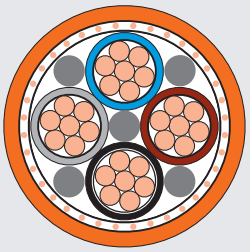
## BETAflam® Sicherheitskabel
# NHXCH FE180/E90 0,6/1 kV, nach DIN VDE 0266, orange

## *BETAflam® Safety cables*
# *NHXCH FE180/E90 0,6/1 kV, acc. to DIN VDE 0266, orange*



### ANWENDUNG
Starkstromkabel 0,6/1 kV mit konzentrischem Aussenleiter für ortsfeste Verlegung in elektrischen Kabelanlagen mit verbessertem Verhalten im Brandfall und Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12, z.B. für Druckerhöhungsanlagen zur Löschwasserversorgung, Rauchabzugsanlagen usw. Empfohlen in Gebäuden mit Menschenansammlungen und zum Schutz von Sachwerten.

### AUFBAU
- **Leiter:** Kupfer blank
- **Bandierung:** MICA-Band
- **Aderisolation:** BETAflam® vernetzt
- **Konzentrischer Aussenleiter:** Kupferdrähte mit Haltewendel
- **Gemeinsame Aderumhüllung:** Band oder Füller
- **Mantel:** BETAflam® Copolymer
- **Aderfarben:** nach VDE 0266 bzw. HD 308 S2
- **Mantelfarbe:** orange

### TECHNISCHE DATEN
- **Nennspannung:** $U_0$/U 0,6/1 kV
- **Prüfspannung:** 4 kV mit 50 Hz
- **Zulässige Temperaturen:**
  Betriebstemperatur von –30 °C bis +90 °C
  Verlegetemperatur von –5 °C bis +70 °C
  Kurzschlusstemperatur +250 °C (Temperaturspitze < 5 s)
- **Biegeradien:**

| | Einleiter | Mehrleiter |
|---|---|---|
| bei Verlegung | > 15 × Aussen-Ø | > 12 × Aussen-Ø |
| fest verlegt | > 8 × Aussen-Ø | > 7 × Aussen-Ø |

- **Verlegebedingungen:** Ortsfest in Innenräumen, in Luft oder Beton. Verlegung in Erde oder Wasser nur in Rohren, in denen sich kein Wasser sammeln kann. Verlegung im Freien nur geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung und Fremdeinflüssen.

### NORMEN / MATERIALEIGENSCHAFTEN
- **Halogenfrei:** IEC 60754-1, EN 50267-2-1, VDE 0482-267-2-1
- **Keine korrosiven Gase:** IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2
- **Keine toxischen Gase:** NES 02-713, NFC 20-454
- **Geringe Rauchdichte:** IEC 61034-1 und -2, EN 61034-1 und -2, VDE 0482-1034-1 und -2
- **Flammwidrig:** IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1
- **Keine Brandfortleitung:** IEC 60332-3-10 und -3-24, EN 50266-1, -2-4, VDE 0482-266-1, -2-4
- **Isolationserhalt FE180:** IEC 60331-11 und -21, VDE 0472-814
- **Isolationserhalt mit Schlag:** EN 50200 PH90 (bis Ø 20 mm)
- **Funktionserhalt:** DIN 4102-12 E90, abhängig vom Verlegesystem
- **Wasserlöschanlagen:** VdS ≥ 2,5 mm²

### *APPLICATION*
*Power cable 0,6/1 kV with concentric conductor for fixed installation in cable systems with improved fire performance and system circuit integrity to DIN 4102 part 12 for water pumps for fire fighting, smoke exhaust systems etc. Recommended in areas where people gather and for protection of valuables.*

### *CONSTRUCTION*
- ***Conductors:*** *bare annealed copper*
- ***Flame barrier:*** *MICA tape*
- ***Insulation:*** *BETAflam® crosslinked*
- ***Concentric conductor:*** *copper wires, with helix of copper tape*
- ***Inner covering:*** *tape or filler*
- ***Sheath:*** *BETAflam® copolymer*
- ***Core identification:*** *according to VDE 0266 resp. HD 308 S2*
- ***Sheath colour:*** *orange*

### *TECHNICAL DATA*
- ***Rated voltage:*** *$U_0$/U 0,6/1 kV*
- ***Test voltage:*** *4 kV with 50 Hz*
- ***Temperature range:***
  *Operation temperature from –30 °C to +90 °C*
  *Laying temperature from –5 °C to +70 °C*
  *Short circuit temperature +250 °C (temperature peak < 5 s)*
- ***Bending radius:***

| | *single core* | *multiple core* |
|---|---|---|
| *during laying* | *> 15 × outer Ø* | *> 12 × outer Ø* |
| *fixed* | *> 8 × outer Ø* | *> 7 × outer Ø* |

- ***Laying conditions:*** *Fixed installation indoor, in air or concrete. Laying in earth or water only in water-proof dry tubes. Outdoor laying only when protected from direct sunlight and other external impacts.*

### *STANDARDS / MATERIAL PROPERTIES*
- ***Halogen free****: IEC 60754-1, EN 50267-2-1, VDE 0482-267-2-1*
- ***No corrosive gases:*** *IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2*
- ***No toxic gases:*** *NES 02-713, NFC 20-454*
- ***Low smoke density:*** *IEC 61034-1 and -2, EN 61034-1 and -2, VDE 0482-1034-1 and -2*
- ***Flame retardant:*** *IEC 60332-1, EN 60332-1, VDE 0482-332-1*
- ***No flame propagation:*** *IEC 60332-3-10 and -3-24, EN 50266-1, -2-4, VDE 0482-266-1, -2-4*
- ***Circuit integrity FE180:*** *IEC 60331-11 and -21, VDE 0472-814*
- ***Circuit integrity with shock:*** *EN 50200 PH90 (up to Ø 20 mm)*
- ***System circuit integrity:*** *DIN 4102-12 E90, depending on laying system*
- ***Water extinguishing systems:*** *VdS ≥ 2,5 mm²*

## VORTEILE

- ▶ Höchste Sicherheitseigenschaften
- ▶ Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12
- ▶ Halogenfrei und silikonfrei
- ▶ RoHS-konform
- ▶ Kabel und Verlegesystem aus einer Hand

## *ADVANTAGES*

- ▶ *Highest safety standards*
- ▶ *System circuit integrity to DIN 4102 part 12*
- ▶ *Halogen free and silicone free*
- ▶ *In compliance with RoHS directive*
- ▶ *One source for cables and laying system*

## ABMESSUNGEN, GEWICHTE / *DIMENSIONS, WEIGHT*

| **Typ** *Type* | **Kabelaufbau** ***Construction*** | Artikel-Nr. *Part no.* SSG | Artikel-Nr. *Part no.* SC-CH | Ader-funktion *Core function* | Aussen-Ø *Outer Ø* | Gewicht *Weight* | Cu-Zahl *Cu factor* | Brutto-Preis Cu-Basis €0/100 kg *Gross price Cu basis €0/100 kg* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | n × mm² | | | | mm | kg/km | kg/km | EUR/km |
| **NHXCH FE180/E90** | **2 × 1,5 RE/1,5** | 10160410 | | LN | 16,7 | 337 | 52 | 5.811,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **2 × 2,5 RE/2,5** | 10160420 | | LN | 17,9 | 414 | 80 | 6.321,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **2 × 4 RE/4** | 10160430 | | LN | 19,2 | 451 | 123 | 7.056,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **2 × 6 RE/6** | 10160440 | | LN | 20,3 | 539 | 182 | 9.034,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **2 × 10 RE/10** | 10160450 | | LN | 22,0 | 679 | 312 | 10.007,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **3 × 1,5 RE/1,5** | 10160630 | | 3L | 17,8 | 383 | 66 | 6.721,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **3 × 2,5 RE/2,5** | 10160640 | | 3L | 18,3 | 423 | 104 | 7.093,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **3 × 4 RE/4** | 10160650 | | 3L | 19,6 | 511 | 161 | 8.516,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **3 × 6 RE/6** | 10160660 | | 3L | 20,4 | 601 | 240 | 9.741,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **3 × 10 RE/10** | 10160670 | 225559 | 3L | 22,4 | 792 | 408 | 12.200,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **3 × 16 RM/16** | 10160680 | | 3L | 25,8 | 1078 | 643 | 14.321,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **3 × 25 RM/16** | 10160692 | | 3L | 30,2 | 1484 | 902 | 20.978,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **3 × 35 RM/16** | 10160702 | | 3L | 32,0 | 1753 | 1190 | 24.689,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **3 × 50 RM/25** | 10160712 | | 3L | 36,9 | 2358 | 1728 | 29.103,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **3 × 70 RM/35** | 10160722 | | 3L | 40,0 | 3161 | 2415 | 35.908,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **3 × 95 RM/50** | 10160732 | | 3L | 45,6 | 4215 | 3311 | 47.271,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **3 × 120 RM/70** | 10160742 | | 3L | 47,3 | 5323 | 4261 | 58.267,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **3 × 150 RM/70** | 10160750 | | 3L | 57,2 | 6619 | 5100 | 69.714,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **3 × 185 RM/95** | 10160760 | | 3L | 59,7 | 7636 | 6383 | 85.661,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **3 × 240 RM/120** | 10160770 | | 3L | 66,4 | 9714 | 8242 | 109.965,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **4 × 1,5 RE/1,5** | 10160850 | | 3LN | 16,6 | 332 | 81 | 8.285,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **4 × 2,5 RE/2,5** | 10160860 | | 3LN | 20,3 | 538 | 128 | 9.019,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **4 × 4 RE/4** | 10160870 | | 3LN | 21,0 | 601 | 200 | 10.116,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **4 × 6 RE/6** | 10160880 | 225558 | 3LN | 22,0 | 715 | 297 | 11.426,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **4 × 10 RE/10** | **10160890** | **225524** | 3LN | 22,2 | 877 | 504 | 13.417,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **4 × 16 RM/16** | **10160900** | **225525** | 3LN | 25,9 | 1201 | 796 | 19.265,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **4 × 25 RM/16** | **10160910** | **225526** | 3LN | 30,1 | 1693 | 1142 | 25.210,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **4 × 35 RM/16** | **10160920** | **225527** | 3LN | 35,0 | 2218 | 1526 | 27.163,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **4 × 50 RM/25** | **10160930** | **225528** | 3LN | 39,7 | 2993 | 2203 | 30.184,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **4 × 70 RM/35** | **10160940** | **225529** | 3LN | 43,7 | 3983 | 3082 | 40.081,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **4 × 95 RM/50** | **10160950** | **225530** | 3LN | 46,7 | 5316 | 4208 | 53.697,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **4 × 120 RM/70** | **10160960** | **225531** | 3LN | 52,4 | 6506 | 5388 | 66.968,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **4 × 150 RM/70** | **10160970** | **225532** | 3LN | 57,4 | 7887 | 6540 | 80.074,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **4 × 185 RM/95** | **10160980** | **225533** | 3LN | 66,7 | 9897 | 8159 | 101.957,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **4 × 240 RM/120** | **10160990** | 225534 | 3LN | 71,0 | 12500 | 10546 | 130.709,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **7 × 1,5 RE/2,5** | 10161510 | | NR | 19,2 | 488 | 133 | 12.136,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **7 × 2,5 RE/2,5** | 10161520 | | NR | 20,4 | 576 | 200 | 13.811,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **12 × 1,5 RE/2,5** | 10162520 | | NR | 24,2 | 724 | 205 | 18.581,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **12 × 2,5 RE/4** | 10162530 | | NR | 26,2 | 901 | 334 | 21.359,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **24 × 1,5 RE/6** | 10163870 | | NR | 32,7 | 1335 | 413 | 35.305,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **24 × 2,5 RE/10** | 10163880 | | NR | 37,8 | 1916 | 696 | 40.827,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **30 × 1,5 RE/6** | 10164410 | | NR | 34,8 | 1596 | 499 | 45.031,00 |
| **NHXCH FE180/E90** | **30 × 2,5 RE/10** | 10164420 | | NR | 40,0 | 2263 | 840 | 49.122,00 |

RE = rund eindrähtig
RM = rund mehrdrähtig
L = Phasenleiter braun, schwarz, grau
N = Neutralleiter blau
NR = Phasenleiter schwarz, nummeriert
**Fett** gedruckte Artikel-Nr. = Lagerartikel

*RE = round solid*
*RM = round stranded*
*L = phase conductor brown, black, grey*
*N = neutral conductor blue*
*NR = phase conductors black, numbered*
***Bold** printed part no. = stock item*