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.