

CPR (UE) n° 305/11  
C<sub>ca</sub> - s1, d1, a1

Regolamento Prodotti da Costruzione/ *Construction Products Regulation*  
Classe conforme norme EN 50575:2014 + A1:2016 e EN 13501-6:2014  
*Class according to standards EN 50575:2014 + A1:2016 and EN 13501-6:2014*

DoP n° 1017/20

NF C 32-323  
NF EN 60332-1/2  
2014/35/UE  
2011/65/CE  
637350

Costruzione e requisiti/ *Construction and specifications*  
Propagazione fiamma/ *Flame propagation*  
Direttiva Bassa Tensione/ *Low Voltage Directive*  
Direttiva RoHS/ *RoHS Directive*  
Certificato LCIE/ *LCIE Certificate*



FR-N1X1G1 REPERO® PLUS - Cca-s1,d1,a1



## DESCRIZIONE

Cavo per energia isolato in polietilene reticolato, sotto guaina termoplastica esente da alogeni, non propagante l'incendio, a basso sviluppo di fumo e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR).

### Conduttore

Filo rigido di rame rosso ricotto, classe 1 (sezione ≤ 4 mm<sup>2</sup>)  
Corda rigida di rame rosso ricotto, classe 2 (sezione ≥ 6 mm<sup>2</sup>)

### Isolante

Mescola di polietilene reticolato

### Guaina esterna

Mescola termoplastica LSOH  
LSOH = Low Smoke Zero Halogen

### Colore anime

NF C 32-081

### Colore guaina

Verde

### Marcatura a inchiostro

NF-USE 1350 REPERO® PLUS FR-N1X1G1-R (sez) Cca-s1,d1,a1  
NF C 32-323 (anno) (m) (tracciabilità)

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione nominale U<sub>o</sub>/U: 0,6/1 kV

Temperatura massima di esercizio: 90°C

Temperatura minima di esercizio: -15°C  
(in assenza di sollecitazioni meccaniche)

Temperatura minima di posa: 0°C

Temperatura massima di corto circuito: 250°C

Sforzo massimo di trazione: 50 N/mm<sup>2</sup>

Raggio minimo di curvatura: 6 volte il diametro esterno massimo

### Condizioni di impiego

Cavo per trasporto energia in installazioni industriali o pubbliche il cui utilizzo è particolarmente consigliato negli ambienti in cui sono richieste caratteristiche di bassa emissione di fumi e gas tossici e corrosivi e ritardo alla propagazione in caso di incendio.

Adatti per installazioni su colonne di edifici, per posa in aria libera, tubazioni o canalette, o per posa direttamente interrata per brevi periodi, in condizioni di non eccessiva umidità; deve essere sempre garantita una adeguata protezione meccanica.

Il cavo, meccanicamente protetto, può essere utilizzato in aree ad alto rischio di esplosione in questo caso però la portata di corrente ammessa deve essere ridotta del 15%.

## DESCRIPTION

Power cable, with cross-linked polyethylene insulation and LSOH thermoplastic sheath, not propagating fire with low smoke and corrosive gas emission according to Construction Products Regulation (CPR).

### Conductor

Plain copper solid conductor, class 1 (section ≤ 4 mm<sup>2</sup>)  
Plain copper stranded wire, class 2 (section ≥ 6 mm<sup>2</sup>)

### Insulation

Cross-linked polyethylene compound

### Outer sheath

Thermoplastic LSOH sheath  
LSOH = Low Smoke Zero Halogen

### Cores colour

NF C 32-081

### Sheath colour

Green

### Inkjet marking

NF-USE 1350 REPERO® PLUS FR-N1X1G1-R (section) Cca-s1,d1,a1  
NF C 32-323 (year) (m) (traceability)

## TECHNICAL CHARACTERISTICS

Nominal voltage U<sub>o</sub>/U: 0,6/1 kV

Maximum operating temperature: 90°C

Minimum operating temperature: -15°C  
(without mechanical stress)

Minimum installation temperature: 0°C

Maximum short circuit temperature: 250°C

Maximum tensile stress: 50 N/mm<sup>2</sup>

Minimum bending radius: 6 x maximum external diameter

### Use and installation

Power cable to be used in industrial or public installations whose use is especially recommended whenever good fire retardant qualities, reduced fumes, toxic and corrosive gas emissions are required in case of fire.

Suitable for installation on columns of buildings, free in air, pipes or conduits, or directly underground for short periods, in case of non-excessive humidity; an adequate mechanical protection has to be always guaranteed.

When the cable is mechanically protected, it can be used in areas at high risk of explosion, but in this case maximum current load must be reduced by 15%.



| Formazione           | Ø indicativo conduttore | Spessore medio isolante      | Spessore minimo guaina   | Ø indicativo produzione | Peso indicativo cavo | Resistenza elettrica max a 20°C    | Portata di corrente<br>Current rating |                                  |
|----------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| Formation            | Approx. conductor Ø     | Average insulation thickness | Minimum sheath thickness | Approx. production Ø    | Approx. cable weight | Max. electrical resistance at 20°C | In aria libera<br>Free in air<br>30°C | Interrato<br>Underground<br>20°C |
| n° x mm <sup>2</sup> | mm                      | mm                           | mm                       | mm                      | kg/km                | ohm/ km                            | A                                     | A                                |
| 2 x 1,5              | 1,4                     | 0,7                          | 1,43                     | 9,2                     | 127                  | 12,1                               | 26                                    | 37                               |
| 2 x 2,5              | 1,8                     | 0,7                          | 1,43                     | 10,0                    | 160                  | 7,41                               | 36                                    | 48                               |
| 2 x 4                | 2,5                     | 0,7                          | 1,43                     | 10,9                    | 205                  | 4,61                               | 49                                    | 63                               |
| 2 x 6                | 3,1                     | 0,7                          | 1,43                     | 12,5                    | 276                  | 3,08                               | 63                                    | 80                               |
| 2 x 10               | 3,6                     | 0,7                          | 1,43                     | 14,3                    | 396                  | 1,83                               | 86                                    | 104                              |
| 2 x 16               | 4,8                     | 0,7                          | 1,43                     | 16,2                    | 560                  | 1,15                               | 115                                   | 136                              |
| 2 x 25               | 5,9                     | 0,9                          | 1,43                     | 19,6                    | 852                  | 0,727                              | 149                                   | 173                              |
| 2 x 35               | 7,0                     | 0,9                          | 1,43                     | 21,8                    | 1100                 | 0,524                              | 185                                   | 208                              |
| 3 x 1,5              | 1,4                     | 0,7                          | 1,43                     | 9,6                     | 143                  | 12,1                               | 23                                    | 31                               |
| 3 x 2,5              | 1,8                     | 0,7                          | 1,43                     | 10,5                    | 185                  | 7,41                               | 31                                    | 41                               |
| 3 x 4                | 2,5                     | 0,7                          | 1,43                     | 11,5                    | 244                  | 4,61                               | 42                                    | 53                               |
| 3 x 6                | 3,1                     | 0,7                          | 1,43                     | 13,2                    | 328                  | 3,08                               | 54                                    | 66                               |
| 3 x 10               | 3,6                     | 0,7                          | 1,43                     | 15,1                    | 482                  | 1,83                               | 75                                    | 87                               |
| 3 x 16               | 4,8                     | 0,7                          | 1,43                     | 17,1                    | 695                  | 1,15                               | 100                                   | 113                              |
| 3 x 25               | 5,9                     | 0,9                          | 1,43                     | 20,8                    | 1065                 | 0,727                              | 127                                   | 144                              |
| 3 x 35               | 7,0                     | 0,9                          | 1,43                     | 23,2                    | 1390                 | 0,524                              | 158                                   | 174                              |
| 3 x 50               | 8,2                     | 1,0                          | 1,43                     | 26,3                    | 1826                 | 0,387                              | 192                                   | 206                              |
| 3 x 70               | 9,8                     | 1,1                          | 1,52                     | 30,5                    | 2572                 | 0,268                              | 246                                   | 254                              |
| 3 x 95               | 11,4                    | 1,1                          | 1,60                     | 34,4                    | 3440                 | 0,193                              | 298                                   | 301                              |
| 3 x 120              | 12,9                    | 1,2                          | 1,69                     | 38,4                    | 4280                 | 0,153                              | 346                                   | 343                              |
| 3 x 150              | 14,2                    | 1,4                          | 1,86                     | 42,6                    | 5350                 | 0,124                              | 395                                   | 387                              |
| 3 x 185              | 15,9                    | 1,6                          | 1,94                     | 47,7                    | 6580                 | 0,0991                             | 450                                   | 434                              |
| 3 x 240              | 18,3                    | 1,7                          | 2,11                     | 53,5                    | 8622                 | 0,0754                             | 538                                   | 501                              |

N.B. Il coefficiente di resistività termica del terreno preso a riferimento per il calcolo della portata dei cavi interrati è di 1 K.m/W, profondità di posa 0,6 m (per condizioni differenti applicare i fattori correttivi dettati dalla NF C 15-100 tabelle 52G - 52N - 52O - 52P - 52Q - 52R - 52S - 52T). Calcolo della portata di corrente eseguito considerando un circuito con 3 conduttori attivi (per cavi unipolari); eseguito considerando 2 conduttori attivi per cavi a 2 anime e 3 conduttori attivi per le altre formazioni.

N.B. The thermal resistivity coefficient used as a reference for the calculation of the underground cables current rating is 1 K.m/W, 0,6 m installation depth (if conditions are different, apply correction factors of NF C 15-100, tables 52G - 52N - 52O - 52P - 52Q - 52R - 52S - 52T). Calculation of current rating performed considering a circuit with 3 loaded conductors (for single-core cables); performed considering 2 loaded conductors for 2 core cables and 3 loaded conductors for other formations.

| Formazione<br><i>Formation</i> | Ø<br>indicativo<br>conduttore<br><br><i>Approx.<br/>conductor<br/>Ø</i> | Spessore<br>medio<br>isolante<br><br><i>Average<br/>insulation<br/>thickness</i> | Spessore<br>minimo<br>guaina<br><br><i>Minimum<br/>sheath<br/>thickness</i> | Ø<br>indicativo<br>produzione<br><br><i>Approx.<br/>production<br/>Ø</i> | Peso<br>indicativo<br>cavo<br><br><i>Approx.<br/>cable<br/>weight</i> | Resistenza<br>elettrica<br>max a 20°C<br><br><i>Max. electrical<br/>resistance<br/>at 20°C</i> | Portata di corrente<br><i>Current rating</i>  |                                          |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                |                                                                         |                                                                                  |                                                                             |                                                                          |                                                                       |                                                                                                | In aria libera<br><i>Free in air<br/>30°C</i> | Interrato<br><i>Underground<br/>20°C</i> |
| n° x mm <sup>2</sup>           | mm                                                                      | mm                                                                               | mm                                                                          | mm                                                                       | kg/km                                                                 | ohm/ km                                                                                        | A                                             | A                                        |
| 4 x 1,5                        | 1,4                                                                     | 0,7                                                                              | 1,43                                                                        | 10,7                                                                     | 180                                                                   | 12,1                                                                                           | 23                                            | 31                                       |
| 4 x 2,5                        | 1,8                                                                     | 0,7                                                                              | 1,43                                                                        | 11,6                                                                     | 230                                                                   | 7,41                                                                                           | 31                                            | 41                                       |
| 4 x 4                          | 2,5                                                                     | 0,7                                                                              | 1,43                                                                        | 12,4                                                                     | 290                                                                   | 4,61                                                                                           | 42                                            | 53                                       |
| 4 x 6                          | 3,1                                                                     | 0,7                                                                              | 1,43                                                                        | 14,5                                                                     | 405                                                                   | 3,08                                                                                           | 54                                            | 66                                       |
| 4 x 10                         | 3,6                                                                     | 0,7                                                                              | 1,43                                                                        | 16,5                                                                     | 590                                                                   | 1,83                                                                                           | 75                                            | 87                                       |
| 4 x 16                         | 4,8                                                                     | 0,7                                                                              | 1,43                                                                        | 18,7                                                                     | 860                                                                   | 1,15                                                                                           | 100                                           | 113                                      |
| 4 x 25                         | 5,9                                                                     | 0,9                                                                              | 1,43                                                                        | 22,7                                                                     | 1320                                                                  | 0,727                                                                                          | 127                                           | 144                                      |
| 4 x 35                         | 7,0                                                                     | 0,9                                                                              | 1,52                                                                        | 25,8                                                                     | 1760                                                                  | 0,524                                                                                          | 158                                           | 174                                      |
| 3 x 50 + 35                    | 8,2/7,0                                                                 | 1,0/0,9                                                                          | 1,43                                                                        | 28,3                                                                     | 2160                                                                  | 0,387/0,524                                                                                    | 192                                           | 206                                      |
| 4 x 50                         | 8,2                                                                     | 1,0                                                                              | 1,52                                                                        | 29,0                                                                     | 2295                                                                  | 0,387                                                                                          | 192                                           | 206                                      |
| 3 x 70 + 50                    | 9,8/8,2                                                                 | 1,1/1,0                                                                          | 1,60                                                                        | 32,1                                                                     | 2990                                                                  | 0,268/0,524                                                                                    | 246                                           | 254                                      |
| 4 x 70                         | 9,8                                                                     | 1,1                                                                              | 1,60                                                                        | 33,8                                                                     | 3240                                                                  | 0,268                                                                                          | 246                                           | 254                                      |
| 3 x 95 + 50                    | 11,4/8,2                                                                | 1,1/1,0                                                                          | 1,69                                                                        | 36,1                                                                     | 3840                                                                  | 0,193/0,524                                                                                    | 298                                           | 301                                      |
| 4 x 95                         | 11,4                                                                    | 1,1                                                                              | 1,69                                                                        | 38,1                                                                     | 4350                                                                  | 0,193                                                                                          | 298                                           | 301                                      |
| 3 x 120 + 70                   | 12,9/9,8                                                                | 1,2/1,1                                                                          | 1,77                                                                        | 41,3                                                                     | 4908                                                                  | 1,153/0,268                                                                                    | 346                                           | 343                                      |
| 4 x 120                        | 12,9                                                                    | 1,2                                                                              | 1,86                                                                        | 42,9                                                                     | 5450                                                                  | 0,153                                                                                          | 346                                           | 343                                      |
| 3 x 150 + 70                   | 14,2/9,8                                                                | 1,4/1,1                                                                          | 1,86                                                                        | 44,0                                                                     | 5870                                                                  | 0,124/0,268                                                                                    | 395                                           | 387                                      |
| 4 x 150                        | 14,2                                                                    | 1,4                                                                              | 1,94                                                                        | 47,6                                                                     | 6790                                                                  | 0,124                                                                                          | 395                                           | 387                                      |
| 3 x 185 + 70                   | 15,9/9,8                                                                | 1,6/1,1                                                                          | 2,03                                                                        | 48,6                                                                     | 7080                                                                  | 0,0991/0,268                                                                                   | 450                                           | 434                                      |
| 4 x 185                        | 15,9                                                                    | 1,6                                                                              | 2,11                                                                        | 53,1                                                                     | 8380                                                                  | 0,0991                                                                                         | 450                                           | 434                                      |
| 3 x 240 + 95                   | 18,3/11,4                                                               | 1,7/1,1                                                                          | 2,20                                                                        | 54,5                                                                     | 9290                                                                  | 0,0754/0,193                                                                                   | 538                                           | 501                                      |
| 4 x 240                        | 18,3                                                                    | 1,7                                                                              | 2,28                                                                        | 59,4                                                                     | 10970                                                                 | 0,0754                                                                                         | 538                                           | 501                                      |
| 5 x 1,5                        | 1,4                                                                     | 0,7                                                                              | 1,43                                                                        | 11,5                                                                     | 207                                                                   | 12,1                                                                                           | 23                                            | 31                                       |
| 5 x 2,5                        | 1,8                                                                     | 0,7                                                                              | 1,43                                                                        | 12,5                                                                     | 270                                                                   | 7,41                                                                                           | 31                                            | 41                                       |
| 5 x 4                          | 2,5                                                                     | 0,7                                                                              | 1,43                                                                        | 13,4                                                                     | 345                                                                   | 4,61                                                                                           | 42                                            | 53                                       |
| 5 x 6                          | 3,1                                                                     | 0,7                                                                              | 1,43                                                                        | 15,8                                                                     | 485                                                                   | 3,08                                                                                           | 54                                            | 66                                       |
| 5 x 10                         | 3,6                                                                     | 0,7                                                                              | 1,43                                                                        | 18,0                                                                     | 710                                                                   | 1,83                                                                                           | 75                                            | 87                                       |
| 5 x 16                         | 4,8                                                                     | 0,7                                                                              | 1,43                                                                        | 20,7                                                                     | 1060                                                                  | 1,15                                                                                           | 100                                           | 113                                      |
| 5 x 25                         | 5,9                                                                     | 0,9                                                                              | 1,43                                                                        | 25,1                                                                     | 1630                                                                  | 0,727                                                                                          | 127                                           | 144                                      |

N.B. Il coefficiente di resistività termica del terreno preso a riferimento per il calcolo della portata dei cavi interrati è di 1 K.m/W, profondità di posa 0,6 m (per condizioni differenti applicare i fattori correttivi dettati dalla NF C 15-100 tabelle 52G - 52N - 52O - 52P - 52Q - 52R - 52S - 52T). Calcolo della portata di corrente eseguito considerando un circuito con 3 conduttori attivi (per cavi unipolari); eseguito considerando 2 conduttori attivi per cavi a 2 anime e 3 conduttori attivi per le altre formazioni.

N.B. The thermal resistivity coefficient used as a reference for the calculation of the underground cables current rating is 1 K.m/W, 0,6 m installation depth (if conditions are different, apply correction factors of NF C 15-100, tables 52G - 52N - 52O - 52P - 52Q - 52R - 52S - 52T). Calculation of current rating performed considering a circuit with 3 loaded conductors (for single-core cables); performed considering 2 loaded conductors for 2 core cables and 3 loaded conductors for other formations.