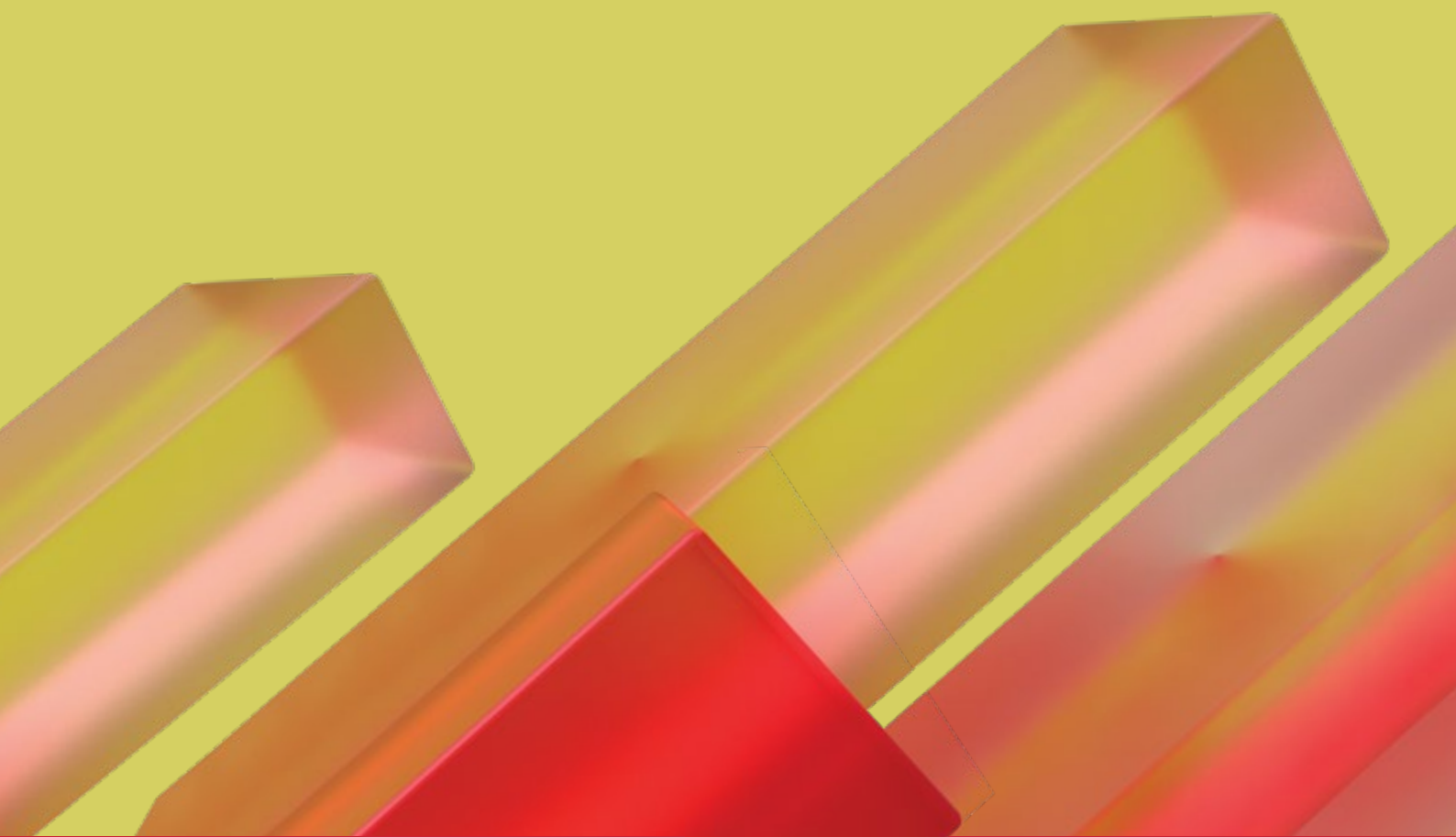


# TECO CAVI



Catalogo  
**2025**

TECO  
you design,  
we connect



## BENVENUTO NEL CATALOGO CAVI TECO

### **Cavi Speciali. Soluzioni Su Misura. Un Partner Affidabile.**

Da oltre 40 anni, TECO è un punto di riferimento nell'automazione industriale, progettando e fornendo soluzioni per cavi ad alte prestazioni, con una solida competenza tecnica e un'attenzione costante al cliente.

Nati in Emilia-Romagna, cuore dell'industria dell'automazione italiana, uniamo **know-how tecnico, qualità Made in Italy** e **partnership strategiche** con i migliori marchi internazionali di componenti per rispondere alle esigenze applicative più specifiche e complesse.

**Questo catalogo presenta l'intera gamma di cavi speciali TECO:** tutti sviluppati su nostre precise specifiche tecniche, rigorosamente testati dal nostro Ufficio Tecnico e certificati per soddisfare gli **standard internazionali, inclusi UL e CSA** per i mercati globali.

### **PERCHÈ TECO?**

#### ✱ **Competenza tecnica al tuo servizio**

I nostri Product Manager lavorano a stretto contatto con l'Ufficio Tecnico per offrire **consulenza qualificata** e **soluzioni su misura**, anche per applicazioni complesse o personalizzate.

#### ✱ **Disponibilità garantita**

Grazie a investimenti mirati in stock e logistica, tutti i cavi presenti in questo catalogo sono **pronti per la consegna**.

#### ✱ **Un servizio che mette il Signor Cliente al centro**

Il nostro team di Inside Sales dedicato assicura un **supporto rapido, preciso e personalizzato** - perché per noi, essere partner significa esserci sempre, quando serve.

**TECO è il tuo partner tecnologico di fiducia, focalizzato su soluzioni performanti, che durano e crescono insieme al tuo business.**

Questa è la differenza TECO.

Scegli qui il tuo cavo!







# FAMIGLIE DI CAVI



## UNIPOLARE

I cavi unipolari sono un componente fondamentale in molti sistemi elettrici. Sono particolarmente apprezzati per la loro versatilità in una vasta gamma di applicazioni, come la distribuzione di energia e i sistemi di controllo, in particolare per le connessioni tra quadri elettrici, pannelli di distribuzione e dispositivi elettrici. Sono inoltre ideali per applicazioni in spazi ridotti, dove il raggio minimo di curvatura è particolarmente critico. TECO offre un'ampia gamma di cavi unipolari adatti sia per installazioni statiche che per applicazioni dinamiche, con certificazioni per il mercato europeo (CE) e nordamericano (UL/CSA).



## SERVO

Questi cavi sono utilizzati per la connessione e il controllo dei servomotori, motori altamente precisi e reattivi impiegati nell'automazione, nella robotica, nelle macchine CNC e in altre applicazioni che richiedono un controllo accurato di posizione, velocità e coppia. Integrano linee di alimentazione e segnale in un unico cavo, consentendo la trasmissione simultanea di entrambi. Questa integrazione semplifica il cablaggio e riduce lo spazio di installazione. TECO offre un'ampia selezione di cavi per servomotori, adatti sia per applicazioni statiche sia dinamiche, conformi ai principali standard globali.



## MULTIPOLARE

Questi cavi sono progettati per trasmettere sia energia elettrica che segnali di controllo, rendendoli adatti a un'ampia gamma di applicazioni industriali, come macchinari industriali, sistemi di automazione, impianti di gestione degli edifici o installazioni per le energie rinnovabili. Tutti i conduttori isolati sono racchiusi in un'unica guaina esterna, che offre una protezione aggiuntiva contro sollecitazioni meccaniche, fattori ambientali ed esposizione a sostanze chimiche. TECO offre un'ampia selezione di cavi multipolari per energia e controllo, adatti sia per installazioni statiche che per applicazioni dinamiche, con certificazioni per il mercato europeo (CE) e nordamericano (UL/CSA).



## INVERTER

Cavi progettati per l'alimentazione di motori elettrici trifase a bassa tensione controllati da inverter. Offrono un'elevata schermatura contro la propagazione delle interferenze elettromagnetiche e una resistenza alle alte temperature, migliorando l'efficienza e la durata nel tempo dei motori. TECO fornisce soluzioni con sezioni che vanno dalle più piccole alle più grandi, soddisfacendo diverse esigenze di corrente nominale.



## ENCODER

I cavi encoder svolgono un ruolo cruciale nell'automazione industriale moderna, garantendo la misurazione e il controllo preciso del movimento meccanico. Ampiamente utilizzati nella robotica, nelle macchine CNC e nei sistemi di trasporto, questi cavi offrono prestazioni ottimali e mantengono i più alti standard di precisione. TECO propone una gamma completa di cavi encoder per applicazioni statiche e dinamiche, progettati per soddisfare i principali standard globali.



## SENSORE

Questi cavi sono specificamente progettati per il collegamento dei sensori ai sistemi di monitoraggio o controllo. Trasmettono segnali dai sensori, che rilevano vari input fisici, come movimento o prossimità, alle unità di elaborazione o ai controller. TECO offre soluzioni certificate per il mercato europeo (CE) e nordamericano (UL/CSA), adatte sia per applicazioni dinamiche sia per applicazioni statiche.



## SEGNALE

Questi cavi multipolari sono utilizzati per la trasmissione di segnali a bassa tensione e bassa corrente, tipicamente per la comunicazione e il controllo tra dispositivi, componenti o sistemi. Sono progettati per ridurre al minimo la perdita di segnale e le interferenze, garantendo una trasmissione chiara e affidabile. Tutti i conduttori isolati sono racchiusi in un'unica guaina esterna, che fornisce una protezione aggiuntiva contro sollecitazioni meccaniche, fattori ambientali ed esposizione a sostanze chimiche. TECO offre un'ampia gamma di cavi multipolari per segnali, adatti sia per installazioni statiche che per applicazioni dinamiche, con certificazioni per il mercato europeo (CE) e nordamericano (UL/CSA).



## DATI

Questi cavi sono ampiamente utilizzati per il trasferimento di dati nelle reti industriali, garantendo una comunicazione veloce e fluida tra sistemi e dispositivi.

TECO offre un'ampia gamma di prodotti in grado di soddisfare le esigenze dell'automazione industriale, conformi ai più comuni e diffusi standard Ethernet. La nostra selezione è adatta sia per installazioni statiche che per applicazioni dinamiche.

# INDICE SCELTA RAPIDA

## POSA MOBILE

| TIPOLOGIA CAVO                | GUAINA        | SCHERMATURA | STANDARD DI RIFERIMENTO                                                                                                                                                                                                                                     | RAGGIO MIN. CURVATURA mobile/fissa | TECO PRODUCT LINE | TECO PRODUCT FAMILY          | PAGINA |
|-------------------------------|---------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|------------------------------|--------|
| POTENZA&CONTROLLO UNIPOLARE   | ● PVC nero    |             |          | 4/7,5                              | FRX®              | FRX® PLUS                    | 04     |
|                               | ● PVC nero    | sì          |          | 4/7,5                              |                   | FRX® PLUS (SH)               | 06     |
|                               | ● PUR nero    |             |          | 5/7                                | PMXX®             | PMXX® PLUS                   | 34     |
|                               | ● PUR nero    | sì          |          | 5/7                                |                   | PMXX® PLUS (SH)              | 36     |
| POTENZA&CONTROLLO MULTIPOLARE | ● PVC grigio  |             |          | 4/7,5                              | FRX®              | FRX® PLUS                    | 08     |
|                               | ● PVC grigio  | sì          |          | 4/7,5                              |                   | FRX® PLUS (SH)               | 11     |
|                               | ● PUR grigio  |             |    | 4/6                                | PMXX®             | PMXX® PLUS                   | 38     |
|                               | ● PUR grigio  | sì          |    | 4/6                                |                   | PMXX® PLUS (SH)              | 41     |
| SERVOMOTORE                   | ● PVC arancio | sì          |    | 4/7,5                              | FRX®              | FRX® PLUS SERVO              | 14     |
|                               | ● PUR arancio | sì          |    | 3/6                                | PMXX®             | PMXX® PLUS SERVO             | 43     |
| ENCODER                       | ● PVC verde   | sì          |    | 6/7,5                              | FRX®              | FRX® PLUS                    | 19     |
|                               | ● PUR verde   | sì          |    | 5/7                                | PMXX®             | PMXX® PLUS                   | 50     |
| SEGNALE                       | ● PVC grigio  |             |    | 6/7,5                              | FRX®              | FRX® PLUS                    | 27     |
|                               | ● PVC grigio  | sì          |    | 6/7,5                              |                   | FRX® PLUS (SH)               | 29     |
|                               | ● PUR grigio  |             |    | 4/6                                | PMXX®             | PMXX® PLUS                   | 65     |
|                               | ● PUR grigio  | sì          |    | 4/6                                |                   | PMXX® PLUS (SH)              | 69     |
| SENSORE                       | ● PVC nero    |             |    | 4/7,5                              | FRX®              | FRX® SENSORE&ATTUATORE       | 31     |
|                               | ● PUR nero    |             |    | 4/7,5                              | PMXX®             | PMXX® SENSORE&ATTUATORE      | 73     |
| DATI                          | ● PUR verde   | sì          |    | 7,5/10                             |                   | Industrial Ethernet Cat.5/5e | 144    |
|                               | ● PUR verde   | sì          |    | 7,5/10                             |                   | Industrial Ethernet Cat.6/6a | 162    |
|                               | ● PUR verde   | sì          |    | 6/10                               |                   | Industrial Ethernet Cat.7    | 166    |
|                               | ● PUR viola   | sì          |    | 6/10                               | PMXX® / FRX®      | PROFIBUS                     | 172    |
|                               | ● PUR viola   | sì          |    | 6/10                               |                   | CANOPEN                      | 180    |
|                               | ● PUR viola   | sì          |    | 6/10                               | PMXX®             | DEVICENET                    | 194    |
|                               | ● PUR viola   | sì          |    | 6/10                               |                   | INTERBUS                     | 198    |
|                               |               |             |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                   |                              |        |





## POSA FISSA

| TIPOLOGIA CAVO                  | GUAINA      | SCHERMATURA | ISOLAMENTO    | STANDARD DI RIFERIMENTO | TENSIONE DI ESERCIZIO | TECO PRODUCT LINE | TECO PRODUCT FAMILY          | PAGINA |
|---------------------------------|-------------|-------------|---------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|------------------------------|--------|
| CORDINE UNIPOLARI               | /           |             | PVC           |                         | 300                   | TECWIRE®          | STYLE 1007/1569              | 86     |
|                                 | /           |             | PVC           |                         | 600 (  ); 1000 (  )   |                   | MULTIRATED MTW-TEW-HAR       | 82     |
| POTENZA & CONTROLLO MULTIPOLARE | PVC grigio  |             | PVC           |                         | 450/750               | TECNIFLEX®        | TFX                          | 90     |
|                                 | PVC grigio  | Sì          | PVC           |                         | 450/750               |                   | TFX (SH)                     | 95     |
|                                 | PVC nero    |             | PVC           |                         | 1000                  |                   | TFX BK UL 2570               | 97     |
|                                 | PVC nero    | Sì          | PVC           |                         | 1000                  |                   | TFX BK UL 2570 (SH)          | 99     |
|                                 | PVC         |             | PVC           |                         | 450/750               |                   | TFX AR                       | 101    |
|                                 | PVC grigio  |             | PVC           |                         | 1000                  |                   | STYLE 21179                  | 103    |
|                                 | PVC grigio  | Sì          | PVC           |                         | 1000                  |                   | STYLE 21179 (SH)             | 106    |
|                                 | PVC grigio  |             | PVC           |                         | 600 (  ); 1000 (  )   |                   | TC-ER                        | 108    |
|                                 | PVC grigio  | Sì          | PVC           |                         | 600 (  ); 1000 (  )   |                   | TC-ER (SH)                   | 111    |
|                                 | PVC nero    |             | PVC/<br>NYLON |                         | 600 (  ); 1000 (  )   |                   | TC-ER NYLON                  | 114    |
|                                 | PVC nero    | Sì          | PVC/<br>NYLON |                         | 600 (  ); 1000 (  )   |                   | TC-ER NYLON (SH)             | 116    |
| SERVOMOTORE                     | PVC arancio | Sì          | PP            |                         | 1000                  | SERVOLINK®        | FE PLUS SERVO                | 120    |
| INVERTER                        | PVC nero    | Sì          | XLPE          |                         | 1000                  | VFDRIVE®          | 2XSLCYK-JB                   | 126    |
| SEGNALE                         | PVC grigio  |             | PVC           |                         |                       | TECSIGNAL®        | LIYY                         | 130    |
|                                 | PVC grigio  | Sì          | PVC           |                         |                       |                   | LIYCY-LIYCY (TP)             | 132    |
|                                 | PVC grigio  |             | PVC           |                         | 600                   |                   | STYLE 2516                   | 136    |
|                                 | PVC grigio  | Sì          | PVC           |                         | 300                   |                   | MULTI PAIRS UL               | 138    |
| DATI                            | PVC verde   | Sì          | PE            |                         |                       |                   | Industrial Ethernet Cat.5/5e | 152    |
|                                 | PVC verde   | Sì          | PE            |                         |                       |                   | Industrial Ethernet Cat.6/6a | 164    |
|                                 | PVC verde   | Sì          | PE            |                         |                       |                   | Industrial Ethernet Cat.7    | 168    |
|                                 | PVC viola   | Sì          | PE            |                         |                       |                   | PROFIBUS                     | 176    |
|                                 | PVC viola   | Sì          | PE            |                         |                       |                   | CANOPEN                      | 187    |
|                                 | PVC viola   | Sì          | PE            |                         |                       |                   | DEVICENET                    | 196    |
|                                 | PVC verde   | Sì          | PE            |                         |                       |                   | INTERBUS                     | 200    |



# INDICE CODICI

| Codice<br>TECO | Pagina | Codice<br>TECO | Pagina | Codice<br>TECO | Pagina | Codice<br>TECO | Pagina |
|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|
| 362            | 87     | 4555           | 87     | 7565           | 91     | 10674          | 91     |
| 363            | 87     | 4556           | 87     | 7566           | 91     | 10690          | 91     |
| 369            | 87     | 4955           | 92     | 7567           | 92     | 11087          | 91     |
| 370            | 87     | 5079           | 94     | 7568           | 91     | 11163          | 133    |
| 374            | 87     | 5084           | 92     | 7569           | 92     | 11164          | 133    |
| 375            | 87     | 5114           | 102    | 7570           | 91     | 11165          | 133    |
| 376            | 139    | 5413           | 92     | 7571           | 91     | 11225          | 131    |
| 451            | 87     | 5418           | 91     | 7572           | 92     | 11309          | 96     |
| 457            | 87     | 5419           | 131    | 7573           | 92     | 11310          | 96     |
| 458            | 87     | 5664           | 102    | 7596           | 92     | 11335          | 92     |
| 459            | 87     | 5741           | 131    | 7596           | 92     | 11337          | 179    |
| 460            | 87     | 5742           | 131    | 7689           | 93     | 11451          | 96     |
| 461            | 87     | 5743           | 131    | 7797           | 92     | 11464          | 131    |
| 462            | 87     | 5744           | 131    | 7844           | 91     | 11516          | 102    |
| 463            | 87     | 5745           | 133    | 7974           | 87     | 11604          | 173    |
| 464            | 87     | 5746           | 133    | 8035           | 87     | 11654          | 96     |
| 465            | 87     | 5747           | 133    | 8062           | 131    | 11658          | 96     |
| 466            | 87     | 5748           | 133    | 8063           | 93     | 11659          | 96     |
| 467            | 87     | 5749           | 133    | 8089           | 93     | 11677          | 93     |
| 468            | 87     | 5750           | 133    | 8092           | 102    | 11678          | 96     |
| 469            | 87     | 5752           | 133    | 8122           | 131    | 11778          | 96     |
| 470            | 87     | 5753           | 133    | 8123           | 131    | 11836          | 92     |
| 471            | 87     | 5754           | 133    | 8125           | 92     | 11852          | 131    |
| 473            | 87     | 5755           | 133    | 8126           | 92     | 11979          | 133    |
| 474            | 87     | 5756           | 133    | 8144           | 96     | 11980          | 133    |
| 497            | 102    | 5757           | 133    | 8193           | 131    | 11981          | 133    |
| 504            | 139    | 5758           | 133    | 8242           | 131    | 12169          | 92     |
| 505            | 139    | 5759           | 133    | 8310           | 93     | 12746          | 175    |
| 507            | 139    | 5760           | 133    | 8418           | 102    | 13194          | 201    |
| 508            | 139    | 5797           | 133    | 8429           | 91     | 13285          | 91     |
| 510            | 139    | 5825           | 94     | 8475           | 91     | 13300          | 91     |
| 528            | 96     | 6015           | 102    | 8496           | 91     | 13338          | 197    |
| 647            | 92     | 6016           | 92     | 8513           | 92     | 13339          | 197    |
| 685            | 87     | 6137           | 96     | 8548           | 91     | 13455          | 137    |
| 686            | 87     | 6140           | 92     | 8580           | 91     | 13456          | 137    |
| 861            | 87     | 6264           | 93     | 8581           | 133    | 13457          | 137    |
| 886            | 96     | 6265           | 94     | 8639           | 131    | 13458          | 137    |
| 914            | 91     | 6526           | 133    | 8934           | 92     | 13479          | 133    |
| 927            | 87     | 6650           | 92     | 9054           | 131    | 13660          | 92     |
| 928            | 87     | 6716           | 96     | 9131           | 131    | 14391          | 195    |
| 929            | 87     | 6717           | 133    | 9132           | 131    | 14423          | 195    |
| 930            | 87     | 6768           | 131    | 9272           | 131    | 14556          | 92     |
| 931            | 87     | 6970           | 91     | 9309           | 93     | 14970          | 157    |
| 932            | 87     | 6971           | 91     | 9310           | 91     | 15010          | 153    |
| 933            | 87     | 6972           | 91     | 9311           | 91     | 15050          | 177    |
| 934            | 87     | 7006           | 133    | 9312           | 91     | 15128          | 96     |
| 1178           | 96     | 7047           | 133    | 9313           | 92     | 15166          | 193    |
| 1206           | 102    | 7048           | 133    | 9409           | 91     | 15274          | 91     |
| 1443           | 87     | 7053           | 102    | 9651           | 87     | 15284          | 92     |
| 1469           | 92     | 7054           | 102    | 9926           | 102    | 15297          | 91     |
| 1580           | 96     | 7088           | 131    | 9960           | 102    | 15410          | 131    |
| 1691           | 87     | 7152           | 93     | 9975           | 102    | 15705          | 94     |
| 1716           | 87     | 7153           | 91     | 10089          | 87     | 15750          | 93     |
| 1829           | 96     | 7348           | 133    | 10137          | 159    | 15758          | 91     |
| 1863           | 96     | 7352           | 131    | 10182          | 94     | 15761          | 91     |
| 1869           | 87     | 7439           | 133    | 10278          | 96     | 15814          | 92     |
| 1877           | 96     | 7440           | 93     | 10279          | 96     | 16337          | 94     |
| 1968           | 93     | 7441           | 93     | 10317          | 96     | 16346          | 92     |
| 1969           | 131    | 7443           | 93     | 10318          | 96     | 16347          | 92     |
| 1970           | 93     | 7444           | 91     | 10319          | 92     | 16401          | 131    |
| 2088           | 91     | 7445           | 92     | 10338          | 91     | 16630          | 93     |
| 2092           | 102    | 7446           | 92     | 10340          | 131    | 16631          | 93     |
| 2131           | 96     | 7447           | 92     | 10341          | 133    | 16632          | 93     |
| 2238           | 92     | 7448           | 92     | 10365          | 91     | 16633          | 93     |
| 2433           | 91     | 7450           | 91     | 10486          | 91     | 16634          | 93     |
| 2487           | 92     | 7451           | 92     | 10642          | 102    | 16787          | 91     |
| 2543           | 87     | 7507           | 102    | 10651          | 92     | 16788          | 91     |
| 2605           | 102    | 7527           | 92     | 10664          | 91     | 16791          | 87     |
| 2646           | 87     | 7563           | 93     | 10665          | 96     | 16978          | 92     |
| 2883           | 92     | 7564           | 91     | 10673          | 96     | 17203          | 92     |



| Codice<br>TECO | Pagina | Codice<br>TECO | Pagina | Codice<br>TECO | Pagina | Codice<br>TECO | Pagina |
|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|
| 17570          | 191    | 27386          | 109    | 34247          | 105    | 37471          | 83     |
| 17571          | 191    | 27387          | 109    | 34248          | 105    | 37472          | 83     |
| 17584          | 182    | 27388          | 109    | 34249          | 105    | 37473          | 83     |
| 17585          | 182    | 27389          | 109    | 34250          | 105    | 37474          | 83     |
| 17970          | 191    | 27390          | 109    | 34251          | 104    | 37475          | 83     |
| 18012          | 93     | 27391          | 109    | 34252          | 104    | 37476          | 85     |
| 18271          | 93     | 27392          | 109    | 34253          | 104    | 37477          | 85     |
| 18272          | 93     | 27544          | 109    | 34254          | 104    | 37478          | 85     |
| 18273          | 93     | 27545          | 109    | 34255          | 105    | 37479          | 85     |
| 18274          | 93     | 27546          | 109    | 34256          | 105    | 37480          | 85     |
| 18275          | 93     | 27547          | 109    | 34257          | 105    | 37481          | 85     |
| 18276          | 93     | 27548          | 109    | 34258          | 104    | 37482          | 85     |
| 18277          | 93     | 27549          | 110    | 34259          | 104    | 37483          | 85     |
| 18278          | 96     | 27550          | 110    | 34260          | 104    | 37484          | 85     |
| 18279          | 96     | 27551          | 113    | 34261          | 104    | 37485          | 85     |
| 18280          | 96     | 27552          | 113    | 34262          | 105    | 37486          | 85     |
| 18281          | 96     | 27553          | 113    | 34263          | 105    | 37487          | 85     |
| 18282          | 96     | 27554          | 113    | 34264          | 105    | 37488          | 155    |
| 18283          | 96     | 27555          | 113    | 34265          | 105    | 38061          | 85     |
| 18284          | 96     | 27556          | 113    | 34266          | 104    | 38062          | 85     |
| 18285          | 96     | 27557          | 113    | 34267          | 104    | 38063          | 85     |
| 18286          | 96     | 27558          | 113    | 34268          | 104    | 38064          | 85     |
| 18359          | 91     | 27559          | 113    | 34269          | 104    | 38065          | 85     |
| 18501          | 91     | 27560          | 113    | 34270          | 104    | 38066          | 85     |
| 19195          | 182    | 27561          | 113    | 34271          | 104    | 38067          | 85     |
| 19350          | 94     | 27562          | 113    | 34272          | 104    | 38068          | 85     |
| 19356          | 78     | 27563          | 113    | 34273          | 104    | 38069          | 85     |
| 19442          | 93     | 27564          | 113    | 34274          | 104    | 38070          | 85     |
| 20151          | 91     | 27565          | 113    | 34287          | 109    | 38071          | 85     |
| 20162          | 184    | 27572          | 91     | 34337          | 113    | 38072          | 85     |
| 20291          | 131    | 27720          | 78     | 34828          | 107    | 38073          | 85     |
| 20313          | 92     | 28075          | 109    | 34829          | 107    | 38074          | 85     |
| 20433          | 91     | 28076          | 87     | 34833          | 107    | 38075          | 85     |
| 20436          | 131    | 28507          | 102    | 34899          | 92     | 38076          | 85     |
| 20710          | 93     | 28906          | 74     | 34909          | 107    | 38077          | 85     |
| 20713          | 135    | 28982          | 109    | 34910          | 107    | 38078          | 85     |
| 20716          | 133    | 28983          | 109    | 34935          | 109    | 38079          | 85     |
| 21234          | 135    | 28984          | 110    | 34936          | 109    | 38080          | 85     |
| 21235          | 135    | 28985          | 110    | 34937          | 113    | 38081          | 85     |
| 21236          | 135    | 28986          | 113    | 34939          | 104    | 38082          | 85     |
| 21803          | 133    | 28988          | 92     | 35468          | 92     | 38083          | 85     |
| 21804          | 94     | 30464          | 91     | 35854          | 93     | 38084          | 85     |
| 21805          | 96     | 30480          | 113    | 35860          | 93     | 38085          | 85     |
| 22569          | 199    | 34056          | 94     | 35876          | 102    | 38086          | 85     |
| 22982          | 93     | 34162          | 107    | 35877          | 102    | 38087          | 85     |
| 23410          | 76     | 34163          | 107    | 35878          | 102    | 38088          | 85     |
| 23673          | 135    | 34164          | 107    | 36436          | 110    | 38089          | 85     |
| 23877          | 68     | 34165          | 107    | 36437          | 113    | 38090          | 85     |
| 23878          | 68     | 34166          | 107    | 36438          | 113    | 38091          | 85     |
| 23879          | 68     | 34167          | 107    | 36439          | 113    | 38092          | 85     |
| 23880          | 68     | 34168          | 107    | 36440          | 109    | 38093          | 85     |
| 24183          | 102    | 34170          | 107    | 36441          | 109    | 38094          | 85     |
| 24188          | 145    | 34171          | 107    | 36443          | 109    | 38095          | 85     |
| 24192          | 102    | 34172          | 107    | 36843          | 165    | 38096          | 85     |
| 25582          | 96     | 34173          | 107    | 36855          | 149    | 38097          | 85     |
| 25595          | 186    | 34174          | 107    | 36863          | 92     | 38098          | 85     |
| 26233          | 93     | 34175          | 107    | 36865          | 113    | 38099          | 85     |
| 26447          | 94     | 34176          | 107    | 37438          | 104    | 38100          | 85     |
| 26774          | 91     | 34177          | 107    | 37446          | 147    | 38101          | 85     |
| 26792          | 76     | 34178          | 107    | 37451          | 107    | 38102          | 85     |
| 27098          | 109    | 34179          | 107    | 37452          | 107    | 38103          | 85     |
| 27099          | 109    | 34180          | 107    | 37453          | 104    | 38104          | 85     |
| 27100          | 109    | 34181          | 107    | 37455          | 105    | 38105          | 85     |
| 27207          | 32     | 34182          | 107    | 37464          | 161    | 38106          | 85     |
| 27208          | 32     | 34241          | 104    | 37465          | 83     | 38107          | 85     |
| 27263          | 78     | 34242          | 104    | 37466          | 83     | 38108          | 85     |
| 27372          | 188    | 34243          | 104    | 37467          | 83     | 38109          | 85     |
| 27383          | 109    | 34244          | 104    | 37468          | 83     | 38111          | 85     |
| 27384          | 109    | 34245          | 104    | 37469          | 83     | 38112          | 85     |
| 27385          | 109    | 34246          | 105    | 37470          | 83     | 38113          | 85     |

# INDICE CODICI

| Codice<br>TECO | Pagina | Codice<br>TECO | Pagina | Codice<br>TECO | Pagina | Codice<br>TECO | Pagina |
|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|
| 38114          | 85     | 38731          | 83     | 41970          | 127    | 46223          | 40     |
| 38115          | 85     | 38733          | 169    | 41971          | 127    | 46224          | 40     |
| 38116          | 85     | 38734          | 109    | 41972          | 127    | 46225          | 40     |
| 38118          | 85     | 38735          | 109    | 41973          | 127    | 46227          | 40     |
| 38119          | 85     | 38736          | 163    | 43302          | 109    | 46228          | 40     |
| 38120          | 85     | 39257          | 83     | 43303          | 109    | 46229          | 40     |
| 38121          | 85     | 39258          | 83     | 43304          | 109    | 46230          | 40     |
| 38122          | 85     | 39259          | 83     | 43306          | 109    | 46231          | 40     |
| 38123          | 85     | 39260          | 85     | 43307          | 113    | 46232          | 40     |
| 38124          | 85     | 39261          | 85     | 43308          | 113    | 46233          | 40     |
| 38125          | 85     | 39262          | 85     | 43309          | 49     | 46234          | 40     |
| 38126          | 85     | 39263          | 85     | 43310          | 49     | 46235          | 40     |
| 38127          | 85     | 39264          | 85     | 43311          | 49     | 46236          | 40     |
| 38128          | 85     | 39265          | 110    | 43312          | 49     | 46237          | 39     |
| 38129          | 85     | 39266          | 109    | 43313          | 49     | 46238          | 39     |
| 38133          | 85     | 39267          | 110    | 43315          | 47     | 46239          | 39     |
| 38134          | 85     | 39268          | 110    | 43322          | 51     | 46242          | 39     |
| 38135          | 85     | 39270          | 113    | 46158          | 44     | 46245          | 39     |
| 38140          | 85     | 39271          | 113    | 46159          | 44     | 46246          | 40     |
| 38142          | 85     | 39272          | 113    | 46160          | 44     | 46248          | 39     |
| 38143          | 85     | 39273          | 113    | 46161          | 44     | 46249          | 40     |
| 38146          | 85     | 39274          | 113    | 46162          | 44     | 46250          | 40     |
| 38147          | 85     | 39275          | 113    | 46163          | 44     | 46251          | 40     |
| 38149          | 85     | 39276          | 104    | 46164          | 44     | 46252          | 40     |
| 38150          | 85     | 39277          | 107    | 46165          | 44     | 46256          | 40     |
| 38151          | 85     | 39278          | 107    | 46166          | 44     | 46257          | 40     |
| 38154          | 85     | 39285          | 91     | 46167          | 44     | 46258          | 40     |
| 38155          | 85     | 39287          | 92     | 46168          | 44     | 46259          | 40     |
| 38156          | 85     | 39288          | 109    | 46169          | 44     | 46260          | 40     |
| 38157          | 85     | 39291          | 96     | 46170          | 44     | 46261          | 40     |
| 38158          | 85     | 39292          | 113    | 46171          | 44     | 46262          | 40     |
| 38159          | 85     | 39297          | 85     | 46172          | 47     | 46263          | 40     |
| 38160          | 104    | 39298          | 85     | 46173          | 47     | 46266          | 42     |
| 38161          | 104    | 39299          | 85     | 46174          | 47     | 46267          | 42     |
| 38162          | 104    | 39300          | 83     | 46175          | 47     | 46268          | 42     |
| 38163          | 104    | 39302          | 83     | 46176          | 47     | 46269          | 42     |
| 38164          | 105    | 39303          | 85     | 46177          | 47     | 46270          | 42     |
| 38165          | 105    | 39304          | 85     | 46178          | 47     | 46271          | 42     |
| 38189          | 93     | 39832          | 167    | 46179          | 47     | 46272          | 42     |
| 38693          | 85     | 39835          | 83     | 46180          | 47     | 46273          | 42     |
| 38694          | 85     | 39836          | 83     | 46181          | 47     | 46274          | 42     |
| 38697          | 85     | 39837          | 83     | 46182          | 47     | 46275          | 42     |
| 38698          | 85     | 39838          | 83     | 46183          | 47     | 46276          | 42     |
| 38701          | 83     | 39839          | 83     | 46185          | 47     | 46277          | 42     |
| 38702          | 83     | 39840          | 83     | 46186          | 47     | 46278          | 42     |
| 38703          | 83     | 39841          | 83     | 46187          | 47     | 46279          | 42     |
| 38704          | 83     | 39842          | 83     | 46188          | 47     | 46281          | 42     |
| 38705          | 83     | 39843          | 83     | 46189          | 47     | 46282          | 42     |
| 38706          | 83     | 39844          | 83     | 46190          | 47     | 46283          | 35     |
| 38707          | 83     | 39853          | 102    | 46191          | 47     | 46284          | 35     |
| 38708          | 83     | 39854          | 85     | 46192          | 47     | 46285          | 35     |
| 38709          | 83     | 39855          | 85     | 46193          | 47     | 46286          | 35     |
| 38710          | 83     | 39856          | 104    | 46194          | 47     | 46287          | 35     |
| 38712          | 83     | 39857          | 104    | 46195          | 39     | 46288          | 35     |
| 38714          | 83     | 39858          | 104    | 46198          | 39     | 46289          | 35     |
| 38715          | 83     | 39859          | 104    | 46199          | 39     | 46293          | 35     |
| 38716          | 83     | 39860          | 107    | 46202          | 39     | 46294          | 35     |
| 38717          | 83     | 39873          | 169    | 46204          | 39     | 46295          | 35     |
| 38718          | 83     | 39874          | 93     | 46206          | 39     | 46296          | 35     |
| 38719          | 83     | 39879          | 104    | 46207          | 39     | 46297          | 35     |
| 38720          | 83     | 41960          | 127    | 46209          | 39     | 46298          | 35     |
| 38721          | 83     | 41961          | 127    | 46211          | 39     | 46299          | 35     |
| 38722          | 83     | 41962          | 127    | 46212          | 39     | 46300          | 35     |
| 38723          | 83     | 41963          | 127    | 46214          | 39     | 46301          | 35     |
| 38724          | 85     | 41964          | 127    | 46215          | 39     | 46303          | 37     |
| 38725          | 85     | 41965          | 127    | 46216          | 40     | 46304          | 37     |
| 38726          | 85     | 41966          | 127    | 46217          | 40     | 46305          | 37     |
| 38727          | 85     | 41967          | 127    | 46218          | 40     | 46306          | 37     |
| 38728          | 85     | 41968          | 127    | 46220          | 40     | 46307          | 37     |
| 38729          | 85     | 41969          | 127    | 46222          | 40     | 46308          | 37     |



| Codice<br>TECO | Pagina | Codice<br>TECO | Pagina | Codice<br>TECO | Pagina | Codice<br>TECO | Pagina |
|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|--------|
| 46309          | 37     | 46393          | 9      | 46626          | 20     | 46715          | 115    |
| 46310          | 37     | 46394          | 10     | 46627          | 20     | 46716          | 115    |
| 46311          | 37     | 46395          | 10     | 46628          | 20     | 46717          | 115    |
| 46312          | 37     | 46396          | 10     | 46629          | 20     | 46718          | 115    |
| 46314          | 15     | 46398          | 9      | 46630          | 20     | 46719          | 115    |
| 46316          | 15     | 46399          | 9      | 46631          | 20     | 46720          | 115    |
| 46317          | 15     | 46400          | 9      | 46632          | 20     | 46721          | 115    |
| 46318          | 15     | 46401          | 9      | 46633          | 20     | 46722          | 117    |
| 46319          | 15     | 46402          | 9      | 46634          | 20     | 46723          | 117    |
| 46320          | 15     | 46403          | 10     | 46635          | 20     | 46724          | 117    |
| 46321          | 15     | 46404          | 10     | 46636          | 28     | 46725          | 117    |
| 46322          | 15     | 46405          | 9      | 46637          | 30     | 46726          | 117    |
| 46323          | 15     | 46406          | 9      | 46638          | 30     | 46727          | 117    |
| 46324          | 15     | 46407          | 9      | 46639          | 30     | 46728          | 117    |
| 46325          | 15     | 46408          | 9      | 46640          | 30     | 46734          | 42     |
| 46326          | 15     | 46409          | 9      | 46641          | 30     | 46735          | 72     |
| 46327          | 18     | 46410          | 9      | 46643          | 30     | 46741          | 32     |
| 46328          | 18     | 46411          | 9      | 46644          | 30     | 52741          | 98     |
| 46329          | 18     | 46412          | 13     | 46645          | 30     | 52744          | 98     |
| 46330          | 18     | 46413          | 13     | 46646          | 30     | 52749          | 98     |
| 46331          | 18     | 46414          | 13     | 46656          | 30     | 52750          | 98     |
| 46332          | 18     | 46416          | 13     | 46657          | 72     | 52751          | 98     |
| 46333          | 18     | 46417          | 13     | 46658          | 72     | 52752          | 98     |
| 46334          | 18     | 46418          | 13     | 46661          | 70     | 52753          | 98     |
| 46335          | 18     | 46419          | 13     | 46662          | 70     | 52754          | 98     |
| 46336          | 18     | 46420          | 13     | 46663          | 70     | 52755          | 98     |
| 46337          | 18     | 46421          | 13     | 46664          | 70     | 52756          | 98     |
| 46338          | 18     | 46422          | 13     | 46665          | 70     | 52757          | 98     |
| 46341          | 18     | 46424          | 13     | 46667          | 70     | 52758          | 98     |
| 46342          | 18     | 46425          | 13     | 46668          | 70     | 52759          | 98     |
| 46343          | 18     | 46426          | 13     | 46669          | 70     | 52760          | 98     |
| 46344          | 18     | 46427          | 13     | 46670          | 70     | 52761          | 98     |
| 46345          | 18     | 46428          | 13     | 46671          | 70     | 52762          | 98     |
| 46346          | 9      | 46429          | 13     | 46672          | 70     | 52763          | 98     |
| 46347          | 9      | 46430          | 13     | 46673          | 70     | 52764          | 98     |
| 46348          | 9      | 46431          | 13     | 46674          | 70     | 52786          | 98     |
| 46349          | 10     | 46432          | 13     | 46676          | 70     | 52787          | 98     |
| 46350          | 10     | 46433          | 13     | 46677          | 70     | 52788          | 98     |
| 46351          | 10     | 46434          | 13     | 46678          | 70     | 52789          | 98     |
| 46352          | 10     | 46435          | 13     | 46679          | 70     | 52790          | 98     |
| 46353          | 121    | 46437          | 13     | 46680          | 66     | 52791          | 98     |
| 46354          | 121    | 46438          | 13     | 46682          | 51     | 52792          | 98     |
| 46355          | 121    | 46439          | 9      | 46683          | 51     | 52793          | 98     |
| 46356          | 121    | 46440          | 9      | 46684          | 51     | 52796          | 98     |
| 46357          | 121    | 46441          | 5      | 46685          | 51     | 52797          | 98     |
| 46358          | 121    | 46442          | 5      | 46686          | 51     | 52798          | 98     |
| 46359          | 121    | 46443          | 5      | 46687          | 51     | 52799          | 98     |
| 46361          | 124    | 46444          | 5      | 46688          | 51     | 54024          | 100    |
| 46362          | 124    | 46445          | 5      | 46689          | 51     | 54025          | 100    |
| 46363          | 124    | 46446          | 5      | 46690          | 51     | 54026          | 100    |
| 46364          | 124    | 46447          | 5      | 46691          | 51     | 54027          | 100    |
| 46370          | 124    | 46448          | 5      | 46692          | 51     | 54028          | 100    |
| 46372          | 9      | 46450          | 5      | 46693          | 51     | 54033          | 100    |
| 46373          | 9      | 46451          | 5      | 46694          | 51     | 54034          | 100    |
| 46374          | 9      | 46452          | 5      | 46695          | 51     | 54035          | 100    |
| 46375          | 9      | 46453          | 5      | 46696          | 51     | 54037          | 100    |
| 46376          | 10     | 46454          | 5      | 46698          | 51     | 54038          | 100    |
| 46377          | 10     | 46455          | 5      | 46699          | 51     | 54069          | 100    |
| 46378          | 9      | 46456          | 5      | 46700          | 51     | 54070          | 100    |
| 46382          | 9      | 46457          | 5      | 46701          | 51     | 54071          | 100    |
| 46383          | 9      | 46458          | 5      | 46702          | 51     | 54072          | 100    |
| 46384          | 9      | 46459          | 7      | 46703          | 51     | 54073          | 100    |
| 46385          | 10     | 46462          | 7      | 46704          | 51     | 54074          | 100    |
| 46386          | 10     | 46463          | 7      | 46708          | 115    | 54075          | 100    |
| 46387          | 10     | 46464          | 7      | 46709          | 115    | 54076          | 100    |
| 46388          | 10     | 46465          | 7      | 46710          | 115    | 54077          | 100    |
| 46389          | 10     | 46466          | 7      | 46711          | 115    | 54138          | 98     |
| 46390          | 10     | 46467          | 7      | 46712          | 115    | 55064          | 107    |
| 46391          | 9      | 46468          | 7      | 46713          | 115    | 56510          | 151    |
| 46392          | 9      | 46469          | 7      | 46714          | 115    |                |        |

# INDICE

## CAVI DI CONTROLLO E COMANDO

### POSA MOBILE

01

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| <b>FRX®</b> - applicazioni dinamiche standard | 03 |
| FRX® PLUS unipolare                           | 04 |
| FRX® PLUS unipolare schermato (SH)            | 06 |
| FRX® PLUS multipolare                         | 08 |
| FRX® PLUS multipolare schermato (SH)          | 11 |
| FRX® PLUS servo                               | 14 |
| FRX® PLUX encoder                             | 19 |
| FRX® PLUS segnale                             | 27 |
| FRX® PLUS segnale schermato (SH)              | 29 |
| FRX® sensore&attuatore                        | 31 |

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| <b>PMXX®</b> - applicazioni dinamiche gravose | 33 |
| PMXX® PLUS unipolare                          | 34 |
| PMXX® PLUS unipolare schermato (SH)           | 36 |
| PMXX® PLUS multipolare                        | 38 |
| PMXX® PLUS multipolare schermato (SH)         | 41 |
| PMXX® PLUS servo                              | 43 |
| PMXX® PLUX encoder                            | 50 |
| PMXX® PLUS segnale                            | 65 |
| PMXX® segnale                                 | 67 |
| PMXX® PLUS segnale schermato (SH)             | 69 |
| PMXX® sensore&attuatore                       | 73 |

### POSA FISSA

79

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| <b>TECWIRE®</b> - cordine unipolari | 81 |
| MULTIRATED MTW-TEW-HAR              | 82 |
| Style 1007-1569                     | 86 |

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| <b>TECNIFLEX®</b> - cavi multipolari | 89  |
| TFX                                  | 90  |
| TFX schermato (SH)                   | 95  |
| TFX BK UL 2570                       | 97  |
| TFX BK UL 2570 schermato (SH)        | 99  |
| TFX AR armato                        | 101 |
| STYLE 21179                          | 103 |
| STYLE 21179 schermato (SH)           | 106 |
| TC-ER                                | 108 |
| TC-ER schermato (SH)                 | 111 |
| TC-ER nylon                          | 114 |
| TC-ER nylon schermato (SH)           | 116 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| <b>SERVOLINK®</b> - cavi servo | 119 |
| FE PLUS servo                  | 120 |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| <b>VFDRIVE® - cavi inverter</b> | 125 |
| 2XSLCYK-JB                      | 126 |

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| <b>TECSIGNAL® - cavi segnale</b> | 129 |
| LIYY                             | 130 |
| LIYCY                            | 132 |
| LIYCY(TP)                        | 134 |
| STYLE 2516                       | 136 |
| MULTI PAIRS UL                   | 138 |

## CAVI DATI

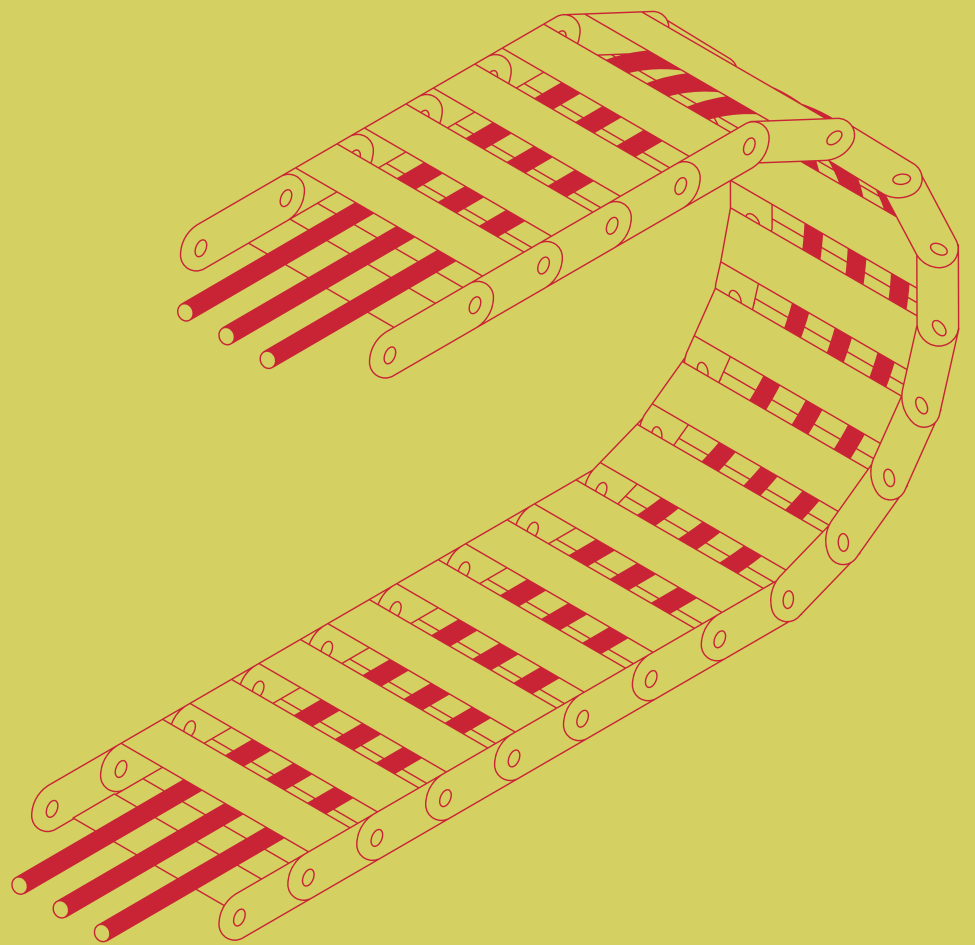
|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| <b>Industrial Ethernet</b>                             | 143 |
| Profinet, Ethercat, Ethernet/IP, Modbus/TCP, Powerlink |     |
| Cat.5/5e                                               |     |
| Posa mobile                                            | 144 |
| Posa fissa                                             | 152 |
| Cat.6/6A                                               |     |
| Posa mobile                                            | 162 |
| Posa fissa                                             | 164 |
| Cat.7                                                  |     |
| Posa mobile                                            | 166 |
| Posa fissa                                             | 168 |

|                    |     |
|--------------------|-----|
| <b>BUS Seriali</b> | 171 |
| PROFIBUS           |     |
| Posa mobile        | 172 |
| Posa fissa         | 176 |
| CANOPEN            |     |
| Posa mobile        | 180 |
| Posa fissa         | 187 |
| DEVICENET          |     |
| Posa mobile        | 194 |
| Posa fissa         | 196 |
| INTERBUS           |     |
| Posa mobile        | 198 |
| Posa fissa         | 200 |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| <b>INFORMAZIONI TECNICHE</b> | 203 |
|------------------------------|-----|



# POSA **MOBILE**









**RITARDANTE  
ALLA FIAMMA**



**RESISTENTE  
AGLI OLII**



**BASSE  
TEMPERATURE**



**CATENE  
PORTACAVI**



**MACCHINE  
AUTOMATICHE**



**MACCHINE  
UTENSILI**

Cavi flessibili certificati UL/CSA progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi e macchinari automatici, consentono movimenti liberi senza stress di trazione o movimenti forzati, in ambienti secchi o umidi.

La guaina in PVC garantisce un'eccellente flessibilità, mentre il materiale di isolamento riduce l'accumulo capacitivo, assicurando elevate prestazioni elettriche con dimensioni ridotte.

Questo li rende una scelta ideale quando lo spazio è limitato o è richiesto un raggio di curvatura minimo.

Inoltre, le caratteristiche "PLUS" dei materiali e della tecnologia di progettazione costruttiva, consentono l'uso del cavo a temperature fino a 90°C. Offrono una buona resistenza ai detergenti industriali e agli agenti chimici, oltre a un'eccellente lavorabilità.

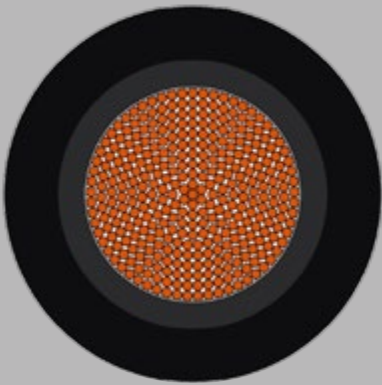
Queste caratteristiche rendono questa linea di prodotti il punto di partenza ideale per una gamma di famiglie TECO progettate per applicazioni dinamiche esigenti, in particolare nel settore del packaging.



|                     |       |
|---------------------|-------|
| <b>UNIPOLEARE</b>   | p. 04 |
| <b>MULTIPOLEARE</b> | p. 08 |
| <b>SERVO</b>        | p. 14 |
| <b>ENCODER</b>      | p. 19 |
| <b>SEGNALE</b>      | p. 27 |
| <b>SENSORE</b>      | p. 31 |

## POSA MOBILE

# FRX<sup>®</sup> PLUS UNIPOLARE



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0 M  
TRASLAZIONE**



**180,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 4.00                              | 16.00                             | 7.5xØ       | 4.0xØ      |
| 25.00                             | 240.00                            | 10.0xØ      | 6.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili unipolari certificati UL/CSA per alimentazione e controllo, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi, adatti anche per applicazioni permanentemente flessibili che consentono movimenti liberi senza sforzo di trazione e movimento controllato in ambienti asciutti, umidi e bagnati. Adatti sia per uso interno che esterno. La scelta di questo tipo di cavo, può rappresentare una soluzione intelligente in alternativa ai cavi multipolari nel caso in cui i requisiti di spazio e raggio minimo di curvatura siano particolarmente sfidanti.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 10678  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-5°C +90°C  
POSA FISSA  
-40°C +90°C**



**TENSIONE NOMINALE  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)**



**TENSIONE DI PROVA  
4,0KV  
RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥1GΩH/KM**

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                               |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA   | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO               |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                            |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | NERO RAL 9005 O GIALLO-VERDE                  |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | GUAINA                | PVC                                           |
|                         | COLORE GUAINA         | NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO             |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN  
60332-1-2, IEC 6033-1-2, UL CABLE  
FLAME  
UL VW-1, CSA FT1



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
SECONDO CEI EN 50289-4-17  
ISO 4892-2  
ASTM-D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581  
IEC 60811



**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL 1581

| CODICE TECO  | N° COND. X SEZIONE          | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|--------------|-----------------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| <b>46441</b> | <b>1G4,00</b><br>1GAWG12    | ✓      | 100         | 500        | 5.7         | 70           |
| <b>46450</b> | <b>1X6,00</b><br>1XAWG10    | ✗      | 100         | 500        | 6.6         | 98           |
| <b>46442</b> | <b>1G6,00</b><br>1GAWG10    | ✗      | 100         | 500        | 6.6         | 98           |
| <b>46451</b> | <b>1X10,00</b><br>1XAWG08   | ✓      |             | 500        | 7.9         | 170          |
| <b>46443</b> | <b>1G10,00</b><br>1GAWG08   | ✓      |             | 500        | 7.9         | 170          |
| <b>46452</b> | <b>1X16,00</b><br>1XAWG6    | ✓      |             | 500        | 9.2         | 240          |
| <b>46444</b> | <b>1G16,00</b><br>1GAWG06   | ✓      | 100         | 500        | 9.2         | 240          |
| <b>46453</b> | <b>1X25,00</b><br>1XAWG04   | ✓      |             | 500        | 11          | 300          |
| <b>46445</b> | <b>1G25,00</b><br>1GAWG04   | ✓      |             |            | 11          | 300          |
| <b>46454</b> | <b>1X35,00</b><br>1XAWG02   | ✓      |             |            | 13          | 410          |
| <b>46446</b> | <b>1G35,00</b><br>1GAWG02   | ✓      |             |            | 13          | 410          |
| <b>46455</b> | <b>1X50,00</b><br>1XAWG01   | ✓      |             |            | 15          | 620          |
| <b>46447</b> | <b>1G50,00</b><br>1GAWG01   | ✓      |             |            | 15          | 620          |
| <b>46456</b> | <b>1X70,00</b><br>1XAWG2/0  | ✓      |             |            | 17          | 790          |
| <b>46448</b> | <b>1G70,00</b><br>1GAWG2/0  | ✓      |             |            | 17          | 790          |
| <b>46457</b> | <b>1X95,00</b><br>1XAWG3/0  | ✓      |             |            | 19.2        | 1150         |
| <b>46458</b> | <b>1X120,00</b><br>1XAWG4/0 | ✓      |             |            | 21.2        | 1495         |

## POSA MOBILE

# FRX<sup>®</sup> PLUS UNIPOLARE SCHERMATO (SH)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0 M  
TRASLAZIONE**



**180,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 4.00                              | 16.00                             | 7.5xØ       | 4.0xØ      |
| 25.00                             | 240.00                            | 10.0xØ      | 6.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili unipolari certificati UL/CSA per alimentazione e controllo, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi, adatti anche per applicazioni permanentemente flessibili che consentono movimenti liberi senza sforzo di trazione e movimento controllato in ambienti asciutti, umidi e bagnati. Adatti sia per uso interno che esterno. La scelta di questo tipo di cavo, può rappresentare una soluzione intelligente in alternativa ai cavi multipolari nel caso in cui i requisiti di spazio e raggio minimo di curvatura siano particolarmente sfidanti. Schermatura contro le interferenze elettromagnetiche grazie alla folta calza schermante.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 10678  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-5°C +90°C  
POSA FISSA  
-40°C +90°C**



**TENSIONE NOMINALE  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)**



**TENSIONE DI PROVA  
4,0KV  
RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥1GΩ/KM**

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                               |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA   | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO               |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                            |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | NERO RAL 9005 O GIALLO-VERDE                  |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %       |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                 |
|                         | GUAINA                | PVC                                           |
|                         | COLORE GUAINA         | NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO             |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN  
60332-1-2, IEC 6033-1-2, UL CABLE  
FLAME  
UL VW-1, CSA FT1



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
SECONDO CEI EN 50289-4-17, ISO  
4892-2, ASTM-D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581  
IEC 60811



**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL 1581

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE             | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|--------------------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 46459       | (1X6,00)ST<br>(1XAWG10)ST      | ✓      | 100         | 500        | 7.2         | 120          |
| 46462       | (1X25,00)ST<br>(1XAWG25)ST     | ✓      |             |            | 11.4        | 350          |
| 46463       | (1X35,00)ST<br>(1XAWG02)ST     | ✓      |             |            | 13.3        | 475          |
| 46464       | (1X50,00)ST<br>(1XAWG01)ST     | ✓      |             |            | 15.6        | 700          |
| 46465       | (1X70,00)ST<br>(1XAWG2/0)ST    | ✓      |             |            | 17.6        | 870          |
| 46466       | (1X95,00)ST<br>(1XAWG3/0)ST    | ✓      |             |            | 20          | 1240         |
| 46467       | (1X120,00)ST<br>(1XAWG4/0)ST   | ✓      |             |            | 22.6        | 1450         |
| 46468       | (1X150,00)ST<br>(1X250KCMIL)ST | ✓      |             |            | 24.4        | 1690         |
| 46469       | (1X185,00)ST<br>(1X350KCMIL)ST | ✓      |             |            | 26.8        | 2340         |

## POSA MOBILE

# FRX<sup>®</sup> PLUS MULTIPOLARE



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**20,0 M  
TRASLAZIONE**



**180,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.50                              | 16.00                             | 7.5xØ       | 4.0xØ      |
| 25.00                             | 50.00                             | 10.0xØ      | 5.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili multipolari certificati UL/CSA progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi, adatti anche per applicazioni permanentemente flessibili che consentono movimenti liberi senza sforzo di trazione e movimento controllato in ambienti asciutti, umidi e bagnati. Questa famiglia soddisfa i requisiti dei cavi più comunemente utilizzati per l'alimentazione degli utensili industriali e per i cablaggi più generici. Diametro ridotto e raggio minimo di curvatura ottimizzato grazie al materiale a bassa capacità. Adatti sia per uso interno che esterno.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21179  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-5°C +90°C  
POSA FISSA  
-40°C +90°C  
MOVIMENTO OCCASIONALE  
-20°C +90°C**



**TENSIONE NOMINALE  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)**



**TENSIONE DI PROVA  
4,0KV  
RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>160HM/KM**

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                 |
|-------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA   | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)              |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE    |
|                         | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE     |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO   |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE     |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO   |
|                         | GUAINA                | PVC                             |
|                         | COLORE GUAINA         | GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO   |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN  
60332-1-2, IEC 6033-1-2, UL CABLE  
FLAME  
UL VW-1, CSA FT1



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404  
(EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
CEI EN 50289-4-17, ISO 4892-2, ASTM-  
D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581, IEC 60811



**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL 1581

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE<br>ISOLAMENTO |
|----------------|-----------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|--------------------------------|
| 46439          | 2X0,50<br>2XAWG21     | ✗      | 100            | 500           | 5.2            | 40              |                                |
| 46378          | 2X1,00<br>2XAWG18     | ✗      | 100            | 500           | 6              | 55              |                                |
| 46346          | 3G0,50<br>3GAWG21     | ✓      | 100            | 500           | 5.5            | 58              |                                |
| 46373          | 3G0,75<br>3GAWG19     | ✓      | 100            | 500           | 6.2            | 60              |                                |
| 46440          | 3G1,00<br>3GAWG18     | ✗      | 100            |               | 6.3            | 65              |                                |
| 46391          | 3G1,50<br>3GAWG16     | ✓      | 100            | 500           | 7.2            | 85              |                                |
| 46399          | 3G2,50<br>3GAWG14     | ✓      | 100            | 500           | 8.4            | 140             |                                |
| 46405          | 3G4,00<br>3GAWG12     | ✓      |                | 500           | 10.2           | 220             |                                |
| 46347          | 4G0,50<br>4GAWG21     | ✓      | 100            | 500           | 6.2            | 60              |                                |
| 46372          | 4X0,50<br>4XAWG21     | ✗      | 100            | 500           | 6.2            | 60              | NERO NUMERATO                  |
| 46382          | 4G1,00<br>4GAWG18     | ✓      | 100            | 500           | 6.8            | 85              |                                |
| 46398          | 4G1,50<br>4GAWG16     | ✓      | 100            | 500           | 7.8            | 110             |                                |
| 46400          | 4G2,50<br>4GAWG14     | ✓      |                | 500           | 9.2            | 180             |                                |
| 46406          | 4G4,00<br>4GAWG12     | ✓      |                | 500           | 11.2           | 250             |                                |
| 46407          | 4G6,00<br>4GAWG10     | ✓      |                |               | 13.4           | 360             |                                |
| 46409          | 4G10,00<br>4GAWG08    | ✓      |                |               | 17             | 610             |                                |
| 46411          | 4G16,00<br>4GAWG06    | ✓      |                |               | 22             | 980             |                                |
| 46374          | 5G0,75<br>5GAWG19     | ✓      | 100            | 500           | 7.3            | 85              |                                |
| 46383          | 5G1,00<br>5GAWG18     | ✓      | 100            | 500           | 7.7            | 95              |                                |
| 46392          | 5G1,50<br>5GAWG16     | ✓      | 100            |               | 8.6            | 140             |                                |
| 46401          | 5G2,50<br>5GAWG14     | ✓      |                | 500           | 10.6           | 220             |                                |
| 46408          | 5G6,00<br>5GAWG10     | ✓      |                |               | 15             | 450             |                                |
| 46410          | 5G10,00<br>5GAWG08    | ✓      |                |               | 19             | 870             |                                |
| 46348          | 7G0,50<br>7GAWG21     | ✓      | 100            | 500           | 7.6            | 85              |                                |
| 46375          | 7G0,75<br>7GAWG19     | ✓      | 100            | 500           | 8.6            | 125             |                                |
| 46384          | 7G1,00<br>7GAWG18     | ✓      | 100            | 500           | 9.2            | 150             |                                |
| 46393          | 7G1,50<br>7GAWG16     | ✓      |                | 500           | 10             | 215             |                                |
| 46402          | 7G2,50<br>7GAWG14     | ✓      |                | 500           | 12.4           | 290             |                                |

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE<br>ISOLAMENTO |
|----------------|-----------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|--------------------------------|
| 46349          | 12G0,50<br>12GAWG21   | ✓      |                | 500           | 9.6            | 130             |                                |
| 46376          | 12G0,75<br>12GAWG19   | ✓      |                | 500           | 10.2           | 180             |                                |
| 46385          | 12G1,00<br>12GAWG18   | ✓      |                | 500           | 10.8           | 200             |                                |
| 46386          | 12X1,00<br>12XAWG18   | ✓      |                | 500           | 10.8           | 200             | NERO NUMERATO                  |
| 46394          | 12G1,50<br>12GAWG16   | ✓      |                | 500           | 12.4           | 290             |                                |
| 46403          | 12G2,50<br>12GAWG14   | ✓      |                |               | 15             | 450             |                                |
| 46350          | 18G0,50<br>18GAWG21   | ✓      |                | 500           | 10.8           | 190             |                                |
| 46377          | 18G0,75<br>18GAWG19   | ✓      |                | 500           | 11.9           | 245             |                                |
| 46387          | 18G1,00<br>18GAWG18   | ✓      |                | 500/100       | 12.9           | 260             |                                |



## POSA MOBILE

# FRX<sup>®</sup> PLUS MULTIPOLARE SCHERMATO (SH)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**20,0 M  
TRASLAZIONE**



**180,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.50                              | 16.00                             | 7.5xØ       | 4.0xØ      |
| 25.00                             | 50.00                             | 10.0xØ      | 5.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili multipolari certificati UL/CSA progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi, adatti anche per applicazioni permanentemente flessibili che consentono movimenti liberi senza sforzo di trazione e movimento controllato in ambienti asciutti, umidi e bagnati. Questa famiglia soddisfa i requisiti dei cavi più comunemente utilizzati per l'alimentazione degli utensili e nei cablaggi industriali generici. Diametro ridotto e raggio minimo di curvatura ottimizzato grazie al materiale a bassa capacità. Adatti sia per uso interno che esterno. Schermatura contro le interferenze elettromagnetiche grazie alla folta calza schermante.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21179  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-5°C +90°C  
POSA FISSA  
-40°C +90°C  
MOVIMENTO OCCASIONALE  
-20°C +90°C**



**TENSIONE NOMINALE  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)**



**TENSIONE DI PROVA  
4,0KV  
RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥1GΩH/M/KM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                               |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA   | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO               |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                            |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE                  |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                   |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                 |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %   |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                 |
|                         | GUAINA                | PVC                                           |
|                         | COLORE GUAINA         | GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO                 |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN  
60332-1-2, IEC 6033-1-2, UL CABLE  
FLAME  
UL VW-1, CSA FT1



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404  
(EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
SECONDO CEI EN 50289-4-17, ISO  
4892-2, ASTM-D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581, IEC 60811



**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL 1581

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE       | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE<br>ISOLAMENTO |
|----------------|-----------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|--------------------------------|
| 46414          | (2X0,75)ST<br>(2XAWG19)ST   | ✗      | 100            | 500           | 6.2            | 60              |                                |
| 46420          | (2X1,00)ST<br>(2XAWG18)ST   | ✓      | 100/200        | 500           | 6.4            | 65              |                                |
| 46421          | (3G1,00)ST<br>(3XAWG18)ST   | ✓      | 100            | 500           | 6.8            | 78              |                                |
| 46412          | (4G0,50)ST<br>(4XAWG21)ST   | ✗      | 100            | 500           | 6.4            | 65              |                                |
| 46422          | (4G1,00)ST<br>(4XAWG18)ST   | ✓      | 100            | 500           | 7.5            | 95              |                                |
| 46430          | (4G1,50)ST<br>(4XAWG16)ST   | ✓      | 100            | 500           | 8.5            | 130             |                                |
| 46435          | (4G2,50)ST<br>(4GAWG14)ST   | ✓      |                | 500           | 10.3           | 180             |                                |
| 46416          | (5G0,75)ST<br>(5XAWG19)ST   | ✓      | 100            | 500           | 7.7            | 95              |                                |
| 46424          | (5G1,00)ST<br>(5GAWG18)ST   | ✓      | 100            | 500           | 8.4            | 110             |                                |
| 46431          | (5G1,50)ST<br>(5GAWG16)ST   | ✓      | 100            | 500           | 9              | 160             |                                |
| 46417          | (7G0,75)ST<br>(7XAWG19)ST   | ✓      | 100            | 500           | 9.2            | 115             |                                |
| 46425          | (7G1,00)ST<br>(7XAWG18)ST   | ✓      |                | 500           | 9.4            | 140             |                                |
| 46432          | (7G1,50)ST<br>(7GAWG16)ST   | ✓      |                | 500           | 11             | 230             |                                |
| 46437          | (7G2,50)ST<br>(7XAWG14)ST   | ✓      |                |               | 13.5           | 395             |                                |
| 46426          | (10G1,00)ST<br>(10XAWG18)ST | ✓      |                | 500           | 11.3           | 250             |                                |
| 46413          | (12X0,50)ST<br>(12XAWG21)ST | ✓      | 100            | 500           | 9.8            | 135             | NERO NUMERATO                  |
| 46418          | (12G0,75)ST<br>(18XAWG19)ST | ✓      |                | 500           | 11             | 175             |                                |
| 46427          | (12G1,00)ST<br>(12XAWG18)ST | ✓      |                | 500           | 11.8           | 270             |                                |
| 46433          | (12G1,50)ST<br>(12XAWG16)ST | ✓      |                |               | 12.9           | 340             |                                |
| 46438          | (12G2,50)ST<br>(12XAWG14)ST | ✓      |                |               | 16             | 500             |                                |
| 46419          | (18G0,75)ST<br>(18XAWG19)ST | ✓      |                | 500           | 12.8           | 235             |                                |
| 46428          | (18G1,00)ST<br>(18XAWG18)ST | ✓      |                |               | 13.5           | 330             |                                |
| 46434          | (18G1,50)ST<br>(18XAWG16)ST | ✓      |                |               | 16.2           | 475             |                                |
| 46429          | (25G1,00)ST<br>(25XAWG18)ST | ✓      |                |               | 16             | 470             |                                |

## POSA MOBILE

# FRX<sup>®</sup> PLUS SERVO



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**20,0 M  
TRASLAZIONE**



**180,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.50                              | 16.0                              | 7.5xØ       | 4.0xØ      |
| 25.0                              | 95.0                              | 10.0xØ      | 5.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi servomotore flessibili certificati UL/CSA, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi, tra il motore e il convertitore di frequenza. Adatti per uso interno ed esterno. La schermatura contro le interferenze elettromagnetiche è garantita grazie alla fitta treccia di rame. Questi cavi sono conformi agli standard dei sistemi di azionamento più utilizzati.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21179  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-5°C +90°C  
POSA FISSA  
-40°C +90°C  
MOVIMENTO OCCASIONALE  
-20°C +90°C**



**TENSIONE NOMINALE  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)**



**TENSIONE DI PROVA  
4,0KV  
RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥1GOHM/KM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                               |                       |                                                             |
|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA         | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO                             |
|                               | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                          |
|                               | COLORE ISOLAMENTO     | NERI CON MARCATURA U/L1/C/L+ V/L2, W/L3/D/L- + GIALLO-VERDE |
|                               | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO               |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA SERVO | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                 |
|                               | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                               |
|                               | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %                     |
|                               | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                               |
|                               | GUAINA                | PVC                                                         |
|                               | COLORE GUAINA         | ARANCIONE, RAL: 2003, DESINA: SI                            |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 6033-1-2, UL CABLE FLAME  
UL VW-1, CSA FT1



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
CEI EN 50289-4-17, ISO 4892-2, ASTM-D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581  
IEC 60811



**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL 1581

| CODICE TECO | RIF. OEM                 | N° COND. X SEZIONE          | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO  |
|-------------|--------------------------|-----------------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|------------------------------|
| 46314       |                          | (3G1,50)ST<br>(3GAWG16)ST   | ✓      | 100         |            | 7.8         | 95           | NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE |
| 46316       | SIEMENS<br>6FX5008-1BB11 | (4G1,50)ST<br>(4GAWG16)ST   | ✓      | 100         | 500        | 8.8         | 135          |                              |
| 46317       | SIEMENS<br>6FX5008-1BB21 | (4G2,50)ST<br>(4GAWG14)ST   | ✓      |             | 500        | 10.3        | 180          |                              |
| 46318       | SIEMENS<br>6FX5008-1BB31 | (4G4,00)ST<br>(4GAWG12)ST   | ✓      |             | 500        | 12.2        | 255          |                              |
| 46319       | SIEMENS<br>6FX5008-1BB41 | (4G6,00)ST<br>(4GAWG10)ST   | ✓      |             |            | 14          | 370          |                              |
| 46320       | SIEMENS<br>6FX5008-1BB51 | (4G10,00)ST<br>(4GAWG08)ST  | ✓      |             |            | 18          | 650          |                              |
| 46321       | SIEMENS<br>6FX5008-1BB61 | (4G16,00)ST<br>(4GAWG06)ST  | ✓      |             |            | 22          | 1100         |                              |
| 46322       | SIEMENS<br>6FX5008-1BB25 | (4G25,00)ST<br>(4GAWG04)ST  | ✓      |             |            | 26          | 1550         |                              |
| 46323       | SIEMENS<br>6FX5008-1BB35 | (4G35,00)ST<br>(4GAWG02)ST  | ✓      |             |            | 30.6        | 2000         |                              |
| 46324       | SIEMENS<br>6FX5008-1BB50 | (4G50,00)ST<br>(4GAWG1)ST   | ✓      |             |            | 35.2        | 3200         |                              |
| 46325       | SIEMENS<br>6FX5008-1BB70 | (4G70,00)ST<br>(4GAWG2/0)ST | ✓      |             |            | 41          | 3800         |                              |
| 46326       | SIEMENS<br>6FX5008-1BB95 | (4G95,00)ST<br>(4GAWG3/0)ST | ✓      |             |            | 46          | 5100         |                              |

## POSA MOBILE

# FRX<sup>®</sup> PLUS SERVO WITH PAIR



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**20,0 M  
TRASLAZIONE**



**180,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.50                              | 16.00                             | 7.5xØ       | 4.0xØ      |
| 25.00                             | 95.00                             | 10.0xØ      | 5.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi servomotore flessibili certificati UL/CSA, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi, tra il motore e il convertitore di frequenza. Adatti per uso interno ed esterno. La schermatura contro le interferenze elettromagnetiche è garantita grazie alla fitta treccia di rame. I cavi sono disponibili con una o due coppie di controllo e sono conformi agli standard dei sistemi di azionamento più utilizzati.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21179  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-5°C +90°C  
POSA FISSA  
-40°C +90°C  
MOVIMENTO OCCASIONALE  
-20°C +90°C**



**TENSIONE NOMINALE  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)**



**TENSIONE DI PROVA  
4,0KV  
RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥1GOHM/KM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                                      |                       |                                                             |
|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA                | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO                             |
|                                      | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                          |
|                                      | COLORE ISOLAMENTO     | NERI CON MARCATURA U/L1/C/L+ V/L2, W/L3/D/L- + GIALLO-VERDE |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO               |
| COPPIA SCHERMATA (UNA COPPIA)        | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO                             |
|                                      | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                          |
|                                      | COLORE ISOLAMENTO     | CONDUTTORI NERI E BIANCHI                                   |
|                                      | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                                      |
|                                      | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                                      |
| COPPIA SCHERMATA (DUE COPPIE)        | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO                             |
|                                      | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                          |
|                                      | COLORE ISOLAMENTO     | NERO NUMERATO                                               |
|                                      | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                                      |
|                                      | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                                      |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA (UNA COPPIA) | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                               |
|                                      | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                               |
|                                      | GUAINA                | PVC                                                         |
|                                      | COLORE GUAINA         | ARANCIONE, RAL: 2003, DESINA: SI                            |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA (DUE COPPIE) | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                               |
|                                      | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                               |
|                                      | GUAINA                | PVC                                                         |
|                                      | COLORE GUAINA         | ARANCIONE, RAL: 2003, DESINA: SI                            |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 6033-1-2, UL CABLE FLAME  
UL VW-1, CSA FT1



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17,  
ASTM-D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581 - IEC 60811



**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL 1581

| RIFERIMENTO<br>DISEGNO                                                              | CODICE<br>TECO | RIF.<br>OEM                  | N° COND. X SEZIONE                                                               | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
|    | 46327          |                              | [4G0,75+(2X0,50)ST]ST<br>[4GAWG19+(2XAWG21)ST]ST                                 | ✓      | 100            | 500           | 9.2            | 140             |
|                                                                                     | 46328          |                              | [4G1,50+(2X1,00)ST]ST<br>[4GAWG16+(2XAWG18)ST]ST                                 | ✓      |                | 500           | 10.8           | 200             |
|                                                                                     | 46329          | SIEMENS<br>6FX5008-<br>1BA11 | [4G1,50+(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG16+(2XAWG16)ST]ST                                 | ✓      |                | 500           | 11.4           | 240             |
|                                                                                     | 46330          |                              | [4G2,50+(2X1,00)ST]ST<br>[4GAWG14+(2XAWG18)ST]ST                                 | ✓      |                | 500           | 12.4           | 290             |
|                                                                                     | 46331          | SIEMENS<br>6FX5008-<br>1BA21 | [4G2,50+(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG14+(2XAWG16)ST]ST                                 | ✓      |                |               | 13.2           | 310             |
|                                                                                     | 46332          |                              | [4G4,00+(2X1,00)ST]ST<br>[4GAWG12+(2XAWG18)ST]ST                                 | ✓      |                |               | 13.8           | 380             |
|                                                                                     | 46333          | SIEMENS<br>6FX5008-<br>1BA31 | [4G4,00+(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG12+(2XAWG16)ST]ST                                 | ✓      |                |               | 14.6           | 410             |
|                                                                                     | 46334          | SIEMENS<br>6FX5008-<br>1BA41 | [4G6,00+(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG08+(2XAWG16)ST]ST                                 | ✓      |                |               | 16.6           | 510             |
|                                                                                     | 46335          | SIEMENS<br>6FX5008-<br>1BA51 | [4G10,00+(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG08+(2XAWG16)ST]ST                                | ✓      |                |               | 20.8           | 770             |
|                                                                                     | 46336          | SIEMENS<br>6FX5008-<br>1BA61 | [4G16,00+(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG06+(2XAWG16)ST]ST                                | ✓      |                |               | 23.4           | 1150            |
|                                                                                     | 46337          | SIEMENS<br>6FX5008-<br>1BA25 | [4G25,00+(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG04+(2XAWG16)ST]ST                                | ✓      |                |               | 27             | 1600            |
|                                                                                     | 46338          | SIEMENS<br>6FX5008-<br>1BA35 | [4G35,00+(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG02+(2XAWG16)ST]ST                                | ✓      |                |               | 31.2           | 1950            |
|  | 46341          | INDRAMAT<br>INK 650          | [4G1,50+2X(2X0,75)ST]ST<br>[4GAWG16+2X(2XAWG19)ST]ST                             | ✓      |                | 500           | 12             | 235             |
|                                                                                     | 46342          | INDRAMAT<br>INK 602          | [4G2,50+2X(2X1,00)ST]ST<br>[4GAWG14+2X(2XAWG18)ST]ST                             | ✓      |                |               | 14.5           | 320             |
|                                                                                     | 46343          | INDRAMAT<br>INK 603          | [4G4,00+(2X1,00)ST+<br>(2X1,50)ST]ST<br>[4XAWG12+(2XAWG18)ST+<br>(2XAWG16)ST]ST  | ✓      |                |               | 16.2           | 430             |
|                                                                                     | 46344          | INDRAMAT<br>INK 604          | [4G6,00+(2X1,00)ST+<br>(2X1,50)ST]ST<br>[4XAWG10+(2XAWG18)ST+<br>(2XAWG16)ST]ST  | ✓      |                |               | 18.2           | 570             |
|                                                                                     | 46345          | INDRAMAT<br>INK 605          | [4G10,00+(2X1,00)ST+<br>(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG08+(2XAWG18)ST+<br>(2XAWG16)ST]ST | ✓      |                |               | 22.4           | 889             |



## POSA MOBILE

# FRX<sup>®</sup> PLUS ENCODER



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**20,0M  
TRASLAZIONE**



**180,00M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.14                              | 1.00                              | 7.5XØ       | 6.0XØ      |

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20042  
90°C 300V**



**AWM I/II A/B 90°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-5°C +90°C  
POSA FISSA  
-40°C +90°C**



**TENSIONE NOMINALE  
300V (UL/CSA)**



**TENSIONE DI PROVA  
C/C 2000VRMS,1MIN  
C/S 2000VRMS,1MIN**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥1 GOHM/KM**

### CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2  
DIN EN 60332-1-2  
IEC 60332-1-2  
UL CABLE FLAME  
UL VW-1  
CSA FT1.



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
CEI EN 50289-4-17, ISO 4892-2, ASTM-  
D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581, IEC 60811



**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL 1581

| CODICE<br>TECO | RIF. OEM                     | N° COND. X SEZIONE                                                                        | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) |
|----------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| 46626          |                              | (2X2X0,34)ST<br>(2X2XAWG22)ST                                                             | ✓      | 100            | 500           | 7              | 66              |
| 46627          |                              | [(2X0,34)CCSN+6X2X0,34+2X1,00]ST<br>[(2XAWG22)CCSN+6X2XAWG22+2XAWG18]ST                   | ✓      |                |               | 11             | 180             |
| 46628          |                              | (3X2X0,14+2X0,34)SNCC/ST<br>(3X2XAWG26+2XAWG22)SNCC/ST                                    | ✓      |                | 500           | 7              | 60              |
| 46629          | HEIDENHAIN                   | [3X(2X0,14)CCSF-RPE+2X(0,5)SF-RPE]ST<br>[3X(2XAWG26)CCSF/RPE+2X(AWG21)SF/RPE]ST           | ✓      | 100            | 500           | 8.9            | 110             |
| 46630          | SIEMENS<br>6FX5008-<br>1BD51 | [3X(2X0,14)CCSF-R+4X0,14+4X0,25+2X0,50]ST<br>[3X(2XAWG26)CC/SF+4XAWG26+4XAWG24+2XAWG21]ST | ✓      |                | 500           | 9.8            | 142             |
| 46631          |                              | (3X2X0,34+2X0,50)CCST<br>(3X2XAWG22+2XAWG21)CCST                                          | ✓      | 100            | 500           | 8.6            | 99              |
| 46632          |                              | (4X2X0,25)CC/ST<br>(4X2XAWG24)CC/ST                                                       | ✓      | 100            | 500           | 7.5            | 85              |
| 46633          |                              | [4X(2X0,25)ST]ST<br>[4X(2XAWG24)ST]ST                                                     | ✓      |                | 500           | 9.2            | 111             |
| 46634          | INDRAMAT                     | (4X2X0,25+2X0,50)CC/ST<br>(4X2XAWG24+2XAWG21)CC/ST                                        | ✓      | 100            | 500           | 8.5            | 107             |
| 46635          | SIEMENS<br>6FX5008-<br>1BD21 | (4X2X0,34+4X0,50)ST<br>(4X2XAWG22+4XAWG21)ST                                              | ✓      |                | 500           | 8.9            | 130             |

## TECO CODE 46626 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                                              |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                       |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                           |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                                |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                  |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %                      |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                |
|                         | GUAINA                | PVC                                                          |
|                         | COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                                 |
|                         | ECCEZIONI             | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO GRUPPO 1 2X2X0,34 : WH-BN, GN-YE |



## TECO CODE 46627 **CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

|                         |                             |                                                                                                                                                      |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                                                               |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                                                                                                   |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                                                                                                                        |
|                         | DRAIN WIRE                  | DRAIN WIRE RAME STAGNATO                                                                                                                             |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | SCHERMATURA CON FOGLIO DI<br>ALLUMINIO/POLIESTERE                                                                                                    |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | POLIESTERE TRASPARENTE                                                                                                                               |
| GRUPPO 2                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                                                               |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                                                                                                   |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                                                                                                                        |
| GRUPPO 3                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                                                               |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                                                                                                   |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | VARI COLORI                                                                                                                                          |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                                                                        |
|                         | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %                                                                                                              |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                                                                        |
|                         | GUAINA                      | PVC                                                                                                                                                  |
|                         | COLORE GUAINA               | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                                                                                                                         |
|                         |                             |                                                                                                                                                      |
| ECCEZIONI               | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | GRUPPO 1 2X0,34 : WH-BN GRUPPO 2 6X2X0,34 : GN-YE,<br>GY-PK, BU-RD, BK-VT, GY/PK*-RD/BU*, WH/GN*-<br>BN/GN* GRUPPO 3 2X1,00 : RD-BU *ANELLO BICOLORE |



## TECO CODE 46628 **CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

|                         |                             |                                                                    |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                             |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                 |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                                      |
| GRUPPO 2                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                             |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                 |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                                      |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO                  | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                        |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                      |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | SCHERMATURA CON FOGLIO DI<br>ALLUMINIO/POLIESTERE                  |
|                         | DRAIN WIRE                  | DRAIN WIRE RAME STAGNATO                                           |
|                         | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %                            |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                      |
|                         | GUAINA                      | PVC                                                                |
|                         | COLORE GUAINA               | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                                       |
|                         |                             |                                                                    |
|                         |                             |                                                                    |
|                         |                             |                                                                    |
| ECCEZIONI               | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | GRUPPO 1 3X2X0,14 : WH-BN, GN-YE, GY-PK GRUPPO 2<br>2X0,34 : BU-RD |



|                         |                             |                                                                         |
|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                  |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                      |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                                           |
|                         | DRAIN WIRE                  | DRAIN WIRE RAME STAGNATO                                                |
|                         | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 90 % $\pm$ 5 %                             |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | POLIESTERE TRASPARENTE                                                  |
|                         | GUAINA                      | GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.                                       |
| GRUPPO 2                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                  |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                      |
|                         | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 90 % $\pm$ 5 %                             |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | POLIESTERE TRASPARENTE                                                  |
|                         | GUAINA                      | GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.                                       |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO                  | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE (PP)                                        |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                           |
|                         | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                             |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                           |
|                         | GUAINA                      | PVC                                                                     |
|                         | COLORE GUAINA               | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                                            |
|                         |                             |                                                                         |
| ECCEZIONI               | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | GRUPPO 1 3X(2X0,14) : YE-GN, RD-BU, GY-PK GRUPPO 2<br>2X(0,50) : WH, BN |
|                         |                             |                                                                         |



|                         |                             |                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                                                                                                |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                                                                                                                                    |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | VARI COLORI                                                                                                                                                                           |
|                         | DRAIN WIRE                  | DRAIN WIRE RAME STAGNATO                                                                                                                                                              |
|                         | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 90 % $\pm$ 5 %                                                                                                                                           |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | POLIESTERE TRASPARENTE                                                                                                                                                                |
|                         | GUAINA                      | GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.                                                                                                                                                     |
| GRUPPO 2                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                                                                                                |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                                                                                                                                    |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | VARI COLORI                                                                                                                                                                           |
| GRUPPO 3                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                                                                                                |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                                                                                                                                    |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | VARI COLORI                                                                                                                                                                           |
| GRUPPO 4                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                                                                                                |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                                                                                                                                    |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO                  | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                                                                                                                                           |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                                                                                                         |
|                         | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                                                                                                                                           |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                                                                                                         |
|                         | GUAINA                      | PVC                                                                                                                                                                                   |
|                         | COLORE GUAINA               | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                                                                                                                                                          |
|                         |                             |                                                                                                                                                                                       |
| ECCEZIONI               | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | GRUPPO 1 3X(2X0,14) : YE-GN, RD-OR, BK-BN GRUPPO 2 4X0,14 : GY, BU, WH/YE*, WH/BK* GRUPPO 2 4X0,25 : BN/YE*, BN/GY*, GN/BK*, GN/RD* GRUPPO 2 2X0,50 : BN/RD*, BN/BU* *ANELLO BICOLORE |
|                         |                             |                                                                                                                                                                                       |



**TECO CODE 46631 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

|                         |                             |                                                                    |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                             |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                 |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                                      |
| GRUPPO 2                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                             |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                 |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                                      |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO                  | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE (PP)                                   |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                      |
|                         | DRAIN WIRE                  | DRAIN WIRE RAME STAGNATO                                           |
|                         | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                        |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                      |
|                         | GUAINA                      | PVC                                                                |
|                         | COLORE GUAINA               | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                                       |
|                         |                             |                                                                    |
| ECCEZIONI               | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | GRUPPO 1 3X2X0,34 : WH-BN, GY-PK, GN-YE GRUPPO 2<br>2X0,50 : RD-BU |

**TECO CODE 46632 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

|                         |                             |                                                |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO         |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                             |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                  |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                  |
|                         | DRAIN WIRE                  | DRAIN WIRE RAME STAGNATO                       |
|                         | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %    |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                  |
|                         | GUAINA                      | PVC                                            |
|                         | COLORE GUAINA               | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                   |
|                         |                             |                                                |
|                         |                             |                                                |
| ECCEZIONI               | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | GRUPPO 1 4X2X0,25 : WH-BN, GN-YE, GY-PK, BU+RD |



## TECO CODE 46633 **CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

### GRUPPO 1

|                       |                                                    |
|-----------------------|----------------------------------------------------|
| CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO             |
| ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                 |
| COLORE ISOLAMENTO     | VARI COLORI                                        |
| STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                             |
| SCHERMATURA           | COPPIE SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 % |
| GUAINA                | GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.                  |

### COSTRUZIONE COMPLESSIVA



|                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                 |
| STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO               |
| SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 % |
| STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO               |
| GUAINA                | PVC                                         |
| COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                |

### ECCEZIONI

|                             |                                                  |
|-----------------------------|--------------------------------------------------|
| ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | GRUPPO 1 4X(2X0,25) : WH-YE, WH-BU, WH-RD, WH-GN |
|-----------------------------|--------------------------------------------------|

## TECO CODE 46634 **CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

### GRUPPO 1

|                   |                                        |
|-------------------|----------------------------------------|
| CONDUTTORE        | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO |
| ISOLAMENTO        | POLIPROPILENE (PP)                     |
| COLORE ISOLAMENTO | VARI COLORI                            |

### GRUPPO 2

|                   |                                        |
|-------------------|----------------------------------------|
| CONDUTTORE        | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO |
| ISOLAMENTO        | POLIPROPILENE (PP)                     |
| COLORE ISOLAMENTO | VARI COLORI                            |

### COSTRUZIONE COMPLESSIVA



|                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE (PP)            |
| STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO               |
| DRAIN WIRE            | DRAIN WIRE RAME STAGNATO                    |
| SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 % |
| STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO               |
| GUAINA                | PVC                                         |
| COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                |

### ECCEZIONI

|                             |                                                                           |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | GRUPPO 1 4X2X0,25 : BN-GN, GY-PK, BU-VT, RD-BK<br>GRUPPO 2 2X0,50 : WH-BN |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                         |                             |                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                                                                                                                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                             |
|                                                                                                                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                                                 |
|                                                                                                                         | COLORE ISOLAMENTO           | VARI COLORI                                                                                        |
| GRUPPO 2                                                                                                                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                             |
|                                                                                                                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                                                 |
|                                                                                                                         | COLORE ISOLAMENTO           | VARI COLORI                                                                                        |
| <b>COSTRUZIONE COMPLESSIVA</b><br><br> | RIEMPITIVO                  | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE (PP)                                                                   |
|                                                                                                                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                      |
|                                                                                                                         | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %                                                            |
|                                                                                                                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                      |
|                                                                                                                         | GUAINA                      | PVC                                                                                                |
|                                                                                                                         | COLORE GUAINA               | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                                                                       |
|                                                                                                                         |                             |                                                                                                    |
| ECCEZIONI                                                                                                               | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | GRUPPO 1 4X2X0,34 : BN-BK, RD-OG, YE-GN, BU-VT<br>GRUPPO 2 4X0,50 : BU/WH*, BK/WH*, RD/WH*, YE/WH* |



## POSA MOBILE

# FRX<sup>®</sup> PLUS SEGNALE



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**10,0M  
TRASLAZIONE**



**180 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.14                              | 1.00                              | 7.5xØ       | 6.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA, progettati per la trasmissione a bassa frequenza di segnali analogici e digitali in catene portacavi e per applicazioni di macchinari automatici. Alta lavorabilità, guaina esterna in PVC resistente agli oli, con isolamento speciale a bassa capacità. Adatti per uso interno ed esterno.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20042  
90°C 300V**



**AWM I/II A/B 90°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-5°C +90°C  
POSA FISSA  
-40°C +90°C**



**TENSIONE NOMINALE  
300V**



**TENSIONE DI PROVA  
2,0KV**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>100MOHM/KM (90°C)**

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                 |
|-------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| CONDUTTORI DI SEGNALE   | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)              |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100   |
|                         | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE     |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO   |
|                         | GUAINA                | PVC                             |
|                         | COLORE GUAINA         | GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO   |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN  
60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE  
FLAME  
UL VW-1, CSA FT1.



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404  
(EU)  
CEI EN 50363-4-1, 1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17,  
ASTM-D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581 - IEC 60811



**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL 1581

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE  | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|---------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 46636       | 25X0,25<br>25XAWG24 | ✓      |             | 500        | 9.3         | 115          |

## POSA MOBILE

# FRX<sup>®</sup> PLUS SEGNALE SCHERMATO (SH)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**10,0M  
TRASLAZIONE**



**180 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.14                              | 1.00                              | 7.5xØ       | 6.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA, progettati per la trasmissione a bassa frequenza di segnali analogici e digitali in catene portacavi dinamiche e per applicazioni di macchinari automatici. Alta lavorabilità, guaina esterna in PVC resistente agli oli, isolamento speciale a bassa capacità e schermatura per la protezione dalle interferenze elettromagnetiche. Adatti per uso interno ed esterno.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20042  
90°C 300V**



**AWM I/II A/B 90°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-5°C +90°C  
POSA FISSA  
-40°C +90°C**



**TENSIONE NOMINALE  
300V**



**TENSIONE DI PROVA  
2,0 KV**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>100MOHM/KM (90°C)**

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                         |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|
| CONDUTTORI DI SEGNALE   | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO         |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                      |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100           |
|                         | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE             |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO           |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 % |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO           |
|                         | GUAINA                | PVC                                     |
|                         | COLORE GUAINA         | GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO           |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN  
60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE  
FLAME  
UL VW-1, CSA FT1.



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404 IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17,  
ASTM-D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581 - IEC 60811



**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL 1581

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE          | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|-----------------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 46637       | (2X0,34)ST<br>(2XAWG22)ST   | ✗      | 100         | 500        | 4.8         | 32           |
| 46656       | (2X0,50)ST<br>(2XAWG21)ST   | ✓      | 100         | 500        | 5.3         | 45           |
| 46638       | (3X0,34)ST<br>(3XAWG22)ST   | ✓      | 100         | 500        | 5           | 35           |
| 46639       | (4X0,34)ST<br>(4XAWG22)ST   | ✗      | 100         | 500        | 5.4         | 54           |
| 46640       | (5X0,34)ST<br>(5XAWG22)ST   | ✓      | 100         | 500        | 5.7         | 56           |
| 46641       | (6X0,34)ST<br>(6XAWG22)ST   | ✗      | 100         | 500        | 6.2         | 70           |
| 46643       | (8X0,34)ST<br>(8XAWG22)ST   | ✓      | 100         | 500        | 7.2         | 85           |
| 46644       | (12X0,34)ST<br>(12XAWG22)ST | ✓      | 100         | 500        | 7.9         | 108          |
| 46645       | (18X0,34)ST<br>(18XAWG22)ST | ✓      | 100         | 500        | 9.2         | 125          |
| 46646       | (25X0,34)ST<br>(25XAWG22)ST | ✓      |             | 500        | 11.2        | 150          |

## POSA MOBILE

# FRX<sup>®</sup> SENSORE&ATTUATORE



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**10,0 M  
TRASLAZIONE**



**180,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.25                              | 0.34                              | 7.5xØ       | 6.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili multipolari certificati UL/CSA, sono utilizzabili nella tecnologia di controllo decentralizzato come sistemi di collegamento per sensori, attuatori, controllori, azionamenti e fotocellule. Adatti per il cablaggio con cavi sensori tipo Lumberg ordinari, PNP, NPN o equivalenti, per applicazioni con stress meccanico medio. In combinazione con i connettori circolari costampati e le box sensore-attuatore, costituiscono un importante elemento di collegamento tra la periferia e il PLC nei sistemi di produzione. Questi cavi sono progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi, performando sia in condizioni asciutte che a contatto con oli industriali. Il diametro esterno è ridotto per applicazioni in spazi ristretti.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 2464  
80°C 300V**



**AWM I/II A/B 80°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
0°C +80°C  
POSA FISSA  
-40°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
300V**



**TENSIONE DI PROVA  
1500V**

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                   |                                   |
|-------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| CONDUTTORI DI SEGNALE   | CONDUTTORE        | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO   |
|                         | ISOLAMENTO        | PVC                               |
|                         | COLORE ISOLAMENTO | VARI COLORI                       |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO        | RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO        |
|                         | TALCO             | POLVERE DI TALCO                  |
|                         | GUAINA            | PVC                               |
|                         | COLORE GUAINA     | NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN  
60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE  
FLAME  
VW-1, FT1.



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-2 - HD605 PART. 2.4.20

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE<br>ISOLAMENTO |
|----------------|-----------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|--------------------------------|
| 46741          | 3X0,34<br>3XAWG22     | X      | 100            | 500           | 4.8            | 29              | BLU, MARRONE, NERO             |
| 27207          | 4X0,25<br>4XAWG24     | X      | 100            | 500/1000      | 4.4            | 23              | BLU, MARRONE, NERO, BIANCO     |
| 27208          | 4X0,34<br>4XAWG22     | X      | 100            | 500           | 5              | 35              | BLU, MARRONE, NERO, BIANCO     |

# PMXX®



**RITARDANTE  
ALLA FIAMMA**



**RESISTENTE  
AGLI OLII**



**BASSE  
TEMPERATURE**



**PRIVO  
DI ALOGENI**



**CATENE  
PORTACAVI**



**MACCHINE  
AUTOMATICHE**



**MACCHINE  
UTENSILI**



**APPLICAZIONI IN  
FLESSOTORSIONE**

Cavi flessibili certificati UL/CSA progettati per l'uso dinamico in catene portacavi ad alte prestazioni e per applicazioni con macchinari automatici, consentendo movimenti liberi senza stress di trazione o movimenti forzati, in ambienti secchi o umidi.

La guaina in poliuretano offre un'eccellente resistenza agli stress meccanici e chimici, rendendo questi cavi adatti agli ambienti più difficili del settore dell'automazione, come l'industria della ceramica e del legno, dove sono presenti polveri abrasive e trucioli, o l'industria alimentare, dove le temperature possono essere particolarmente basse.

Il materiale isolante riduce l'accumulo capacitivo, garantendo elevate prestazioni elettriche con dimensioni ridotte. Inoltre, le caratteristiche "PLUS" dei materiali e della tecnologia di progettazione costruttiva, consentono l'uso del cavo a temperature fino a 90°C.

Queste caratteristiche rendono la linea di cavi PMXX® ideale per applicazioni dinamiche esigenti.



|                    |       |
|--------------------|-------|
| <b>UNIPOLARE</b>   | p. 34 |
| <b>MULTIPOLARE</b> | p. 38 |
| <b>SERVO</b>       | p. 43 |
| <b>ENCODER</b>     | p. 50 |
| <b>SEGNALE</b>     | p. 65 |
| <b>SENSORE</b>     | p. 73 |

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PLUS UNIPOLARE



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**50,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0M  
TRASLAZIONE**



**300,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 4.00                              | 16.00                             | 7xØ         | 5xØ        |
| 16.00                             | 240.00                            | 10xØ        | 5xØ        |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili unipolari certificati UL/CSA, progettati per applicazioni interessate da alte prestazioni dinamiche in catene portacavi o per componenti mobili di macchinari. Adatti per uso interno o esterno in ambienti umidi, asciutti o bagnati. Il rivestimento esterno in poliuretano offre eccellenti proprietà di resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici, rendendo questi cavi idonei per applicazioni sia interne che esterne, anche a temperature molto basse. La scelta di questo tipo di cavo, può rappresentare una soluzione intelligente in alternativa ai cavi multipolari nel caso in cui i requisiti di spazio e raggio minimo di curvatura siano particolarmente sfidanti. Adatti anche per lunghe tratte di collegamento.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 11773  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**STOCCAGGIO**  
-50°C +90°C  
**POSA MOBILE**  
-30°C +90 °C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
4,0KV  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
≥1GOHM/KM

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI POTENZA

CONDUTTORE

CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO

ISOLAMENTO

POLIPROPILENE (PP)

COLORE ISOLAMENTO

NERO RAL 9005 O GIALLO-VERDE

STRATO DI SEPARAZIONE

NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO

COSTRUZIONE COMPLESSIVA

GUAINA

POLIURETANO (TPPU)

COLORE GUAINA

NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO



## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE  
LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-  
1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2,  
UL CABLE FLAME  
UL VW-1, CSA FT1.



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404  
(EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
1581 (UL)  
.



**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-2, ASTM-D-2565-16, EN  
50289-4-17.



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581, IEC 60811-1-3



**RESISTENZA ALLE BASSE  
TEMPERATURE**  
EN 60811-1-4



**RESISTENZA ALL'ABRASIONE**  
ASTM D 4060



**RESISTENZA AI FANGHI**  
NEK 606



**RESISTENZA AI MICROBI**  
VDE 0282/10



**RESISTENZA ALL'OZONO**  
EN 50396 ART. 8.1.3

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE   | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|----------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 46283       | 1G4,00<br>1GAWG12    | ✗      | 100         | 500        | 5.8         | 68           |
| 46293       | 1X6,00<br>1XAWG10    | ✓      | 100         | 500        | 6.6         | 95           |
| 46284       | 1G6,00<br>1GAWG10    | ✓      | 100         | 500        | 6.6         | 95           |
| 46294       | 1X10,00<br>1XAWG08   | ✓      |             | 500        | 8           | 150          |
| 46285       | 1G10,0<br>1GAWG08    | ✓      | 100         | 500        | 8           | 150          |
| 46295       | 1X16,00<br>1XAWG06   | ✓      |             | 500        | 9.3         | 240          |
| 46286       | 1G16,00<br>1GAWG06   | ✓      | 100         |            | 9.3         | 195          |
| 46296       | 1X25,00<br>1XAWG04   | ✓      |             | 500        | 11          | 325          |
| 46287       | 1G25,00<br>1GAWG04   | ✓      |             |            | 11          | 325          |
| 46297       | 1X35,00<br>1XAWG02   | ✓      |             |            | 12.6        | 410          |
| 46288       | 1G35,00<br>1GAWG02   | ✓      |             |            | 12.6        | 410          |
| 46298       | 1X50,00<br>1XAWG01   | ✓      |             |            | 14.7        | 685          |
| 46289       | 1G50,00<br>1GAWG01   | ✓      |             |            | 14.7        | 685          |
| 46299       | 1X70,00<br>1XAWG2/0  | ✓      |             |            | 16.8        | 790          |
| 46300       | 1X95,00<br>1XAWG3/0  | ✓      |             |            | 19          | 1100         |
| 46301       | 1X120,00<br>1XAWG4/0 | ✓      |             |            | 21.2        | 1350         |

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PLUS UNIPOLARE SCHERMATO (SH)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**FINO A 50 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**FINO A 15,0 M  
TRASLAZIONE**



**FINO A 300 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 4.00                              | 16.00                             | 7xØ         | 5xØ        |
| 16.00                             | 240.00                            | 10xØ        | 5xØ        |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili unipolari certificati UL/CSA, progettati per applicazioni interessate da alte prestazioni dinamiche in catene portacavi o per componenti mobili di macchinari. Adatti per uso interno o esterno in ambienti umidi, asciutti o bagnati. Il rivestimento esterno in poliuretano offre eccellenti proprietà di resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici, rendendo questi cavi idonei per applicazioni sia interne che esterne, anche a temperature molto basse. La scelta di questo tipo di cavo, può rappresentare una soluzione intelligente in alternativa ai cavi multipolari nel caso in cui i requisiti di spazio e raggio minimo di curvatura siano particolarmente sfidanti. Adatti anche per lunghe tratte di collegamento. La schermatura dalle interferenze elettromagnetiche è garantita grazie alla folta treccia schermante.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 11773  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**STOCCAGGIO**  
-50°C +90°C  
**POSA MOBILE**  
-30°C +90°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
4.0KV  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
≥1GΩH/KM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                               |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA   | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO               |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                            |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | NERO RAL 9005 O GIALLO-VERDE                  |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %       |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                 |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TPPU)                            |
|                         | COLORE GUAINA         | NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO             |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE

|                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>AUTOESTINGUENZA</b><br>AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE<br>LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-<br>1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2,<br>UL CABLE FLAME<br>UL VW-1, CSA FT1. |  <b>RESISTENZA AGLI OLI</b><br>VDE 0473-811-404, IEC 60811-404<br>(EU)<br>EI EN 50363-10-2 (EU)<br>1581 (UL) |  <b>RESISTENZA AGLI UV</b><br>ISO 4892-2, EN 50289-4-17 OR ASTM-<br>D-2565-16 |
|  <b>RESISTENZA ALL'ACQUA</b><br>UL 1581 - IEC 60811-1-3                                                                                                                     |  <b>RESISTENZA ALLE BASSE<br/>TEMPERATURE</b><br>EN 60811-1-4                                                |  <b>RESISTENZA ALL'ABRASIONE</b><br>ASTM D 4060                               |
|  <b>RESISTENZA AI FANGHI</b><br>NEK 606                                                                                                                                     |  <b>RESISTENZA AI MICROBI</b><br>VDE 0282/10                                                                 |  <b>RESISTENZA ALL'OZONO</b><br>EN 50396 ART. 8.1.3                           |

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE             | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|--------------------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 46303       | (1X6,00)ST<br>(1XAWG10)ST      | ✓      | 100         | 500        | 7.3         | 99           |
| 46304       | (1X10,00)ST<br>(1XAWG8)ST      | ✓      |             | 500        | 8.8         | 180          |
| 46305       | (1X16,00)ST<br>(1XAWG6)ST      | ✓      |             | 500        | 10          | 275          |
| 46306       | (1X25,00)ST<br>(1XAWG4)ST      | ✓      |             |            | 11.5        | 380          |
| 46307       | (1X35,00)ST<br>(1XAWG2)ST      | ✓      |             |            | 13.2        | 480          |
| 46308       | (1X50,00)ST<br>(1XAWG01)ST     | ✓      |             |            | 15.6        | 590          |
| 46309       | (1X70,00)ST<br>(1XAWG2/0)ST    | ✓      |             |            | 17.5        | 820          |
| 46310       | (1X95,00)ST<br>(1XAWG3/0)ST    | ✓      |             |            | 20          | 1200         |
| 46311       | (1X120,00)ST<br>(1XAWG4/0)ST   | ✓      |             |            | 22.5        | 1400         |
| 46312       | (1X150,00)ST<br>(1X250KCMIL)ST | ✓      |             |            | 24.6        | 1700         |

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PLUS MULTIPOLARE



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**50,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**20,0 M  
TRASLAZIONE**



**300,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.50                              | 16.00                             | 6.0xØ       | 4.0xØ      |
| 25.00                             | 95.00                             | 10.0xØ      | 4.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili multipolari certificati UL/CSA, progettati per applicazioni interessate da alte prestazioni dinamiche in catene portacavi. Adatti anche per applicazioni permanentemente flessibili che consentono movimenti liberi senza sforzo di trazione e movimento controllato in ambienti asciutti, umidi e bagnati. Diametro ridotto e raggio minimo di curvatura ottimizzato grazie al materiale a bassa capacità. Il rivestimento esterno in poliuretano offre eccellenti proprietà di resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici, rendendo questi cavi adatti per uso interno o esterno, anche a temperature molto basse. Ampiamente utilizzati in applicazioni che richiedono alte prestazioni come stazioni di pompaggio, compressori, generatori e sistemi di alimentazione.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21209  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**STOCCAGGIO**  
-50°C +80°C  
**POSA MOBILE**  
-30°C +90°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
4.0KV  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
≥1GOHM/KM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                               |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA   | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO               |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                            |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE                  |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                   |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                 |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TPPU)                            |
|                         | COLORE GUAINA         | GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO                 |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE

|                                                                                   |                                                                                                                                                                     |                                                                                   |                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>AUTOESTINGUENZA</b><br>AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE<br>LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE FLAME<br>UL VW-1, CSA FT1. |  | <b>RESISTENZA AGLI OLI</b><br>VDE 0473-811-404 IEC 60811-404 (EU)<br>CEI EN 50363-10-2 1581 (UL) |  | <b>RESISTENZA AGLI UV</b><br>SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17,<br>ASTM-D-2565-16 |
|  | <b>RESISTENZA ALL'ACQUA</b><br>UL 1581 - IEC 60811-1-3                                                                                                              |  | <b>RESISTENZA ALLE BASSE TEMPERATURE</b><br>EN60811-1-4                                          |  | <b>RESISTENZA ALL'ABRAZIONE</b><br>ASTM D 4060                                    |
|  | <b>RESISTENZA AI FANGHI</b><br>NEK 606                                                                                                                              |  | <b>RESISTENZA AI MICROBI</b><br>VDE 0282/10                                                      |  | <b>RESISTENZA ALL'OZONO</b><br>EN50396 ART.8.1.3                                  |

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE<br>ISOLAMENTO |
|----------------|-----------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|--------------------------------|
| 46195          | 2X0,50<br>2XAWG21     | ✗      | 100            | 500           | 5.4            | 38              |                                |
| 46198          | 2X0,75<br>2XAWG19     | ✓      | 100            | 500           | 6              | 49              |                                |
| 46199          | 2X1,00<br>2XAWG18     | ✓      | 100/200        | 500/2000      | 6.3            | 55              |                                |
| 46237          | 2X1,50<br>2XAWG16     | ✓      | 100            | 500           | 7.2            | 75              |                                |
| 46238          | 2X2,50<br>2XAWG14     | ✓      | 100            | 500           | 8.4            | 110             |                                |
| 46202          | 3X0,50<br>3XAWG21     | ✓      | 100            | 500           | 5.8            | 42              |                                |
| 46204          | 3G0,75<br>3GAWG19     | ✓      | 100/200        | 500           | 6.4            | 55              |                                |
| 46206          | 3G1,00<br>3GAWG18     | ✓      | 100            | 500           | 6.5            | 60              |                                |
| 46207          | 3X1,00<br>3XAWG18     | ✓      |                | 500           | 6.5            | 60              | NERO NUMERATO                  |
| 46239          | 3G1,50<br>3GAWG16     | ✓      |                | 500           | 7.5            | 92              |                                |
| 46242          | 3G2,50<br>3GAWG14     | ✓      | 100            | 500           | 9.2            | 140             |                                |
| 46248          | 3G4,00<br>3GAWG12     | ✓      |                | 500           | 10.4           | 190             |                                |
| 46209          | 4X0,50<br>4XAWG21     | ✓      | 100/200        | 500           | 6.4            | 56              | NERO NUMERATO                  |
| 46211          | 4G0,50<br>4GAWG21     | ✓      | 100/200        | 500           | 6.4            | 56              |                                |
| 46212          | 4G0,75<br>4GAWG19     | ✓      | 100            | 500           | 6.8            | 63              |                                |
| 46214          | 4X1,00<br>4XAWG18     | ✓      | 100            | 500           | 7.3            | 80              | NERO NUMERATO                  |
| 46215          | 4G1,00<br>4GAWG18     | ✓      | 100            | 500           | 7.3            | 80              |                                |
| 46245          | 4G1,50<br>4GAWG16     | ✓      | 100            | 500           | 8.4            | 110             |                                |

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE<br>ISOLAMENTO |
|----------------|-----------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|--------------------------------|
| 46246          | 4G2,50<br>4GAWG14     | ✓      |                | 500           | 10             | 180             |                                |
| 46249          | 4G4,00<br>4GAWG12     | ✓      |                |               | 11.5           | 240             |                                |
| 46250          | 4G6,00<br>4GAWG10     | ✓      |                |               | 13.8           | 370             |                                |
| 46251          | 4G10,00<br>4GAWG08    | ✓      |                |               | 17.2           | 580             |                                |
| 46252          | 4G16,00<br>4GAWG06    | ✓      |                |               | 20.7           | 800             |                                |
| 46216          | 5G0,50<br>5GAWG21     | ✓      | 100            | 500           | 7              | 65              |                                |
| 46217          | 5G0,75<br>5GAWG19     | ✓      | 100            | 500           | 7.5            | 75              |                                |
| 46218          | 5G1,00<br>5GAWG18     | ✓      | 100            | 500           | 7.9            | 95              |                                |
| 46256          | 5G1,50<br>5GAWG16     | ✓      | 100            | 500           | 9              | 130             |                                |
| 46257          | 5G2,50<br>5GAWG14     | ✓      |                | 500           | 11             | 220             |                                |
| 46220          | 7G0,50<br>7GAWG21     | ✓      | 100            | 500           | 8              | 80              |                                |
| 46222          | 7G0,75<br>7GAWG19     | ✓      | 100            | 500           | 8.8            | 105             |                                |
| 46223          | 7G1,00<br>7GAWG18     | ✓      | 100            | 500           | 9.2            | 125             |                                |
| 46258          | 7G1,50<br>7GAWG16     | ✓      |                | 500           | 11             | 190             |                                |
| 46259          | 7G2,50<br>7GAWG14     | ✓      |                |               | 13             | 300             |                                |
| 46224          | 8G1,00<br>8GAWG18     | ✓      | 100            | 500           | 10             | 150             |                                |
| 46225          | 12G0,50<br>12GAWG21   | ✓      |                | 500/2000      | 9.5            | 120             |                                |
| 46227          | 12G0,75<br>12GAWG19   | ✓      |                | 500           | 10.4           | 165             |                                |
| 46228          | 12G1,00<br>12GAWG18   | ✓      |                | 500           | 11.4           | 190             |                                |

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PLUS MULTIPOLARE SCHERMATO (SH)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**FINO A 50,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**FINO A 20,0 M  
TRASLAZIONE**



**FINO A 300 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.50                              | 16.00                             | 6.0xØ       | 4.0xØ      |
| 25.00                             | 95.00                             | 10.0xØ      | 4.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili multipolari certificati UL/CSA, progettati per applicazioni interessate da alte prestazioni dinamiche in catene portacavi. Adatti anche per applicazioni permanentemente flessibili che consentono movimenti liberi senza sforzo di trazione e movimento controllato in ambienti asciutti, umidi e bagnati. Diametro ridotto e raggio minimo di curvatura ottimizzato grazie al materiale a bassa capacità. Il rivestimento esterno in poliuretano offre eccellenti proprietà di resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici, rendendo questi cavi adatti per uso interno o esterno, anche a temperature molto basse. Ampiamente utilizzati in applicazioni che richiedono alte prestazioni come stazioni di pompaggio, compressori, generatori e sistemi di alimentazione. La schermatura dalle interferenze elettromagnetiche è garantita grazie alla folta treccia schermante.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21209  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**STOCCAGGIO**  
-50°C +80°C  
**POSA MOBILE**  
-30°C +90°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
4.0KV  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
≥1GΩH/M

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                               |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA   | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO               |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                            |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE                  |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                   |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                 |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %       |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                 |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TPU)                             |
|                         | COLORE GUAINA         | GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO                 |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



### AUTOESTINGUENZA

AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE FLAME UL VW-1, CSA FT1.



### RESISTENZA AGLI OLI

VDE 0473-811-404, IEC 60811-404 (EU)  
EI EN 50363-10-2 (EU)  
1581 (UL)



### RESISTENZA AGLI UV

RESISTENTE AI RAGGI UV SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17 OR ASTM-D-2565-16



### RESISTENZA ALL'ACQUA

UL 1581 - IEC 60811-1-3



### RESISTENZA ALLE BASSE TEMPERATURE

EN 60811-1-4



### RESISTENZA ALL'ABRASIONE

ASTM D 4060



### RESISTENZA AI FANGHI

NEK 606



### RESISTENZA AI MICROBI

VDE 0282/10



### RESISTENZA ALL'OZONO

EN 50396 ART. 8.1.3

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE          | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|-----------------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 46282       | (2X0,75)ST<br>(2XAWG19)ST   | ✗      | 100         | 500        | 6.3         | 58           |
| 46281       | (4G0,50)ST<br>(4GAWG21)ST   | ✓      |             | 500        | 6.7         | 70           |
| 46734       | (4G0,75)ST<br>(4GAWG19)ST   | ✓      | 100         | 500        | 7.2         | 80           |
| 46266       | (5G0,75)ST<br>(5GAWG19)ST   | ✓      | 100         | 500        | 7.8         | 100          |
| 46267       | (5G1,00)ST<br>(5GAWG18)ST   | ✓      | 100         | 500        | 8.3         | 120          |
| 46268       | (5G1,50)ST<br>(5GAWG16)ST   | ✓      |             | 500        | 9.8         | 165          |
| 46269       | (5G2,50)ST<br>(5GAWG14)ST   | ✓      |             | 500        | 11.2        | 235          |
| 46270       | (7G0,75)ST<br>(7GAWG19)ST   | ✓      |             | 500        | 9.2         | 130          |
| 46271       | (7G1,00)ST<br>(7GAWG18)ST   | ✓      |             | 500        | 9.8         | 160          |
| 46272       | (7G1,50)ST<br>(7GAWG16)ST   | ✓      |             | 500        | 11.5        | 230          |
| 46273       | (7G2,50)ST<br>(7GAWG14)ST   | ✓      |             |            | 13.5        | 340          |
| 46274       | (12G1,00)ST<br>(12GAWG18)ST | ✓      |             | 500        | 11.8        | 230          |
| 46275       | (12G1,50)ST<br>(12GAWG16)ST | ✓      |             |            | 13.8        | 320          |
| 46276       | (12G2,50)ST<br>(12GAWG14)ST | ✓      |             |            | 16          | 495          |
| 46277       | (18G1,00)ST<br>(18GAWG18)ST | ✓      |             |            | 13.4        | 315          |
| 46278       | (18G1,50)ST<br>(18GAWG16)ST | ✓      |             |            | 16.3        | 480          |
| 46279       | (25G1,00)ST<br>(25GAWG18)ST | ✓      |             |            | 16          | 460          |



## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PLUS SERVO



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**50,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**25,0 M  
TRASLAZIONE**



**300,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.50                              | 16.00                             | 6xØ         | 3xØ        |
| 25.00                             | 95.00                             | 10xØ        | 5xØ        |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili per servomotori, certificati UL/CSA, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi ad alta velocità, tra il motore e il convertitore di frequenza. Il rivestimento esterno in poliuretano offre eccellenti proprietà di resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici, rendendo questi cavi adatti per applicazioni interne ed esterne, anche a temperature molto basse. La protezione dalle interferenze elettromagnetiche è garantita dalla schermatura ad elevata copertura.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21209  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**STOCCAGGIO**  
-50°C +80°C  
**POSA MOBILE**  
-30°C +90°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
4,0KV  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
≥1GOHM/KM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                               |                       |                                                                |
|-------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA         | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO                                |
|                               | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                             |
|                               | COLORE ISOLAMENTO     | NERI CON MARCATURA U/L1/C/L+<br>V/L2, W/L3/D/L- + GIALLO-VERDE |
|                               | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO                  |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA SERVO | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                    |
|                               | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                  |
|                               | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %                        |
|                               | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                  |
|                               | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                                             |
|                               | COLORE GUAINA         | ARANCIONE, RAL: 2003, DESINA: SI                               |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE

|                                                                                     |                                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                                                                       |                                                                                       |                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>AUTOESTINGUENZA</b><br>AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE<br>LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-<br>1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2,<br>UL CABLE FLAME<br>UL VW-1, CSA FT1. |    | <b>RESISTENZA AGLI OLI</b><br>VDE 0473-811-404, IEC 60811-404<br>(EU)<br>CEI EN 50363-10-2, 1581 (UL) |    | <b>RESISTENZA AGLI UV</b><br>SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17,<br>ASTM-D-2565-16 |
|    | <b>RESISTENZA ALL'ACQUA</b><br>UL 1581 - IEC 60811-1-3                                                                                                                     |    | <b>RESISTENZA ALLE BASSE<br/>TEMPERATURE</b><br>EN60811-1-4                                           |    | <b>RESISTENZA ALL'ABRASIONE</b><br>ASTM D 4060                                    |
|  | <b>RESISTENZA AI FANGHI</b><br>NEK 606                                                                                                                                     |  | <b>RESISTENZA AI MICROBI</b><br>VDE 0282/10                                                           |  | <b>RESISTENZA ALL'OZONO</b><br>EN 50396 ART. 8.1.3                                |

| CODICE TECO | RIF. OEM                 | N° COND. X SEZIONE          | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|--------------------------|-----------------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 46158       |                          | (3G1,50)ST<br>(3GAWG16)ST   | ✓      | 100         | 500        | 8.2         | 110          |
| 46159       |                          | (3G2,50)ST<br>(3GAWG14)ST   | ✓      |             | 500        | 9.6         | 170          |
| 46160       |                          | (4G1,00)ST<br>(4GAWG18)ST   | ✓      | 100         | 500        | 8.2         | 100          |
| 46161       | SIEMENS<br>6FX8008-1BB11 | (4G1,50)ST<br>(4GAWG16)ST   | ✓      | 100         | 500        | 9           | 140          |
| 46162       | SIEMENS<br>6FX8008-1BB21 | (4G2,50)ST<br>(4GAWG14)ST   | ✓      |             | 500        | 10.6        | 198          |
| 46163       | SIEMENS<br>6FX8008-1BB31 | (4G4,00)ST<br>(4GAWG12)ST   | ✓      |             | 500/100    | 12.3        | 265          |
| 46164       | SIEMENS<br>6FX8008-1BB41 | (4G6,00)ST<br>(4GAWG10)ST   | ✓      |             | 100        | 14.5        | 400          |
| 46165       | SIEMENS<br>6FX8008-1BB51 | (4G10,00)ST<br>(4GAWG08)ST  | ✓      |             |            | 17.5        | 590          |
| 46166       | SIEMENS<br>6FX8008-1BB61 | (4G16,00)ST<br>(4GAWG06)ST  | ✓      |             |            | 21.6        | 1010         |
| 46167       | SIEMENS<br>6FX8008-1BB25 | (4G25,00)ST<br>(4GAWG04)ST  | ✓      |             |            | 25          | 1480         |
| 46168       | SIEMENS<br>6FX8008-1BB35 | (4G35,00)ST<br>(4GAWG02)ST  | ✓      |             |            | 29.4        | 1950         |
| 46169       | SIEMENS<br>6FX8008-1BB50 | (4G50,00)ST<br>(4GAWG01)ST  | ✓      |             |            | 34          | 2850         |
| 46170       | SIEMENS<br>6FX5008-1BB70 | (4G70,00)ST<br>(4GAWG2/0)ST | ✓      |             |            | 39.9        | 3965         |
| 46171       | SIEMENS<br>6FX8008-1BB95 | (4G95,00)ST<br>(4GAWG3/0)ST | ✓      |             |            | 47.5        | 5200         |

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PLUS SERVO WITH PAIR



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**50,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**25,0 M  
TRASLAZIONE**



**300,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.50                              | 16.00                             | 6xØ         | 3xØ        |
| 25.00                             | 95.00                             | 10xØ        | 5xØ        |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili per servomotori, certificati UL/CSA, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi ad alta velocità, tra il motore e il convertitore di frequenza. Il rivestimento esterno in poliuretano offre eccellenti proprietà di resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici, rendendo questi cavi adatti per applicazioni interne ed esterne, anche a temperature molto basse. La protezione dalle interferenze elettromagnetiche è garantita dalla schermatura ad elevata copertura. I cavi sono disponibili con una o due coppie di controllo e sono conformi agli standard dei sistemi di azionamento più diffusamente utilizzati.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21209  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**STOCCAGGIO**  
-50°C +80°C  
**POSA MOBILE**  
-30°C +90°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
4,0KV  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
≥1GΩM/KM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                                      |                       |                                                             |
|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA                | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO                             |
|                                      | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                          |
|                                      | COLORE ISOLAMENTO     | NERI CON MARCATURA U/L1/C/L+ V/L2, W/L3/D/L- + GIALLO-VERDE |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO               |
| COPPIA SCHERMATA (UNA COPPIA)        | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO                             |
|                                      | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                          |
|                                      | COLORE ISOLAMENTO     | CONDUTTORI NERI E BIANCHI                                   |
|                                      | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                                      |
|                                      | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                                      |
| COPPIA SCHERMATA (DUE COPPIE)        | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO                             |
|                                      | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                          |
|                                      | COLORE ISOLAMENTO     | NERO NUMERATO                                               |
|                                      | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                                      |
|                                      | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                                      |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA (UNA COPPIA) | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                               |
|                                      | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                               |
|                                      | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                                          |
|                                      | COLORE GUAINA         | ARANCIONE, RAL: 2003, DESINA: SI                            |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA (DUE COPPIE) | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                               |
|                                      | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                               |
|                                      | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                                          |
|                                      | COLORE GUAINA         | ARANCIONE, RAL: 2003, DESINA: SI                            |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE  
LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE FLAME UL VW-1, CSA FT1.



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2, 1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17, ASTM-D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581 - IEC 60811-1-3



**RESISTENZA ALLE BASSE TEMPERATURE**  
EN60811-1-4



**RESISTENZA ALL'ABRASIONE**  
ASTM D 4060



**RESISTENZA AI FANGHI**  
NEK 606



**RESISTENZA AI MICROBI**  
VDE 0282/10



**RESISTENZA ALL'OZONO**  
EN 50396 ART. 8.1.3

| RIFERIMENTO<br>DISEGNO                                                              | CODICE<br>TECO | RIF. OEM                     | N° COND. X SEZIONE                                                             | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
|    | 46185          | INDRAMAT<br>INK 657          | [4G0,75+(2X0,50)ST]ST<br>[4GAWG19+(2XAWG21)ST]ST                               | ✓      |                | 500           | 10             | 150             |
|                                                                                     | 46172          |                              | [4G1,50+(2X1,00)ST]ST<br>[4GAWG16+(2XAWG18)ST]ST                               | ✓      |                | 500           | 11.5           | 200             |
|                                                                                     | 46173          | SIEMENS<br>6FX5008-<br>1BA11 | [4G1,50+(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG16+(2XAWG16)ST]ST                               | ✓      |                | 500           | 11.7           | 225             |
|                                                                                     | 46174          |                              | [4G2,50+(2X1,00)ST]ST<br>[4GAWG14+(2XAWG18)ST]ST                               | ✓      |                | 500           | 12.5           | 275             |
|                                                                                     | 46175          | SIEMENS<br>6FX8008-<br>1BA21 | [4G2,50+(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG14+(2XAWG16)ST]ST                               | ✓      |                |               | 13.5           | 310             |
|                                                                                     | 46176          |                              | [4G4,00+(2X1,00)ST]ST<br>[4GAWG12+(2XAWG18)ST]ST                               | ✓      |                |               | 14             | 345             |
|                                                                                     | 46177          | SIEMENS<br>6FX8008-<br>1BA31 | [4G4,00+(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG12+(2XAWG16)ST]ST                               | ✓      |                |               | 14.8           | 380             |
|                                                                                     | 46178          | SIEMENS<br>6FX8008-<br>1BA41 | [4G6,00+(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG10+(2XAWG16)ST]ST                               | ✓      |                |               | 16.8           | 500             |
|                                                                                     | 46179          | SIEMENS<br>6FX8008-<br>1BA51 | [4G10,00+(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG8+(2XAWG16)ST]ST                               | ✓      |                |               | 19.5           | 720             |
|                                                                                     | 46180          | SIEMENS<br>6FX8008-<br>1BA61 | [4G16,00+(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG6+(2XAWG16)ST]ST                               | ✓      |                |               | 23.2           | 1050            |
|                                                                                     | 46181          | SIEMENS<br>6FX8008-<br>1BA25 | [4G25,00+(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG04+(2XAWG16)ST]ST                              | ✓      |                |               | 26.6           | 1580            |
|                                                                                     | 46182          | SIEMENS<br>6FX8008-<br>1BA35 | [4G35,00+(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG02+(2XAWG16)ST]ST                              | ✓      |                |               | 30.9           | 2100            |
|                                                                                     | 46183          | SIEMENS<br>6FX8008-<br>1BA50 | [4G50,00+(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG01+(2XAWG16)ST]ST                              | ✓      |                |               | 34             | 3000            |
|  | 46186          | INDRAMAT<br>INK 653          | [4G1,00+2X(2X0,75)ST]ST<br>[4GAWG18+2X(2XAWG19)ST]ST                           | ✓      |                |               | 11.5           | 240             |
|                                                                                     | 46187          | INDRAMAT<br>INK 650          | [4G1,50+2X(2X0,75)ST]ST<br>[4GAWG16+2X(2XAWG19)ST]ST                           | ✓      |                | 500           | 12             | 260             |
|                                                                                     | 46188          | INDRAMAT<br>INK 602          | [4G2,50+2X(2X1,00)ST]ST<br>[4GAWG14+2X(2XAWG18)ST]ST                           | ✓      |                | 500           | 14             | 340             |
|                                                                                     | 46189          | INDRAMAT<br>INK 603          | [4G4,00+(2X1,00)ST+<br>(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG12+(2XAWG18)+<br>(2XAWG16)ST]ST  | ✓      |                |               | 16             | 480             |
|                                                                                     | 46190          | INDRAMAT<br>INK 604          | [4G6,00+(2X1,00)ST+<br>(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG10+(2XAWG18)+<br>(2XAWG16)ST]ST  | ✓      |                |               | 17.8           | 600             |
|                                                                                     | 46191          | INDRAMAT<br>INK 605          | [4G10,00+(2X1,00)ST+<br>(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG08+(2XAWG18)+<br>(2XAWG16)ST]ST | ✓      |                |               | 22.6           | 840             |
|                                                                                     | 46192          | INDRAMAT<br>INK 606          | [4G16,00+2X(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG06+2X(2XAWG16)ST]ST                          | ✓      |                |               | 25.5           | 1220            |
|                                                                                     | 46193          | INDRAMAT<br>INK 607          | [4G25,00+2X(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG04+2X(2XAWG16)ST]ST                          | ✓      |                |               | 29.8           | 1600            |
|                                                                                     | 46194          | INDRAMAT<br>INK 667          | [4G35,00+2X(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG02+2X(2XAWG16)ST]ST                          | ✓      |                |               | 30.5           | 2100            |
|                                                                                     | 43315          | INDRAMAT<br>INK 668          | [4G50,00+2X(2X2,5)ST]ST<br>[4GAWG01+2X(2XAWG14)ST]ST                           | ✓      |                |               | 37.6           | 3300            |

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PLUS SERVO WITH TRIPLET



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI CYCLE  
CICLI GARANTITI**



**50,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0 M  
TRASLAZIONE**



**300,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.50                              | 16.00                             | 7xØ         | 4xØ        |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili per servomotori, certificati UL/CSA, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi ad alta velocità, tra il motore e il convertitore di frequenza. Il rivestimento esterno in poliuretano offre eccellenti proprietà di resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici, rendendo questi cavi adatti per applicazioni interne ed esterne, anche a temperature molto basse. La protezione dalle interferenze elettromagnetiche è garantita dalla schermatura ad elevata copertura. Questi cavi dispongono di un triplo conduttore di controllo e sono conformi agli standard dei sistemi di azionamento più comunemente utilizzati.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21209  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**STOCCAGGIO**  
-50°C +80°C  
**POSA MOBILE**  
-30°C +90°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
4,0KV  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
EN 50395 PART.6-7  
UL 1581



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
≥1GOHM/KM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                                             |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA   | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO                             |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                          |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | NERI CON MARCATURA U/L1/C/L+ V/L2, W/L3/D/L- + GIALLO-VERDE |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO               |
| TERNA SCHERMATA         | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO                             |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                          |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | NERO NUMERATO                                               |
|                         | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                 |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                                      |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %                     |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                                      |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                 |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                               |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %                     |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                               |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                                          |
|                         | COLORE GUAINA         | ARANCIONE, RAL: 2003, DESINA: SI                            |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE

|                                                                                     |                                                                                                                                                                  |                                                                                     |                                                                                                    |                                                                                       |                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>AUTOESTINGUENZA</b><br>AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE<br>LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE FLAME UL VW-1, CSA FT1. |  | <b>RESISTENZA AGLI OLI</b><br>VDE 0473-811-404, IEC 60811-404 (EU)<br>CEI EN 50363-10-2, 1581 (UL) |  | <b>RESISTENZA AGLI UV</b><br>SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17, ASTM-D-2565-16 |
|  | <b>RESISTENZA ALL'ACQUA</b><br>UL 1581 - IEC 60811-1-3                                                                                                           |  | <b>RESISTENZA ALLE BASSE TEMPERATURE</b><br>EN60811-1-4                                            |  | <b>RESISTENZA ALL'ABRASIONE</b><br>ASTM D 4060                                 |
|  | <b>RESISTENZA AI FANGHI</b><br>NEK 606                                                                                                                           |  | <b>RESISTENZA AI MICROBI</b><br>VDE 0282/10                                                        |  | <b>RESISTENZA ALL'OZONO</b><br>EN 50396 ART. 8.1.3                             |

| CODICE TECO | RIF. OEM | N° COND. X SEZIONE                                | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|----------|---------------------------------------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 43309       | SEW      | [4G1,50+(3X1,00)ST]ST<br>[4GAWG16+(3XAWG18)ST]ST  | ✓      |             | 500        | 11.8        | 220          |
| 43310       | SEW      | [4G2,50+(3X1,00)ST]ST<br>[4GAWG14+(3XAWG18)ST]ST  | ✓      |             | 500        | 13.4        | 280          |
| 43311       | SEW      | [4G4,00+(3X1,00)ST]ST<br>[4GAWG12+(3XAWG18)ST]ST  | ✓      |             |            | 14.8        | 350          |
| 43312       | SEW      | [4G6,00+(3X1,50)ST]ST<br>[4GAWG10+(3XAWG16)ST]ST  | ✓      |             |            | 17          | 530          |
| 43313       | SEW      | [4G10,00+(3X1,50)ST]ST<br>[4GAWG08+(3XAWG16)ST]ST | ✓      |             |            | 19.8        | 800          |



## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PLUS ENCODER



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**FINO A 50 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**FINO A 25,0 M  
TRASLAZIONE**



**FINO A 300 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.14                              | 1.00                              | 7.0xØ       | 5.0xØ      |

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21209  
90°C 300V**



**AWM I/II A/B 90°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**STOCCAGGIO**  
-50°C +90°C  
**POSA MOBILE**  
-30°C +90°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
300V (UL/CSA)



**TENSIONE DI PROVA**  
C/C 2000VRMS,1MIN  
C/S 2000VRMS,1MIN



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
≥1GOHM/KM

### CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE  
LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-  
1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2,  
UL CABLE FLAME  
UL VW-1, CSA FT1



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404  
(EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-2, ASTM-D-2565-16, EN  
50289-4-17



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581, IEC 60811-1-3



**RESISTENZA ALLE BASSE  
TEMPERATURE**  
EN 60811-1-4



**RESISTENZA ALL'ABRASIONE**  
ASTM D 4060



**RESISTENZA AI FANGHI**  
NEK 606



**RESISTENZA AI MICROBI**  
VDE 0282/10



**RESISTENZA ALL'OZONO**  
EN 50396 ART. 8.1.3



| CODICE<br>TECO | RIF. OEM   | N° COND. X SEZIONE                                                                             | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) |
|----------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| 46684          | HEIDENHAIN | [3X(2X0,14)CCSF/RPE+2X(0,50)SF/RPE]ST<br>[3X(2XAWG26)CCSF/RPE+2X(AWG21)SF/RPE]ST               | ✓      |                |               | 8.8            | 110             |
| 43322          |            | [4X2X0,14+(4X0,14)SF+4X0.50]ST<br>[4X2XAWG26+(4XAWG26)SF+4XAWG21]ST                            | ✓      | 100            | 500           | 8.3            | 100             |
| 46683          |            | (3X2X0,14+2X0,34)SNCC/ST<br>(3X2XAWG26+2XAWG22)SNCC/ST                                         | ✓      | 100            |               | 7              | 70              |
| 46688          |            | (3X2X0,25+2X0,50)CCST<br>(3X2XAWG24+2XAWG21)CCST                                               | ✓      | 100            | 500           | 7.8            | 90              |
| 46689          |            | (3X2X0,34+2X0,50)CCST<br>(3X2XAWG22+2XAWG21)CCST                                               | ✓      | 100            | 500           | 8.6            | 110             |
| 46691          |            | (4X2X0,25)CCST<br>(4X2XAWG24)CCST                                                              | ✓      | 100            | 500/1000      | 7.6            | 90              |
| 46698          | INDRAMAT   | (6X2X0,25)RPE/ST<br>(6X2XAWG24)RPE/ST                                                          | ✓      |                | 500           | 9.7            | 110             |
| 46692          |            | [4X(2X0,25)ST/RPE]ST<br>[4X(2XAWG24)ST/RPE]ST                                                  | ✓      | 100            | 500           | 9.6            | 130             |
| 46694          |            | [4X(2X0,34)ST/RPE]ST<br>[4X(2XAWG22)ST/RPE]ST                                                  | ✓      |                |               | 11.2           | 155             |
| 46696          |            | [5X(2X0,34)ST/RPE]ST<br>[5X(2XAWG22)ST/RPE]ST                                                  | ✓      |                | 500           | 11.6           | 185             |
| 46700          |            | [8X(2X0,25)ST/RPE]ST<br>[8X(2XAWG24)ST/RPE]ST                                                  | ✓      |                | 500           | 14             | 215             |
| 46693          | INDRAMAT   | (4X2X0,25+2X0,50)CCST<br>(4X2XAWG24+2XAWG21)CCST                                               | ✓      | 100            | 500           | 8.5            | 110             |
| 46690          | HEIDENHAIN | (4X2X0,14+4X0,50)ST<br>(4X2XAWG26+4XAWG21)ST                                                   | ✓      | 100            | 500           | 8.4            | 110             |
| 46695          | SIEMENS    | (4X2X0,34+4X0,50)ST<br>(4X2XAWG22+4XAWG21)ST                                                   | ✓      | 100            | 500           | 9              | 125             |
| 46699          |            | (6X2X0,34)ST<br>(6X2XAWG22)ST                                                                  | ✓      | 100            |               | 9.4            | 120             |
| 46704          |            | (8X2X0,18)ST<br>(8X2XAWG25)ST                                                                  | ✓      | 100            | 500           | 8.2            | 95              |
| 46702          | INDRAMAT   | (9X0,50)CCST<br>(9XAWG21)CCST                                                                  | ✓      | 100            | 500           | 8.8            | 115             |
| 46703          |            | [(2X0,34)CCSN+6X2X0,34+2X1,00]ST<br>[(2XAWG22)CCSN+6X2XAWG22+2XAWG18]ST                        | ✓      |                | 500           | 11             | 198             |
| 46682          |            | (2X2X0,34)ST<br>(2X2XAWG22)ST                                                                  | ✓      | 100            | 500           | 7              | 70              |
| 46687          |            | (3X2X0,34)ST<br>(3X2XAWG22)ST                                                                  | ✓      | 100            | 500           | 7.5            | 80              |
| 46701          |            | (8X2X0,22)ST<br>(8X2XAWG24)ST                                                                  | ✓      |                | 500           | 9.5            | 125             |
| 46685          | SIEMENS    | [3X(2X0,14)CCSF/RPE+4X0,14+2X0,50]ST<br>[3X(2XAWG26)CCSF/RPE+4XAWG26+2XAWG21]ST                | ✓      |                | 500           | 9              | 120             |
| 46686          | SIEMENS    | [3X(2X0,14)CCSF/RPE+4X0,14+4X0,25+2X0,50]ST<br>[3X(2XAWG26)CCSF/RPE+4XAWG26+4XAWG24+2XAWG21]ST | ✓      |                | 500           | 9.8            | 135             |

|                         |                             |                                                                         |
|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                  |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                      |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                                           |
|                         | DRAIN WIRE                  | DRAIN WIRE RAME STAGNATO                                                |
|                         | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 90 % $\pm$ 5 %                             |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | POLIESTERE TRASPARENTE                                                  |
|                         | GUAINA                      | GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.                                       |
| GRUPPO 2                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                  |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                      |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                                           |
|                         | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 90 % $\pm$ 5 %                             |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | POLIESTERE TRASPARENTE                                                  |
|                         | GUAINA                      | GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.                                       |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO                  | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                             |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                           |
|                         | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                             |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                           |
|                         | GUAINA                      | POLIURETANO (TMPU)                                                      |
|                         | COLORE GUAINA               | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                                            |
|                         |                             |                                                                         |
| ECCEZIONI               | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | GRUPPO 1 3X(2X0,14) : YE-GN, RD-BU, GY-PK GRUPPO 2<br>2X(0,50) : WH, BN |
|                         |                             |                                                                         |



## TECO CODE 43322 **CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

|                         |                       |                                                                                                                                                               |
|-------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                                                                        |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                                                                                                                            |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                                                                                                                                 |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                                                                                                                                        |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 90 % ± 5 %                                                                                                                       |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                                                                                                                                        |
| GRUPPO 2                | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                                                                        |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                                                                                                                            |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                                                                                                                                 |
| GRUPPO 3                | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                                                                        |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                                                                                                                            |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                                                                                                                                 |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                                                                                                                   |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                                                                                 |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %                                                                                                                       |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                                                                                 |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TPPU)                                                                                                                                            |
|                         | COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                                                                                                                                  |
|                         | ECCEZIONI             | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO                                                                                                                                   |
|                         |                       | GRUPPO 1 4X0,14 : GN/BK*,RD/BK*,YE/BK*,BU/BK*<br>GRUPPO 2 4X2X0,14 : RD-BK, GN-BN, VT-YE, GY-PK<br>GRUPPO 3 4X0,50 WH, BU, WH/GN*, BN/GN* *ANELLO<br>BICOLORE |



## TECO CODE 46683 **CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

|                                                 |                       |                                                                     |
|-------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                                        | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                              |
|                                                 | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                                  |
|                                                 | COLORE ISOLAMENTO     | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                                       |
| GRUPPO 2                                        | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                              |
|                                                 | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                                  |
|                                                 | COLORE ISOLAMENTO     | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                                       |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA (MXNXY+NX Y)<br>SNCC/ST | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE (PP)                                    |
|                                                 | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                       |
|                                                 | STRATO DI SEPARAZIONE | SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO                                 |
|                                                 | DRAIN WIRE            | DRAIN WIRE RAME STAGNATO                                            |
|                                                 | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %                             |
|                                                 | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                       |
|                                                 | GUAINA                | POLIURETANO (TPPU)                                                  |
|                                                 | COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                                        |
|                                                 | ECCEZIONI             | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO                                         |
|                                                 |                       | GRUPPO 1 3X2X0,14 : WH-BN, GN-YE, GY-PK GRUPPO 2<br>2X0,34 : BU, RD |



## TECO CODE 46688 **CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

|                                            |                             |                                                                  |
|--------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                                   | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                           |
|                                            | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                               |
|                                            | COLORE ISOLAMENTO           | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                                    |
| GRUPPO 2                                   | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                           |
|                                            | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                               |
|                                            | COLORE ISOLAMENTO           | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                                    |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA (MXNXY+NX)<br>CCST | RIEMPITIVO                  | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE (PP)                                 |
|                                            | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                    |
|                                            | DRAIN WIRE                  | DRAIN WIRE RAME STAGNATO                                         |
|                                            | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %                          |
|                                            | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                    |
|                                            | GUAINA                      | POLIURETANO (TMPU)                                               |
|                                            | COLORE GUAINA               | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                                     |
|                                            |                             |                                                                  |
| ECCEZIONI                                  | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | GRUPPO 1 3X2X0,25 : WH-BN, GN-YE, GY-PK GRUPPO 2 2X0,50 : BU, RD |



## TECO CODE 46689 **CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

|                                            |                             |                                                                  |
|--------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                                   | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                           |
|                                            | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                               |
|                                            | COLORE ISOLAMENTO           | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                                    |
| GRUPPO 2                                   | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                           |
|                                            | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                               |
|                                            | COLORE ISOLAMENTO           | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                                    |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA (MXNXY+NX)<br>CCST | RIEMPITIVO                  | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE (PP)                                 |
|                                            | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                    |
|                                            | DRAIN WIRE                  | DRAIN WIRE RAME STAGNATO                                         |
|                                            | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %                          |
|                                            | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                    |
|                                            | GUAINA                      | POLIURETANO (TMPU)                                               |
|                                            | COLORE GUAINA               | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                                     |
|                                            |                             |                                                                  |
| ECCEZIONI                                  | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | GRUPPO 1 3X2X0,34 : WH-BN, GN-YE, GY-PK GRUPPO 2 2X0,50 : BU, RD |



**TECO CODE 46691 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1

|                   |                                        |
|-------------------|----------------------------------------|
| CONDUTTORE        | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO |
| ISOLAMENTO        | POLIPROPILENE (PP)                     |
| COLORE ISOLAMENTO | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100          |

COSTRUZIONE COMPLESSIVA (MXNXY)  
CCST

|                       |                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------|
| STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO           |
| DRAIN WIRE            | DRAIN WIRE RAME STAGNATO                |
| SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 % |
| STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO           |
| GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                      |
| COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI            |

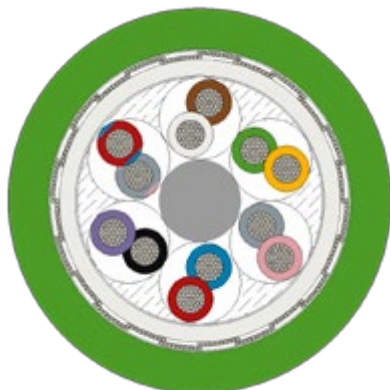
ECCEZIONI

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | WH-BN, GN-YE, GY-PK, BU-RD |
|-----------------------------|----------------------------|

**TECO CODE 46698 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1

|                   |                                        |
|-------------------|----------------------------------------|
| CONDUTTORE        | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO |
| ISOLAMENTO        | POLIPROPILENE (PP)                     |
| COLORE ISOLAMENTO | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100          |

COSTRUZIONE COMPLESSIVA (MXNXY)  
RPE/ST

|                       |                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------|
| STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO           |
| GUAINA                | GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.       |
| SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 % |
| STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO           |
| GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                      |
| COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI            |

ECCEZIONI

|                             |                                                                      |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | WH-BN, GN-YE, GY-PK, BU-RD, BK-VT, GY/PK*-RD/BU*<br>*ANELLO BICOLORE |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|

**TECO CODE 46692 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1

|                       |                                                    |
|-----------------------|----------------------------------------------------|
| CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO             |
| ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                 |
| COLORE ISOLAMENTO     | VARI COLORI                                        |
| STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                             |
| SCHERMATURA           | COPPIE SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 % |
| GUAINA                | GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.                  |

COSTRUZIONE COMPLESSIVA

|                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO               |
| SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 % |
| STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO               |
| GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                          |
| COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                |



ECCEZIONI

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | WH-YE, WH+BU, WH+RD, WH+GN |
|-----------------------------|----------------------------|

**TECO CODE 46694 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1

|                       |                                                    |
|-----------------------|----------------------------------------------------|
| CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO             |
| ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                 |
| COLORE ISOLAMENTO     | VARI COLORI                                        |
| STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                             |
| SCHERMATURA           | COPPIE SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 % |
| GUAINA                | GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.                  |

COSTRUZIONE COMPLESSIVA

|                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO               |
| SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 % |
| STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO               |
| GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                          |
| COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                |



ECCEZIONI

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | WH-YE, WH+BU, WH+RD, WH+GN |
|-----------------------------|----------------------------|

**TECO CODE 46696 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1

|                       |                                                    |
|-----------------------|----------------------------------------------------|
| CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO             |
| ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                 |
| COLORE ISOLAMENTO     | VARI COLORI                                        |
| STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                             |
| SCHERMATURA           | COPPIE SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 % |
| GUAINA                | GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.                  |

COSTRUZIONE COMPLESSIVA

|                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO               |
| SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 % |
| STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO               |
| GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                          |
| COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                |



ECCEZIONI

|                             |                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | WH-YE, WH-BU, WH+RD, WH+GN, WH+BK |
|-----------------------------|-----------------------------------|

**TECO CODE 46700 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

GRUPPO 1

|                       |                                                    |
|-----------------------|----------------------------------------------------|
| CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO             |
| ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                 |
| COLORE ISOLAMENTO     | VARI COLORI                                        |
| STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                             |
| SCHERMATURA           | COPPIE SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 % |
| GUAINA                | GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.                  |

COSTRUZIONE COMPLESSIVA

|                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO               |
| SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 % |
| STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO               |
| GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                          |
| COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                |



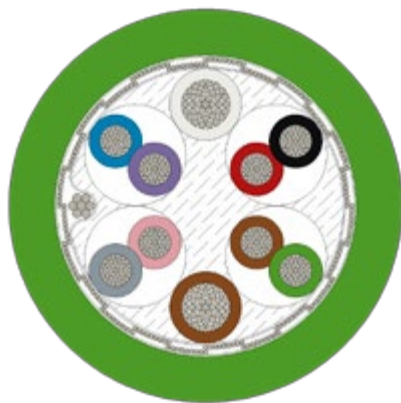
ECCEZIONI

|                             |                                                        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------|
| ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | WH-RD, WH-RD, WH-RD, WH-RD, WH-RD, WH-RD, WH-RD, WH-RD |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------|



**TECO CODE 46693 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

|                         |                             |                                                                           |
|-------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                    |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                        |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | VARI COLORI                                                               |
| GRUPPO 2                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                    |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                        |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | VARI COLORI                                                               |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO                  | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                               |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                             |
|                         | DRAIN WIRE                  | DRAIN WIRE RAME STAGNATO                                                  |
|                         | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                               |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                             |
|                         | GUAINA                      | POLIURETANO (TMPU)                                                        |
|                         | COLORE GUAINA               | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                                              |
| ECCEZIONI               | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | GRUPPO 1 4X2X0,25 : BN-GN,GY-PK, BU-VT, RD-BK<br>GRUPPO 2 2X0,50 : WH, BN |


**TECO CODE 46690 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

|                         |                             |                                                                                                                |
|-------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                         |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                                                             |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | VARI COLORI                                                                                                    |
| GRUPPO 2                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                         |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                                                             |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | VARI COLORI                                                                                                    |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                                  |
|                         | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                                                                    |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                                  |
|                         | GUAINA                      | POLIURETANO (TMPU)                                                                                             |
|                         | COLORE GUAINA               | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                                                                                   |
|                         | ECCEZIONI                   | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO                                                                                    |
| ECCEZIONI               | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | GRUPPO 1 4X2X0,14 : RD-BK, BN-GN, YE-VT, GY-PK<br>GRUPPO 2 4X0,50 : WH, BU, WH/GN*, BN/GN* *ANELLO<br>BICOLORE |





**TECO CODE 46695 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

|                         |                             |                                                                                                                        |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                                 |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                                                                     |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | VARI COLORI                                                                                                            |
| GRUPPO 2                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                                 |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                                                                     |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | VARI COLORI                                                                                                            |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                                          |
|                         | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                                                                            |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                                          |
|                         | GUAINA                      | POLIURETANO (TMPU)                                                                                                     |
|                         | COLORE GUAINA               | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                                                                                           |
| ECCEZIONI               | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | GRUPPO 1 4X2X0,34 : BN-BK, RD-OG, YE-GN, BU-VT<br>GRUPPO 2 4X0,50 : BU/WH*, BK/WH*, RD/WH*, YE/WH*<br>*ANELLO BICOLORE |

**TECO CODE 46699 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

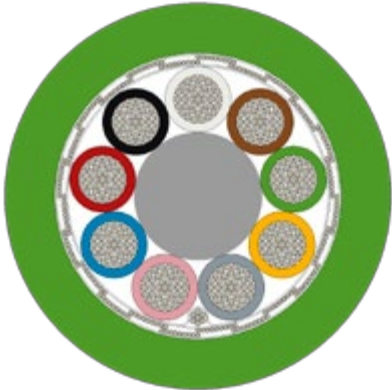
|                         |                             |                                                                          |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                   |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                       |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | VARI COLORI                                                              |
| GRUPPO 2                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                   |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                       |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | VARI COLORI                                                              |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                            |
|                         | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                              |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                            |
|                         | GUAINA                      | POLIURETANO (TMPU)                                                       |
|                         | COLORE GUAINA               | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                                             |
| ECCEZIONI               | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | YE-BU, RD/WH*-BK/WH*, RD-BK, WH-BU, RD-WH,<br>RD/WH*-WH *ANELLO BICOLORE |



**TECO CODE 46704 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

|                                                                                   |                             |                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                                                                          | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                |
|                                                                                   | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                                                    |
|                                                                                   | COLORE ISOLAMENTO           | VARI COLORI                                                                                           |
| GRUPPO 2                                                                          | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                |
|                                                                                   | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                                                    |
|                                                                                   | COLORE ISOLAMENTO           | VARI COLORI                                                                                           |
|  | COSTRUZIONE COMPLESSIVA     | STRATO DI SEPARAZIONE                                                                                 |
|                                                                                   |                             | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                         |
|                                                                                   | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %                                                               |
|                                                                                   | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                         |
|                                                                                   | GUAINA                      | POLIURETANO (TMPU)                                                                                    |
|                                                                                   | COLORE GUAINA               | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                                                                          |
| ECCEZIONI                                                                         | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | WH/YE*-WH/GN*, WH/RD*-WH/OG*, WH/BK*-WH/BN*,<br>GY-WH, BU-VT, YE-GN, RD-OG, BK+BN *ANELLO<br>BICOLORE |

**TECO CODE 46702 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

|                                                                                     |                         |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|
| GRUPPO 1                                                                            | CONDUTTORE              | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO  |
|                                                                                     | ISOLAMENTO              | POLIPROPILENE (PP)                      |
|                                                                                     | COLORE ISOLAMENTO       | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100           |
|  | COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO                              |
|                                                                                     |                         | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE             |
|                                                                                     | STRATO DI SEPARAZIONE   | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO           |
|                                                                                     | DRAIN WIRE              | DRAIN WIRE RAME STAGNATO                |
|                                                                                     | SCHERMATURA             | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 % |
|                                                                                     | STRATO DI SEPARAZIONE   | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO           |
|                                                                                     | GUAINA                  | POLIURETANO (TMPU)                      |
|                                                                                     | COLORE GUAINA           | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI            |

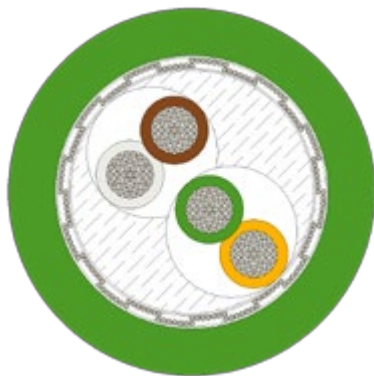
## TECO CODE 46703 **CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

|                         |                             |                                                                                                                                                      |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                                                               |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                                                                                                   |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                                                                                                                        |
|                         | DRAIN WIRE                  | DRAIN WIRE RAME STAGNATO                                                                                                                             |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | SCHERMATURA CON FOGLIO DI<br>ALLUMINIO/POLIESTERE                                                                                                    |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | POLIESTERE TRASPARENTE                                                                                                                               |
| GRUPPO 2                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                                                               |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                                                                                                   |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                                                                                                                        |
| GRUPPO 3                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                                                               |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE (PP)                                                                                                                                   |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | POLIESTERE TRASPARENTE                                                                                                                               |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                                                                        |
|                         | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %                                                                                                              |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                                                                        |
|                         | GUAINA                      | POLIURETANO (TPU)                                                                                                                                    |
|                         | COLORE GUAINA               | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                                                                                                                         |
|                         |                             |                                                                                                                                                      |
| ECCEZIONI               | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | GRUPPO 1 2X0,34 : WH-BN GRUPPO 2 6X2X0,34 : GN-YE,<br>GY-PK, BU-RD, BK-VT, GY/PK*-RD/BU*, WH/GN*-<br>BN/GN* GRUPPO 3 2X1,00 : RD-BU *ANELLO BICOLORE |



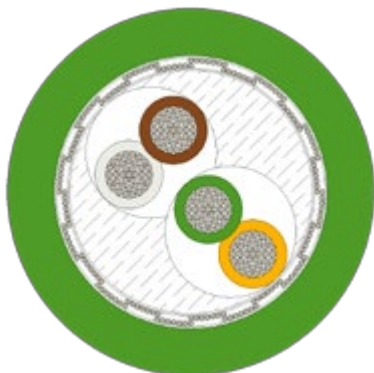
## TECO CODE 46682 **CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

|                         |                             |                                         |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO  |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIOLEFINA                             |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100           |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO                  | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE             |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO           |
|                         | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 % |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO           |
|                         | GUAINA                      | POLIURETANO (TPU)                       |
|                         | COLORE GUAINA               | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI            |
| ECCEZIONI               | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | GRUPPO 1 2X2X0,34 : WH-BN, GN-YE        |

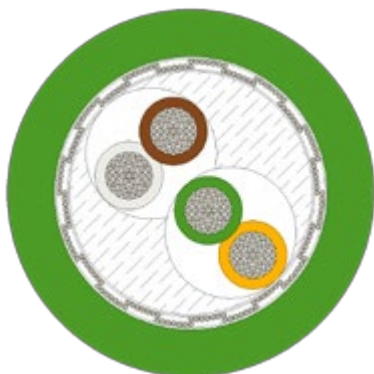


**TECO CODE 46687 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

|                         |                       |                                                                     |
|-------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                              |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIOLEFINA                                                         |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                                       |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                         |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                       |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                         |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                       |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                                                  |
|                         | COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                                        |
|                         | ECCEZIONI             | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO GRUPPO 1 3X2X0,34 : WH-BN, PK+GY, GN-YE |

**TECO CODE 46701 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

|                         |                       |                                                                                                                                                 |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                                                          |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIOLEFINA                                                                                                                                     |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                                                                                                                   |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                                                                                                     |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                                                                   |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                                                                                                     |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                                                                   |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                                                                                                                              |
|                         | COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                                                                                                                    |
|                         | ECCEZIONI             | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO GRUPPO 1 8X2X0,22 : WH-BN, GN-YE, GY-PK, BU+RD, BK-VT, GY/PK*-RD/BU*, WH/GN*-BN/GN*, WH/YE*-YE/BN* *ANELLO BICOLORE |



|                         |                             |                                                                                                                                      |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                                               |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE                                                                                                                        |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | VARI COLORI                                                                                                                          |
|                         | DRAIN WIRE                  | DRAIN WIRE RAME STAGNATO                                                                                                             |
|                         | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 90 % $\pm$ 5 %                                                                                          |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | POLIESTERE TRASPARENTE                                                                                                               |
|                         | GUAINA                      | GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.                                                                                                    |
| GRUPPO 2                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                                               |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE                                                                                                                        |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | VARI COLORI                                                                                                                          |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO                  | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                                                                                          |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                                                        |
|                         | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                                                                                          |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                                                        |
|                         | GUAINA                      | POLIURETANO (TPPU)                                                                                                                   |
|                         | COLORE GUAINA               | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                                                                                                         |
|                         |                             |                                                                                                                                      |
| ECCEZIONI               | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | GRUPPO 1 3X(2X0,14) : YE-GN, RD-OR, BK-BN GRUPPO 2 4X0,14 : GY, BU, WH/YE*, WH/BK* GRUPPO 2 2X0,50 : BN/RD*, BN/BU* *ANELLO BICOLORE |

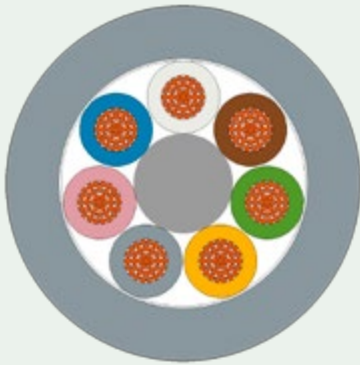


|                         |                             |                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                                                                                                |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE                                                                                                                                                                         |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | VARI COLORI                                                                                                                                                                           |
|                         | DRAIN WIRE                  | DRAIN WIRE RAME STAGNATO                                                                                                                                                              |
|                         | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 90 % $\pm$ 5 %                                                                                                                                           |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | POLIESTERE TRASPARENTE                                                                                                                                                                |
|                         | GUAINA                      | GUAINA INTERMEDIA IN POLIOLEFINA.                                                                                                                                                     |
| GRUPPO 2                | CONDUTTORE                  | CL.6 EXTRA FLESSIBILE<br>RAME STAGNATO                                                                                                                                                |
|                         | ISOLAMENTO                  | POLIPROPILENE                                                                                                                                                                         |
|                         | COLORE ISOLAMENTO           | VARI COLORI                                                                                                                                                                           |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO                  | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                                                                                                                                           |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                                                                                                         |
|                         | SCHERMATURA                 | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                                                                                                                                           |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE       | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                                                                                                         |
|                         | GUAINA                      | POLIURETANO (TPPU)                                                                                                                                                                    |
|                         | COLORE GUAINA               | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                                                                                                                                                          |
|                         |                             |                                                                                                                                                                                       |
| ECCEZIONI               | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO | GRUPPO 1 3X(2X0,14) : YE-GN, RD-OR, BK-BN GRUPPO 2 4X0,14 : GY, BU, WH/YE*, WH/BK* GRUPPO 2 4X0,25 : BN/YE*, BN/GY*, GN/BK*, GN/RD* GRUPPO 2 2X0,50 : BN/RD*, BN/BU* *ANELLO BICOLORE |



## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PLUS SEGNALE



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**30,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0 M  
TRASLAZIONE**



**300,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.14                              | 1.00                              | 6xØ         | 4xØ        |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili a bassa frequenza certificati UL/CSA con rivestimento esterno in poliuretano, progettati per la trasmissione di segnali analogici e digitali in applicazioni dinamiche in catene portacavi ad alta velocità. Adatti alle frequenti sollecitazioni tipiche dell'ingegneria meccanica, nella tecnologia dei robot e su parti mobili di macchinari.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21209  
90°C 300V**



**AWM I/II A/B 90°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**STOCCAGGIO**  
-50°C +90°C  
**POSA MOBILE**  
-30°C +90°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
300V (UL/CSA)  
300V (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
2,0KV



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
≥1GOHM/KM

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                 |
|-------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| CONDUTTORI DI SEGNALE   | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)              |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100   |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE     |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO   |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)              |
|                         | COLORE GUAINA         | GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO   |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE  
LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-  
1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2,  
UL CABLE FLAME  
UL VW-1, CSA FT1.



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404 IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17,  
ASTM-D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581 - IEC 60811-1-3



**RESISTENZA ALLE BASSE  
TEMPERATURE**  
EN60811-1-4



**RESISTENZA ALL'ABRASIONE**  
ASTM D 4060



**RESISTENZA AI FANGHI**  
NEK 606



**RESISTENZA AI MICROBI**  
VDE 0282/10



**RESISTENZA ALL'OZONO**  
EN 50396 ART. 8.1.3

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|--------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 46680       | 7X0,34<br>7XAWG22  | ✓      | 100/200     | 500        | 6.4         | 55           |



## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> SEGNALE



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**30,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0 M  
TRASLAZIONE**



**240,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.14                              | 1.00                              | 6.0xØ       | 4.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili a bassa frequenza certificati UL/CSA con rivestimento esterno in poliuretano, progettati per la trasmissione di segnali analogici e digitali in applicazioni dinamiche in catene portacavi ad alta velocità. Adatti alle frequenti sollecitazioni tipiche dell'ingegneria meccanica, nella tecnologia dei robot e su parti mobili di macchinari.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20233  
80°C 300V**



**AWM I/II A/B 80°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-30°C +80°C  
POSA FISSA  
-40°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
300V (UL/CSA)  
300V (VDE)**



**TENSIONE DI PROVA  
2,0KV**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>100MOHM/KM**

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

CONDUTTORI DI SEGNALE

CONDUTTORE

CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO

ISOLAMENTO

POLIPROPILENE (PP)

COLORE ISOLAMENTO

COLORAZIONE SECONDO DIN 47100

COSTRUZIONE COMPLESSIVA

RIEMPITIVO

RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE

STRATO DI SEPARAZIONE

NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO

GUAINA

POLIURETANO (TPPU)

COLORE GUAINA

VERDE, RAL: 6018, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE  
LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-  
1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2,  
UL CABLE FLAME  
CSA FT1.



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404 IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
SECONDO ISO 4892-2, HD605 PART.  
2.4.20



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581 - IEC 60811-1-3



**RESISTENZA ALLE BASSE  
TEMPERATURE**  
EN60811-1-4



**RESISTENZA ALL'ABRASIONE**  
ASTM D 4060



**RESISTENZA AI FANGHI**  
NEK 606



**RESISTENZA AI MICROBI**  
VDE 0282/10



**RESISTENZA ALL'OZONO**  
EN 50396 ART. 8.1.3

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE  | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|---------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 23877       | 12X0,25<br>12XAWG24 | ✓      | 100         | 500        | 6.6         | 65           |
| 23878       | 18X0,25<br>18XAWG24 | ✓      |             | 500        | 7.9         | 97           |
| 23879       | 24X0,25<br>24XAWG24 | ✓      | 100         | 500        | 9.5         | 127          |
| 23880       | 37X0,25<br>37XAWG24 | ✓      |             | 500        | 11.2        | 211          |

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PLUS SEGNALE SCHERMATO (SH)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**30,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0 M  
TRASLAZIONE**



**300,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.14                              | 1.00                              | 6xØ         | 4xØ        |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili a bassa frequenza certificati UL/CSA con rivestimento esterno in poliuretano, progettati per la trasmissione di segnali analogici e digitali in applicazioni dinamiche in catene portacavi ad alta velocità. Adatti alle frequenti sollecitazioni tipiche dell'ingegneria meccanica, nella tecnologia dei robot e su parti mobili di macchinari. La folta schermatura a treccia garantisce la trasmissione di segnali ed impulsi privi di interferenze.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21209  
90°C 300V**



**AWM I/II A/B 90°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**STOCCAGGIO**  
-50°C +90°C  
**POSA MOBILE**  
-30°C +90°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
300V (UL/CSA)  
300V (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
2,0KV



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
≥1GOHM/KM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                         |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|
| CONDUTTORI DI SEGNALE   | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO         |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                      |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100           |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE             |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO           |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 % |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO           |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                      |
|                         | COLORE GUAINA         | GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO           |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE

|                                                                                    |                                                                                                                                                                            |                                                                                    |                                                                                                  |                                                                                      |                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|   | <b>AUTOESTINGUENZA</b><br>AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE<br>LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-<br>1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2,<br>UL CABLE FLAME<br>UL VW-1, CSA FT1. |   | <b>RESISTENZA AGLI OLI</b><br>VDE 0473-811-404 IEC 60811-404 (EU)<br>CEI EN 50363-10-2 1581 (UL) |   | <b>RESISTENZA AGLI UV</b><br>SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17,<br>ASTM-D-2565-16 |
|   | <b>RESISTENZA ALL'ACQUA</b><br>UL 1581 - IEC 60811-1-3                                                                                                                     |   | <b>RESISTENZA ALLE BASSE<br/>TEMPERATURE</b><br>EN60811-1-4                                      |   | <b>RESISTENZA ALL'ABRASIONE</b><br>ASTM D 4060                                    |
|  | <b>RESISTENZA AI FANGHI</b><br>NEK 606                                                                                                                                     |  | <b>RESISTENZA AI MICROBI</b><br>VDE 0282/10                                                      |  | <b>RESISTENZA ALL'OZONO</b><br>EN 50396 ART. 8.1.3                                |

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE          | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|-----------------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 46661       | (2X0,34)ST<br>(2XAWG22)ST   | ✗      | 100         | 500        | 4.9         | 35           |
| 46674       | (2X0,50)ST<br>(2XAWG21)ST   | ✓      | 100         | 500        | 5.3         | 45           |
| 46662       | (3X0,34)ST<br>(3XAWG22)ST   | ✓      | 100         | 500        | 5.2         | 40           |
| 46678       | (4X0,25)ST<br>(4XAWG24)ST   | ✗      | 100         | 500        | 5.2         | 42           |
| 46663       | (4X0,34)ST<br>(4XAWG22)ST   | ✗      | 100         | 500        | 5.4         | 45           |
| 46664       | (5X0,34)ST<br>(5XAWG22)ST   | ✓      | 100         | 500        | 6           | 55           |
| 46676       | (5X0,50)ST<br>(5XAWG21)ST   | ✓      | 100         | 500        | 6.6         | 63           |
| 46665       | (6X0,34)ST<br>(6XAWG22)ST   | ✗      | 100         | 500        | 6.4         | 65           |
| 46667       | (8X0,34)ST<br>(8XAWG22)ST   | ✓      | 100         | 500        | 7.2         | 78           |
| 46677       | (8X0,50)ST<br>(8XAWG21)ST   | ✓      | 100         | 500        | 8.2         | 105          |
| 46679       | (12X0,25)ST<br>(12XAWG24)ST | ✓      | 100         | 500        | 7.3         | 80           |
| 46668       | (12X0,34)ST<br>(12XAWG22)ST | ✓      | 100         | 500        | 9           | 110          |
| 46669       | (14X0,34)ST<br>(14XAWG22)ST | ✓      | 100         | 500        | 8.7         | 120          |
| 46670       | (18X0,34)ST<br>(18XAWG22)ST | ✓      | 100         | 500        | 9.5         | 140          |
| 46671       | (20X0,34)ST<br>(20XAWG22)ST | ✓      |             | 500        | 10          | 160          |
| 46672       | (25X0,34)ST<br>(25XAWG22)ST | ✓      |             | 500/100    | 11.4        | 205          |
| 46673       | (36X0,34)ST<br>(36XAWG22)ST | ✓      |             | 500        | 12          | 250          |

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PLUS

## SEGNALE A COPPIE SCHERMATO (SH)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**30,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0 M  
TRASLAZIONE**



**300,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.14                              | 0.25                              | 6.5xØ       | 4xØ        |
| 0.34                              | 1.00                              | 10xØ        | 5xØ        |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili a bassa frequenza certificati UL/CSA con guaina esterna in poliuretano, progettati per applicazioni dinamiche caratterizzate da sollecitazioni permanenti in catene portacavi, utilizzati anche nella costruzione di macchine utensili, nella tecnologia dei robot e su parti mobili costantemente in movimento. Valori favorevoli di attenuazione delle interferenze vengono ottenuti grazie alla twistatura delle coppie di conduttori. La protezione dalle interferenze elettromagnetiche è garantita dalla schermatura ad elevata copertura.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21209  
90°C 300V**



**AWM I/II A/B 90°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**STOCCAGGIO**  
-50°C +90°C  
**POSA MOBILE**  
-30°C +90°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
300V (UL/CSA)  
300V (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
2,0KV



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
≥1GOHM/KM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                         |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|
| COPPIA TWISTATA         | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO         |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                      |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100           |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE             |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO           |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 % |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO           |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                      |
|                         | COLORE GUAINA         | GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO           |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE

|                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>AUTOESTINGUENZA</b><br>AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE<br>LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-<br>1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2,<br>UL CABLE FLAME<br>UL VW-1, CSA FT1. |  <b>RESISTENZA AGLI OLI</b><br>VDE 0473-811-404 IEC 60811-404 (EU)<br>CEI EN 50363-10-2 1581 (UL) |  <b>RESISTENZA AGLI UV</b><br>SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17,<br>ASTM-D-2565-16 |
|  <b>RESISTENZA ALL'ACQUA</b><br>UL 1581 - IEC 60811-1-3                                                                                                                     |  <b>RESISTENZA ALLE BASSE<br/>TEMPERATURE</b><br>EN60811-1-4                                      |  <b>RESISTENZA ALL'ABRASIONE</b><br>ASTM D 4060                                    |
|  <b>RESISTENZA AI FANGHI</b><br>NEK 606                                                                                                                                    |  <b>RESISTENZA AI MICROBI</b><br>VDE 0282/10                                                     |  <b>RESISTENZA ALL'OZONO</b><br>EN 50396 ART. 8.1.3                               |

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE            | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|-------------------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 46657       | (2X2X0,75)ST<br>(2X2XAWG19)ST | ✓      | 100         | 500        | 8.4         | 95           |
| 46735       | (3X2X0,25)ST<br>(3X2XAWG24)ST | ✓      | 100/200     | 500        | 6.3         | 60           |
| 46658       | (4X2X0,75)ST<br>(4X2XAWG19)ST | ✓      |             | 500        | 9.7         | 140          |

## POSA MOBILE

# PMXX®

## MASTER SENSORE&ATTUATORE 1000V



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**30,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0M  
TRASLAZIONE**



**200,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.34                              | 0.75                              | 7.5xØ       | 4.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi multipolari certificati UL/CSA per box sensore-attuatore, progettati per l'utilizzo in flessione continua in catene portacavi o per movimenti liberi nella tecnologia dell'automazione, nella produzione di macchine utensili o nella tecnologia di trasporto e movimentazione. Adatti anche per l'industria automobilistica o per l'ingegneria impiantistica e meccanica. La guaina esterna in poliuretano e l'isolamento a bassa capacità garantiscono prestazioni eccellenti anche in condizioni operative estremamente difficili, con la presenza di refrigeranti e lubrificanti aggressivi.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20234  
80°C 1000V**



**AWM I/II A/B 80°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-20°C +80°C  
POSA FISSA  
-40°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
1000V**



**TENSIONE DI PROVA  
3000V**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>100MOHM/KM (20°C)**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                   |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA   | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO   |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | TABELLA COLORI UNEL               |
| CONDUTTORI DI SEGNALE   | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO   |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | VARI COLORI                       |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE       |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO     |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                |
|                         | COLORE GUAINA         | NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE FLAME  
UL VW-1, CSA FT1.



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-2 - HD605 PART. 2.4.20



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581 - IEC 60811-1-3



**RESISTENZA ALLE BASSE TEMPERATURE**  
EN 60811-1-4



**RESISTENZA ALL'ABRASIONE**  
ASTM D 4060



**RESISTENZA ALL'OZONO**  
EN 50396 ART. 8.1.3

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE              | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|------------------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28906          | 3G0,75+16X0,34<br>3GAWG19+16XAWG22 | ✓      |                | 500/1000      | 11.1           | 150             | CONDUTTORI DI SEGNALE: BIANCO, VERDE, GIALLO, GRIGIO, ROSA, ROSSO, NERO, VIOLA, GRIGIO/ROSA*, ROSSO/BLU*, BIANCO/VERDE*, MARRONE/VERDE*, BIANCO/GIALLO*, GIALLO/MARRONE*, BIANCO/GRIGIO*, GRIGIO/MARRONE*. *ANELLO BICOLORE. |



## POSA MOBILE

# PMXX®

## MASTER SENSORE&ATTUATORE 300V



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**30,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0M  
TRASLAZIONE**



**200,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.34                              | 0.75                              | 7.5xØ       | 4.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi multipolari certificati UL/CSA per box sensore-attuatore, progettati per l'utilizzo in flessione continua in catene portacavi o per movimenti liberi nella tecnologia dell'automazione, nella produzione di macchine utensili o nella tecnologia di trasporto e movimentazione. Adatti anche per l'industria automobilistica o per l'ingegneria impiantistica e meccanica. La guaina esterna in poliuretano e l'isolamento a bassa capacità garantiscono prestazioni eccellenti anche in condizioni operative estremamente difficili, con la presenza di refrigeranti e lubrificanti aggressivi.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20233  
80°C 300V**



**AWM I/II A/B 80°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-20°C +80°C  
POSA FISSA  
-40°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
300V**



**TENSIONE DI PROVA  
1500V**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>100MOHM/KM (20°C)**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                   |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA   | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO   |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | TABELLA COLORI UNEL               |
| CONDUTTORI DI SEGNALE   | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO   |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | VARI COLORI                       |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE       |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO     |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                |
|                         | COLORE GUAINA         | NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE FLAME  
UL VW-1, CSA FT1.



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-2 - HD605 PART. 2.4.20



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581 - IEC 60811-1-3



**RESISTENZA ALLE BASSE TEMPERATURE**  
EN 60811-1-4



**RESISTENZA ALL'ABRASIONE**  
ASTM D 4060

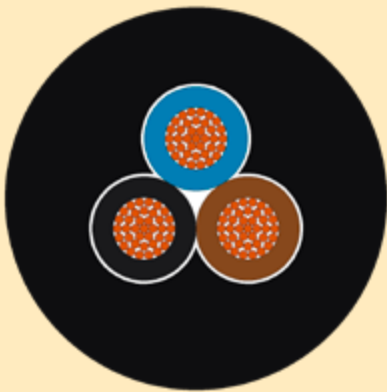


**RESISTENZA ALL'OZONO**  
EN 50396 ART. 8.1.3

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE              | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|------------------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23410          | 3G0,75+8X0,34<br>3GAWG19+8XAWG22   | ✓      | 100            |               | 8.5            | 110             | CONDUTTORI DI SEGNALE: BIANCO, VERDE, GIALLO, GRIGIO, ROSA, ROSSO, NERO, VIOLA                                                                                                                                               |
| 26792          | 3G0,75+16X0,34<br>3GAWG19+16XAWG22 | ✓      |                | 500           | 10             | 144             | CONDUTTORI DI SEGNALE: BIANCO, VERDE, GIALLO, GRIGIO, ROSA, ROSSO, NERO, VIOLA, GRIGIO/ROSA*, ROSSO/BLU*, BIANCO/VERDE*, MARRONE/VERDE*, BIANCO/GIALLO*, GIALLO/MARRONE*, BIANCO/GRIGIO*, GRIGIO/MARRONE*. *ANELLO BICOLORE. |

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> SENSORE&ATTUATORE



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**30,0M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0M  
TRASLAZIONE**



**240,00M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.34                              | 0.50                              | 6.0xØ       | 4.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili multipolari certificati UL/CSA, sono utilizzabili nella tecnologia di controllo decentralizzato come sistemi di collegamento per sensori, attuatori, controllori, azionamenti e fotocellule. Adatti per il cablaggio con cavi sensori tipo Lumberg ordinari, PNP, NPN o equivalenti, per applicazioni con stress meccanico medio. In combinazione con i connettori circolari costampati e le box sensore-attuatore, costituiscono un importante elemento di collegamento tra la periferia e il PLC nei sistemi di produzione. Questi cavi sono progettati per applicazioni dinamiche ad alte prestazioni in catene portacavi, performando sia in condizioni asciutte che a contatto con oli industriali. Il diametro esterno è ridotto per applicazioni in spazi ristretti.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20233  
80°C 300V**



**AWM I/II A/B 80°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

### DATI TECNICI



**STOCCAGGIO**  
-50°C +80°C  
**POSA MOBILE**  
-20°C +80°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +80°C



**TENSIONE NOMINALE  
300V**



**TENSIONE DI PROVA  
1500V**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>100MOHM/KM (20°C)**

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                   |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| CONDUTTORI DI SEGNALE   | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO   |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | VARI COLORI                       |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE       |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO     |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TPU)                 |
|                         | COLORE GUAINA         | NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN  
60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE  
FLAME  
VW-1, FT1.



**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
IRM 902



**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-2 - HD605 PART. 2.4.20



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581 - IEC 60811-1-3



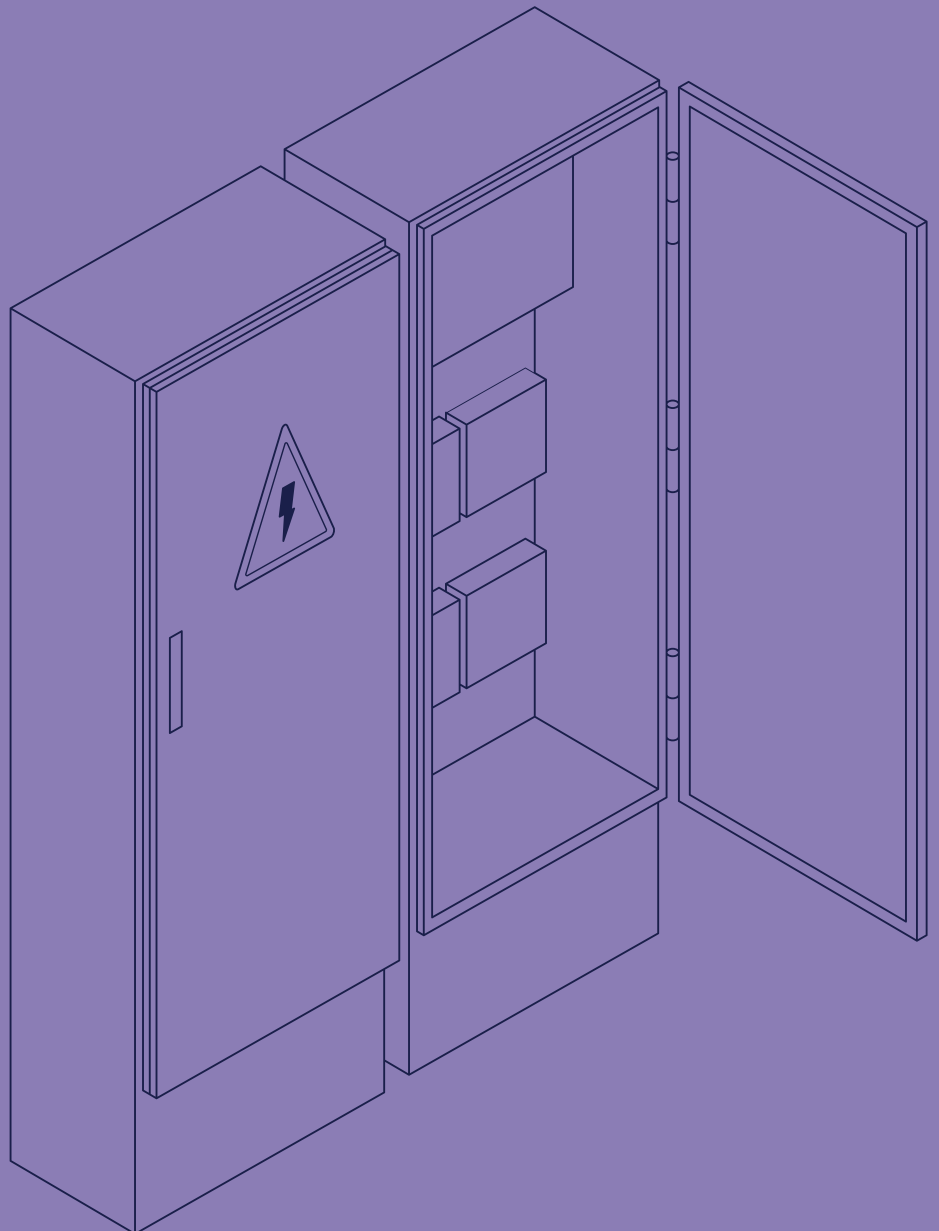
**RESISTENZA ALLE BASSE  
TEMPERATURE**  
EN60811-1-4



**RESISTENZA ALL'ABRASIONE**  
ASTM D 4060

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE<br>ISOLAMENTO              |
|----------------|-----------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------------------------------------|
| 27720          | 3X0,34<br>3XAWG22     | X      | 100            | 500           | 4.6            | 26              | BLU, MARRONE, NERO                          |
| 19356          | 4X0,34<br>4XAWG22     | X      | 100            | 500           | 4.9            | 32              | BLU, MARRONE, NERO, BIANCO                  |
| 27263          | 5G0,50<br>5GAWG21     | ✓      | 100/200        | 500           | 6.1            | 56              | BLU, MARRONE, NERO, BIANCO,<br>GIALLO/VERDE |

# POSA **FISSA**





---

# TECWIRE®



**RITARDANTE  
ALLA FIAMMA**



**RESISTENTE  
AGLI OLII**



**MACCHINE  
AUTOMATICHE**



**MACCHINE  
UTENSILI**



**QUADRI  
ELETTRICI**

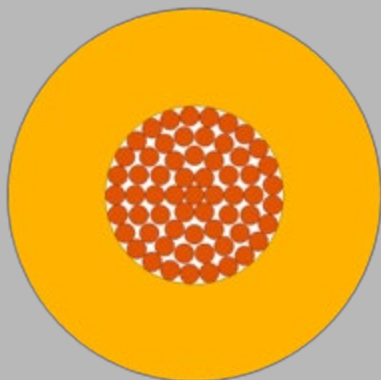
Sono cavi multi-norma a singolo conduttore approvati UL, CSA e HAR (dove applicabile per sezioni e colori), progettati principalmente per il cablaggio di quadri di controllo o per l'installazione in tubi o guaine protettive.

Possono essere utilizzati anche all'interno per installazioni fisse su pareti nude, tubazioni, condotti, quadri elettrici o pannelli di segnale e controllo, nel rispetto delle specifiche degli standard UL-CSA e/o delle normative europee.



**CORDINE UNIPOLARI**

p. 82



## POSA FISSA

# TECWIRE® MULTIRATED UL-CSA-H05V2-K

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.25                              | 1.00                              |             | 6.0xØ      |

## DESCRIZIONE

Cavi flessibili unipolari "multi-norma" certificati UL, CSA ed HAR, progettati principalmente per il cablaggio di quadri di controllo o per l'installazione in tubi protettivi. Possono anche essere utilizzati all'interno, in posa fissa su pareti nude, tubi, condotti, quadri elettrici o pannelli di segnalazione e controllo, nel rispetto degli standard UL-CSA ed europei.

## APPROVAZIONI



**MTW 90°C 600V**



**AWM STYLE 1015  
105°C 600V**



**AWM STYLE 10269  
105°C 1000V**



**CSA TEW 105°C 600V**



**H05V2-K 300/500V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**BS TYPE CK (90°C)**

## DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
+5°C +70°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +105°C (AWM, CSA TEW)  
+90°C (MTW,EU)  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
+5°C +105°C (AWM, CSA TEW)  
+90°C (MTW,EU)



**TENSIONE NOMINALE**  
600V (UL/CSA, TEW)  
1000V (RU)  
300/500V (EU)



**TENSIONE DI PROVA**  
3000V (UL)  
2KV (EU)  
\*

**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
\*SEC. EN 50525-1, EN 50525-2-31

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

| GRUPPO 1 | CONDUTTORE        | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO |
|----------|-------------------|---------------------------|
|          | ISOLAMENTO        | PVC                       |
|          | COLORE ISOLAMENTO | VARI COLORI               |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, VW-1 (UL)  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
OIL RESISTANT I 60 °C RATING (UL 1063)  
EN 50290-2-22 TM54 (CEI 20-34/0-1; 4 H / 70°C, OIL IRM 902)

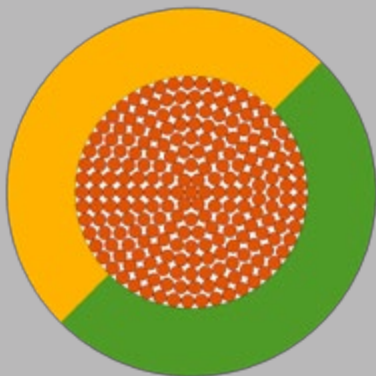


|                                                                                     | SEZIONE MM <sup>2</sup><br>(AWG)    | 0.34<br>(AWG22) | 0.50<br>(AWG20) | 0.75<br>(AWG19) | 1.00<br>(AWG18) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|    | NERO RAL 9005                       | 39835           | 38702           | 38714           | 37466           |
|    | BLU RAL 5010                        | 39836           | 38703           | 38715           | 37467           |
|    | ROSSO RAL 3000                      | 39837           | 38704           | 38716           | 37468           |
|    | BIANCO RAL 9010                     | 39838           | 38705           | 38717           | 37469           |
|    | MARRONE RAL 8003                    | 39839           | 38706           | 38718           | 37470           |
|    | GIALLO RAL 1021                     | 39840           | 38707           | 38719           | 37471           |
|    | GRIGIO RAL 7001                     | 39841           | 38708           | 38720           | 37472           |
|    | VERDE RAL 6018                      | 39842           | 38709           | 38721           | 37473           |
|    | ARANCIONE RAL 2003                  | 39843           | 38710           | 38722           | 37474           |
|    | ROSA RAL 3015                       | 39844           |                 |                 |                 |
|   | GIALLO RAL 1021 -<br>VERDE RAL 6018 |                 | 38701           | 38731           | 37465           |
|  | BIANCO RAL 9010 -<br>BLU RAL 5015   |                 | 38712           | 38723           | 37475           |
|  | BLU CHIARO RAL 5015                 |                 | 39257           | 39258           | 39259           |
|  | VIOLA RAL 4005                      |                 | 39300           |                 | 39302           |

| SEZIONE MM <sup>2</sup><br>(AWG) | 0.34<br>(AWG22) | 0.50<br>(AWG20) | 0.75<br>(AWG19) | 1.00<br>(AWG18) |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| TAGLIO                           | ×               | ×               | ×               | ×               |
| MATASSA (M)                      |                 | 100             | 100             | 100             |
| BOBINA (M)                       | 1220            |                 | 915             |                 |
| DIAMETRO (MM)                    | 2.4             | 2.6             | 2.8             | 2.9             |
| PESO CAVO (KG/KM)                | 10              | 12              | 15              | 18              |

NON ARMONIZZATI: Sezione nominale: 0,34 mm<sup>2</sup> e colorazioni verde, giallo e bicolore (escluso G/V)



## POSA FISSA

# TECWIRE® MULTIRATED UL-CSA-H07V2-K

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 1.50                              | 300.00                            |             | 6.0xØ      |

## DESCRIZIONE

Cavi flessibili unipolari "multi-norma" certificati UL, CSA ed HAR, progettati principalmente per il cablaggio di quadri di controllo o per l'installazione in tubi protettivi. Possono anche essere utilizzati all'interno, in posa fissa su pareti nude, tubi, condotti, quadri elettrici o pannelli di segnalazione e controllo, nel rispetto degli standard UL-CSA ed europei.

## APPROVAZIONI



**MTW 90°C 600V**



**AWM STYLE 1015  
105°C 600V**



**AWM STYLE 10269  
105°C 1000V**



**AWM I A/B 105°C  
1000V (>120MMQ)**



**CSA TEW 105°C 600V**

**<HAR>**

**H07V2-K 450/750V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**BS TYPE CK (90°C)**

## DATI TECNICI



### DURANTE L'INSTALLAZIONE

**+5°C +70°C**

### POSA FISSA

**-40°C +105°C (AWM, CSA TEW, CSA AWM)**

**+90°C (MTW, EU)**

### MOVIMENTO OCCASIONALE

**+5°C +105°C (AWM, CSA TEW, CSA AWM)**

**+90°C (MTW, EU)**



### TENSIONE NOMINALE

**600V (UL/CSA, TEW)**

**1000V (RU/CSA, AWM)**

**450/750V (EU)**



### TENSIONE DI PROVA

**3000V (UL)**

**2,5KV (EU)**

**\***

### RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA

**\*SEC. EN 50525-1, EN 50525-2-31**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

| GRUPPO 1 | CONDUTTORE        | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO |
|----------|-------------------|---------------------------|
|          | ISOLAMENTO        | PVC                       |
|          | COLORE ISOLAMENTO | VARI COLORI               |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



### AUTOESTINGUENZA

**DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, VW-1 (UL)**

**FT1 (CSA)**

**IEC 60332-1-2 (EU)**



### RESISTENZA AGLI OLI

**OIL RESISTANT I 60 °C RATING (UL 1063)**

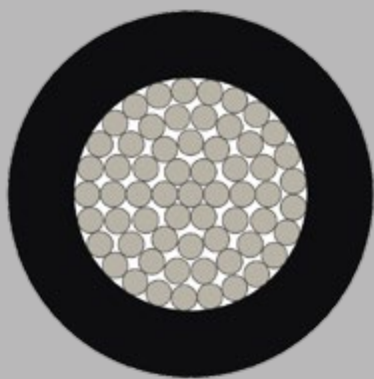
**EN 50290-2-22 TM54 (CEI 20-34/0-1; 4**

**H / 70°C, OIL IRM 902)**

|                                                                                    | SEZIONE<br>MM <sup>2</sup><br>(AWG)   | 1.50<br>(AWG16) | 2.50<br>(AWG14) | 4.00<br>(AWG12) | 6.00<br>(AWG10) | 10.00<br>(AWG08) | 16.00<br>(AWG06) | 25.00<br>(AWG04) | 35.00<br>(AWG02) | 50.00<br>(AWG01) | 52.00<br>(AWG1/0) | 70.00<br>(AWG2/0) | 95.00<br>(AWG3/0) | 120.00<br>(AWG4/0) | 150.00<br>(250KCMIL) | 185.00<br>(350KCMIL) | 240.00<br>(450KCMIL) | 300.00<br>(550KCMIL) |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|    | GIALLO RAL 1021                       | 37482           | 38067           | 38080           | 38093           | 38106            | 38118            | 38126            |                  |                  |                   |                   |                   |                    |                      |                      |                      |                      |
|    | VERDE RAL 6018                        | 37484           | 38069           | 38082           | 38095           | 38108            | 38120            |                  |                  | 38140            | 38726             | 38146             | 38151             | 38155              |                      |                      |                      |                      |
|    | BIANCO RAL 9010 -<br>ROSSO RAL 3000   | 37486           | 38071           | 38084           | 38099           |                  |                  |                  |                  |                  |                   |                   |                   |                    |                      |                      |                      |                      |
|    | BIANCO RAL 9010 -<br>BLU RAL 5015     | 37487           | 38072           | 38085           | 38097           | 38111            | 39299            | 38127            |                  |                  |                   |                   |                   |                    |                      |                      |                      |                      |
|    | BIANCO RAL 9010 -<br>ARANCIO RAL 2003 | 38693           | 38073           | 38694           | 38728           | 38729            |                  |                  |                  |                  |                   |                   |                   |                    |                      |                      |                      |                      |
|    | BIANCO RAL 9010 -<br>GIALLO RAL 1021  | 38697           |                 | 38086           | 38098           |                  |                  |                  |                  |                  |                   |                   |                   |                    |                      |                      |                      |                      |
|    | GIALLO RAL 1021 -<br>VERDE RAL 6018   | 37476           | 38061           | 38074           | 38087           | 38100            | 38112            | 38122            | 38128            | 38134            | 38724             | 38142             | 38149             |                    | 38698                |                      |                      |                      |
|    | NERO RAL 9005                         | 37477           | 38062           | 38075           | 38088           | 38101            | 38113            | 38123            | 38129            | 38135            | 38725             | 38143             | 38150             | 38154              | 38156                | 38157                | 38158                | 38159                |
|    | BLU RAL 5010                          | 37478           | 38063           | 38076           | 38089           | 38102            | 38114            | 38124            |                  |                  |                   |                   |                   |                    |                      |                      |                      |                      |
|   | ROSSO RAL 3000                        | 37479           | 38064           | 38077           | 38090           | 38103            | 38115            | 38125            |                  |                  |                   |                   |                   |                    |                      |                      |                      |                      |
|  | BIANCO RAL 9010                       | 37480           | 38065           | 38078           | 38091           | 38104            | 38116            | 38121            |                  |                  |                   |                   |                   |                    |                      |                      |                      |                      |
|  | MARRONE RAL 8003                      | 37481           | 38066           | 38079           | 38092           | 38105            |                  |                  |                  |                  |                   |                   |                   |                    |                      |                      |                      |                      |
|  | GRIGIO RAL 7001                       | 37483           | 38068           | 38081           | 38094           | 38107            | 38119            |                  |                  |                  |                   |                   |                   |                    |                      |                      |                      |                      |
|  | ARANCIONE RAL 2003                    | 37485           | 38070           | 38083           | 38096           | 38109            | 39297            | 39298            | 38133            |                  | 38727             | 38147             |                   |                    |                      |                      |                      |                      |
|  | BLU CHIARO RAL 5015                   | 39260           | 39261           | 39262           | 39263           | 39264            | 39854            | 39855            |                  |                  |                   |                   |                   |                    |                      |                      |                      |                      |
|  | VIOLA RAL 4005                        | 39303           | 39304           |                 |                 |                  |                  |                  |                  |                  |                   |                   |                   |                    |                      |                      |                      |                      |

|  | SEZIONE<br>MM <sup>2</sup><br>(AWG) | 1.50<br>(AWG16) | 2.50<br>(AWG14) | 4.00<br>(AWG12) | 6.00<br>(AWG10) | 10.00<br>(AWG08) | 16.00<br>(AWG06) | 25.00<br>(AWG04) | 35.00<br>(AWG02) | 50.00<br>(AWG01) | 52.00<br>(AWG1/0) | 70.00<br>(AWG2/0) | 95.00<br>(AWG3/0) | 120.00<br>(AWG4/0) | 150.00<br>(250KCMIL) | 185.00<br>(350KCMIL) | 240.00<br>(450KCMIL) | 300.00<br>(550KCMIL) |
|--|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|  | TAGLIO                              | X               | X               | X               | X               | X                | X                | ✓                | ✓                | ✓                | ✓                 | ✓                 | ✓                 | ✓                  | ✓                    | ✓                    | ✓                    | ✓                    |
|  | MATASSA (M)                         | 100             | 100             | 100             | 100             |                  |                  |                  |                  |                  |                   |                   |                   |                    |                      |                      |                      |                      |
|  | BOBINA (M)                          | 915             |                 | 305             | 305             | 100              | 100              | 100              | 100              |                  |                   |                   |                   |                    |                      |                      |                      |                      |
|  | DIAMETRO (MM)                       | 3.2             | 3.6             | 4.1             | 4.7             | 6.3              | 8                | 9.2              | 10.9             | 12.9             | 13.9              | 15                | 16.2              | 17.9               | 20.2                 | 22.4                 | 24.3                 | 27.1                 |
|  | PESO CAVO (KG/KM)                   | 23              | 34              | 48              | 67              | 119              | 187              | 291              | 406              | 580              | 615               | 780               | 1055              | 1175               | 1425                 | 1735                 | 2310                 | 2950                 |

NON ARMONIZZATI: Sezione nominale: 50 mm<sup>2</sup>; 70 mm<sup>2</sup>; 95 mm<sup>2</sup>; 120 mm<sup>2</sup>; 150 mm<sup>2</sup>; 185 mm<sup>2</sup>; 240 mm<sup>2</sup> 300 mm<sup>2</sup> e colorazioni verde, giallo e bicolore (escluso G/V)



## POSA FISSA

# TECWIRE® STYLE 1007-1569

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE        | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------|
| 0.14                              | 1.50                              | 10.0xØ (mov. occ.) | 5.0xØ      |

## DESCRIZIONE

Cavi unipolari di potenza e controllo certificati UL/CSA, progettati per applicazioni statiche in tubi protettivi, cablaggi di pannelli e quadri elettrici, scatole di derivazione e macchine industriali. I cavi unipolari UL/CSA style 1007/1569 sono altamente resistenti agli oli industriali a temperatura ambiente. Possiedono proprietà autoestinguenti e ritardanti alla fiamma e sono realizzati senza l'impiego di siliconi o lacche industriali.

## APPROVAZIONI



**AWM STYLE 1007**  
**80°C 300V AWM**  
**STYLE 1569 105°C**  
**300V**



**AWM I A/B 105°C**  
**300V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

## DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
**0°C +70°C**  
**POSA FISSA**  
**-40°C +105°C**  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
**-5°C +105°C**



**TENSIONE NOMINALE**  
**300V**



**TENSIONE DI PROVA**  
**2000V**  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI**  
**PROVA**  
**UL 1581**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|          |                   |                               |
|----------|-------------------|-------------------------------|
| GRUPPO 1 | CONDUTTORE        | CL.5 FLESSIBILE RAME STAGNATO |
|          | ISOLAMENTO        | PVC                           |
|          | COLORE ISOLAMENTO | VARI COLORI                   |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN  
60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL 1581, UL  
VW-1, CSA FT1.



**RESISTENZA AGLI OLI**  
60 °C RATING (UL)  
IEC 60811-404 (EU)

|                                                                                     | SEZIONE MM <sup>2</sup><br>(AWG)    | 0.14<br>(AWG26) | 0.25<br>(AWG24) | 0.34<br>(AWG22) | 0.50<br>(AWG21) | 1.00<br>(AWG18) | 1.50<br>(AWG16) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|    | GIALLO RAL 1021                     | 16791           | 374             | 1443            | 466             | 2543            | 28076           |
|    | NERO RAL 9017                       | 4555            | 9651            | 927             | 468             | 461             | 2646            |
|    | ROSSO RAL 3000                      | 4556            | 451             | 929             | 469             | 463             | 7974            |
|    | BLU CHIARO RAL 5015                 |                 | 1869            |                 |                 |                 |                 |
|    | MARRONE RAL 8003                    |                 | 362             | 928             | 473             | 460             |                 |
|    | VERDE RAL 6018                      |                 | 363             | 934             | 470             |                 |                 |
|    | GRIGIO RAL 7001                     |                 | 369             | 930             | 467             | 459             |                 |
|    | VIOLA RAL 4005                      |                 | 370             | 8035            | 474             | 458             |                 |
|    | ROSA RAL 3015                       |                 | 375             |                 |                 |                 |                 |
|   | BIANCO RAL 9010                     |                 | 685             | 933             | 465             | 1691            |                 |
|  | BLU RAL 5010                        |                 | 686             | 931             | 471             | 462             | 10089           |
|  | ARANCIONE RAL 2003                  |                 | 861             | 932             | 464             | 457             |                 |
|  | GIALLO RAL 1021 -<br>VERDE RAL 6018 |                 |                 |                 |                 | 1716            |                 |

| SEZIONE MM <sup>2</sup><br>(AWG) | 0.14<br>(AWG26) | 0.25<br>(AWG24) | 0.34<br>(AWG22) | 0.50<br>(AWG21) | 1.00<br>(AWG18) | 1.50<br>(AWG16) |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| TAGLIO                           | ×               | ×               | ×               | ×               | ×               | ×               |
| MATASSA (M)                      |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| BOBINA (M)                       | 1000            | 2135            | 2135            | 2135            | 1220            | 1220            |
| DIAMETRO<br>(MM)                 | 1.35            | 1.4             | 1.7             | 1.9             | 2.1             | 2.4             |
| PESO CAVO<br>(KG/KM)             | 2.8             | 4.2             | 6               | 8               | 11              | 16              |



---

# TECNIFLEX®



**RITARDANTE  
ALLA FIAMMA**



**RESISTENTE  
AGLI OLII**



**RESISTENTE  
ALL'ACQUA**



**MACCHINE  
AUTOMATICHE**



**MACCHINE  
UTENSILI**



**PER EDIFICI**

Cavi di alimentazione e controllo adatti per flessione occasionale o installazione statica, con resistenza media agli stress meccanici anche in presenza di residui di olio industriale. Sono adatti agli ambienti secchi, umidi o bagnati e sono ampiamente resistenti a sostanze alcaline e agli oli industriali generici.

Questa linea di cavi è progettata per le connessioni tra macchinari, regolazione o misura di sistemi di controllo, computer e linee di montaggio.



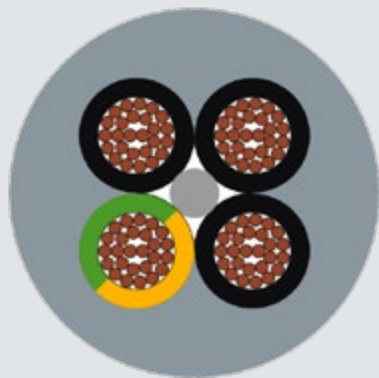
## MULTIPOLARE

p. 90

**TFX** p. 90

**STYLE 21179** p. 103

**TC-ER** p. 108



## POSA FISSA

# TECNIFLEX® TFX MULTIPOLARE

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE        | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------|
| 0.50                              | 120.00                            | 15.0xØ (mov. occ.) | 4.0xØ      |

## DESCRIZIONE

Cavi di potenza e controllo per applicazioni con flessioni occasionali o installazioni statiche, con resistenza a sollecitazioni meccaniche medie anche in presenza di residui di oli industriali. Adatti per ambienti asciutti, umidi o bagnati. Quando è garantito il range di temperatura e la protezione UV (specificamente nella versione con guaina nera), sono idonei anche per uso esterno. Progettati per connessioni di macchinari tra sistemi di controllo, regolazione o misura, computer e linee di montaggio. L'uso flessibile è possibile nel caso in cui non ci sia sforzo di trazione e il movimento previsto è occasionale e libero.

## APPROVAZIONI



2014/35/CEE



CPR ECA



2011/65/UE



1907/2006

## DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
0°C +70°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +80°C  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-5°C +70°C



**TENSIONE NOMINALE**  
450/750V



**TENSIONE DI PROVA**  
4.0KV



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
> 20GΩH/CM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                   |                               |
|-------------------------|-------------------|-------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA   | CONDUTTORE        | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO     |
|                         | ISOLAMENTO        | PVC                           |
|                         | COLORE ISOLAMENTO | NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE  |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO        | RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO    |
|                         | TALCO             | POLVERE DI TALCO              |
|                         | GUAINA            | PVC                           |
|                         | COLORE GUAINA     | GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
IEC EN 60332-1-2  
DIN VDE 0482-332-1-2



**RESISTENZA AGLI OLI**  
EN 50290-2-22 TM54 (CEI 20-34/0-1; 4  
H / 70°C, OIL IRM 902)  
VDE 0819 PARTE 102.



**RESISTENZA AGLI UV**  
SOLO PER IL COLORE DI GUAINA  
NERO RAL 9005: EN ISO 4892-3-2006  
O EN ISO 4892-2-2013, METODO A  
(CAMBIO COLORE CONSENTITO)  
SEC. EN 50525-1 RISP. VDE 0285-525-1  
I CAVI CON GUAINA NERA SONO  
ADATTI ALL'USO PERMANENTE  
ALL'APERTO. NF C 32-321 E RELATIVO  
ALLEGATO A **TEST UV DI**  
**RIFERIMENTO:** ISO 4892-2-2013 ISO  
4892-3-2006 DIN EN ISO 4892-2



| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|--------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 16787       | 2X0,50             | ✗      | 100         | 500        | 4.8         | 35           |
| 5418        | 2X0,75             | ✗      | 100         | 500        | 5.4         | 42           |
| 8429        | 2X1,00             | ✗      | 100         | 500/1000   | 5.8         | 55           |
| 2088        | 2X1,50             | ✓      | 100/200     | 500/2000   | 6.3         | 68           |
| 20433       | 2X2,50             | ✓      | 100         | 500        | 7.6         | 109          |
| 16788       | 3G0,50             | ✗      | 100         | 500        | 5.1         | 42           |
| 18501       | 3X0,50             | ✗      | 100         | 500        | 5.1         | 42           |
| 2433        | 3G0,75             | ✗      | 100         | 500        | 5.7         | 55           |
| 11087       | 3X1,00             | ✗      | 100         | 500        | 6           | 68           |
| 7571        | 3G1,00             | ✗      | 100         | 500        | 6           | 68           |
| 13285       | 3X1,50             | ✓      | 100         | 500        | 6.8         | 85           |
| 7564        | 3G1,50             | ✓      | 100         | 500/1000   | 6.8         | 85           |
| 7570        | 3G2,50             | ✓      | 100         | 500        | 8.1         | 135          |
| 27572       | 3G4,00             | ✓      |             | 500        | 9.9         | 200          |
| 15297       | 4X0,50             | ✗      | 100         | 500/1000   | 5.7         | 54           |
| 9310        | 4G0,50             | ✗      | 100         | 500        | 5.7         | 54           |
| 10486       | 4X0,75             | ✗      | 100         | 500        | 6.2         | 66.6         |
| 10365       | 4X1,00             | ✓      | 100         | 500        | 6.5         | 84           |
| 9409        | 4G1,00             | ✓      | 100         | 500/1000   | 6.5         | 84           |
| 15761       | 4X1,50             | ✓      | 100         |            | 7.4         | 108          |
| 7565        | 4G1,50             | ✓      | 100         | 500        | 7.4         | 108          |
| 8475        | 4G2,50             | ✓      | 100         | 500        | 8.9         | 165          |
| 8496        | 4G4,00             | ✓      |             | 100        | 10.8        | 250          |
| 6971        | 4G6,00             | ✓      |             | 100        | 13          | 370          |
| 6972        | 4G10,00            | ✓      |             |            | 15.8        | 595          |
| 9311        | 5G0,50             | ✗      | 100         | 1000       | 6.2         | 63           |
| 8580        | 5G0,75             | ✓      | 100         | 500        | 6.8         | 79           |
| 7153        | 5X1,00             | ✓      | 100         | 500        | 7.2         | 94           |
| 8548        | 5G1,00             | ✓      | 100         | 500/1000   | 7.2         | 94           |
| 7566        | 5G1,50             | ✓      | 100         | 500        | 8.1         | 135          |
| 7844        | 5G2,50             | ✓      | 100         | 500        | 9.5         | 210          |
| 10664       | 5G4,00             | ✓      |             | 100        | 12.1        | 310          |
| 10674       | 5G6,00             | ✓      |             | 100        | 13.5        | 450          |
| 10690       | 5G10,00            | ✓      |             |            | 18.1        | 750          |
| 15758       | 5G16,00            | ✓      |             |            | 21.2        | 1200         |
| 39285       | 6X0,50             | ✓      | 100         | 500        | 6.7         | 75           |
| 13300       | 7G0,50             | ✓      | 100         | 500        | 6.7         | 81           |
| 30464       | 7X0,50             | ✓      | 100         | 500        | 6.7         | 81           |
| 18359       | 7X1,00             | ✓      | 100         | 500        | 8           | 129          |
| 7444        | 7G1,00             | ✓      | 100         | 500        | 8           | 129          |
| 7450        | 7G1,50             | ✓      | 100         | 500/1000   | 8.9         | 170          |
| 7568        | 7G2,50             | ✓      |             | 500/100    | 11.1        | 275          |
| 6970        | 7G4,00             | ✓      |             |            | 13.4        | 410          |
| 9312        | 8G0,50             | ✓      | 100         | 500        | 8           | 100          |
| 20151       | 8X0,75             | ✓      | 100         | 500        | 8.7         | 134          |
| 914         | 8G1,00             | ✓      | 100         | 500        | 9.5         | 150          |
| 10338       | 9G1,00             | ✓      |             | 500        | 10          | 164          |
| 26774       | 9G1,50             | ✓      |             |            | 11.8        | 225          |
| 15274       | 10X0,50            | ✓      | 100         | 500        | 8.6         | 106          |

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M)    | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|--------------------|--------|-------------|---------------|-------------|--------------|
| 6650        | 10G2,50            | ✓      |             | 100           | 14          | 402          |
| 7797        | 12G0,50            | ✓      | 100         | 500           | 8.9         | 130          |
| 16346       | 12G0,75            | ✓      | 100         |               | 9.9         | 173          |
| 5084        | 12X0,75            | ✓      |             | 500           | 9.9         | 173          |
| 7445        | 12G1,00            | ✓      |             | 500/1000/100  | 10.5        | 205          |
| 7527        | 12G1,50            | ✓      |             |               | 12          | 295          |
| 8934        | 12G2,50            | ✓      |             |               | 14.8        | 465          |
| 10651       | 14G0,50            | ✓      | 100         | 500           | 9.5         | 153          |
| 15814       | 14G1,00            | ✓      |             | 500/100       | 11.3        | 238          |
| 5413        | 14G1,50            | ✓      |             |               | 12.7        | 341          |
| 647         | 16X0,50            | ✓      |             | 500           | 10          | 170          |
| 20313       | 16G0,75            | ✓      |             | 500           | 11          | 220          |
| 15284       | 16G1,00            | ✓      |             | 500           | 12          | 280          |
| 7567        | 16G1,50            | ✓      |             | 500           | 13.4        | 370          |
| 16978       | 18G0,50            | ✓      | 100         | 500           | 10.6        | 188          |
| 4955        | 18G0,75            | ✓      |             | 500           | 11.8        | 244          |
| 7446        | 18G1,00            | ✓      |             | 500/100       | 12.7        | 315          |
| 7569        | 18G1,50            | ✓      |             | 500           | 14.4        | 441          |
| 9313        | 19G0,50            | ✓      | 100         | 500           | 10.6        | 195          |
| 11836       | 19G1,00            | ✓      |             | 100           | 12.7        | 320          |
| 8513        | 19G1,50            | ✓      |             |               | 14.4        | 453          |
| 10319       | 19G2,50            | ✓      |             |               | 18.1        | 720          |
| 17203       | 20G1,00            | ✓      |             |               | 13.5        | 335          |
| 13660       | 22G0,50            | ✓      |             | 500           | 12          | 223          |
| 39287       | 24X0,50            | ✓      |             | 500           | 12.4        | 266          |
| 8125        | 25G0,50            | ✓      |             | 500/100       | 12.4        | 261          |
| 16347       | 25G0,75            | ✓      |             |               | 13.9        | 337          |
| 7447        | 25G1,00            | ✓      |             | 500/1000/100  | 15.1        | 420          |
| 7596        | 25G1,50            | ✓      |             | 100           | 17          | 595          |
| 36863       | 25G2,50            | ✓      |             |               | 20.8        | 935          |
| 35468       | 26G0,75            | ✗      |             | 500/1000/2000 | 14.1        | 350          |
| 28988       | 31G0,50            | ✓      |             |               | 13.8        | 305          |
| 6140        | 34G1,00            | ✓      |             |               | 17.2        | 565          |
| 2883        | 34G1,50            | ✓      |             |               | 19.5        | 781          |
| 7448        | 36G1,00            | ✓      |             |               | 17.4        | 595          |
| 8126        | 37G0,50            | ✓      |             |               | 14.2        | 380          |
| 14556       | 41G0,50            | ✓      |             |               | 15.8        | 410          |
| 6016        | 41G0,75            | ✓      |             |               | 17.6        | 538          |
| 7572        | 41G1,00            | ✓      |             |               | 18.8        | 660          |
| 34899       | 42G0,75            | ✓      |             |               | 17.8        | 580          |
| 7573        | 50G1               | ✓      |             |               | 20.9        | 797          |
| 12169       | 50G1,50            | ✓      |             |               | 23.6        | 1160         |
| 11335       | 61G1,00            | ✓      |             |               | 22.3        | 970          |
| 1469        | 65G0,75            | ✓      |             |               | 21.8        | 840          |

**COLORE ISOLAMENTO: TABELLA COLORI UNEL**

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|--------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 7689        | 2X0,50             | ✗      | 100         | 500        | 4.8         | 35           |
| 7440        | 2X1,00             | ✗      | 100         | 500        | 5.8         | 55           |
| 8310        | 2X1,50             | ✓      | 100/200     | 500        | 6.3         | 68           |
| 1970        | 3X0,50             | ✗      | 100         | 500        | 5.1         | 42           |
| 9309        | 3G0,50             | ✓      | 100         | 500        | 5.1         | 42           |
| 1968        | 3G0,75             | ✗      | 100         | 500/200    | 5.7         | 55           |
| 7441        | 3G1,00             | ✗      | 100         | 500        | 6           | 68           |
| 8089        | 3G1,50             | ✓      | 100         | 500/2000   | 6.8         | 85           |
| 8063        | 3G2,50             | ✓      | 100         | 500        | 8.1         | 135          |
| 15750       | 3G4,00             | ✓      |             | 500        | 9.9         | 200          |
| 6264        | 4X1,00             | ✓      | 100         | 500/1000   | 6.5         | 84           |
| 18012       | 4G1,50             | ✓      | 100         | 500/1000   | 7.4         | 108          |
| 18271       | 4G2,50             | ✓      | 100         | 500        | 8.9         | 165          |
| 18272       | 4G4,00             | ✓      |             |            | 10.8        | 250          |
| 18273       | 4G6,00             | ✓      |             |            | 13          | 370          |
| 18274       | 4G10,00            | ✓      |             |            | 15.8        | 595          |
| 18275       | 4G16,00            | ✓      |             |            | 19          | 935          |
| 18276       | 4G25,00            | ✓      |             |            | 23.6        | 1465         |
| 18277       | 4G35,00            | ✓      |             |            | 28.5        | 1980         |
| 11677       | 4G50,00            | ✓      |             |            | 34.4        | 2890         |
| 7443        | 5G1,00             | ✓      |             | 500        | 7.2         | 94           |
| 35860       | 5G2,50             | ✓      |             | 500        | 9.5         | 210          |

**COLORE GUAINA: NERO OPACO**

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|--------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 35854       | 2X0,50             | ✗      |             | 500        | 4.8         | 35           |
| 7152        | 2X1,00             | ✗      | 100         |            | 5.8         | 55           |
| 22982       | 2X1,50             | ✓      | 100/200     | 500        | 6.3         | 68           |
| 19442       | 3G1,50             | ✓      | 100         | 500        | 6.8         | 85           |
| 20710       | 3G2,50             | ✓      | 100         | 500        | 8.1         | 135          |
| 39874       | 4G0,75             | ✗      |             | 500        | 6.2         | 66.6         |
| 16630       | 4G1,50             | ✓      | 100         |            | 7.4         | 108          |
| 16631       | 4G2,50             | ✓      | 100         | 500        | 8.9         | 165          |
| 16632       | 4G4,00             | ✓      |             | 500        | 10.8        | 250          |
| 26233       | 5G6,00             | ✓      |             |            | 13.5        | 450          |
| 16633       | 7G1,50             | ✓      | 100         | 500        | 8.9         | 170          |
| 16634       | 7G2,50             | ✓      |             | 500        | 11.1        | 275          |
| 38189       | 10G1,00            | ✓      |             | 500        | 10.5        | 180          |
| 7563        | 25G2,50            | ✓      |             |            | 20.8        | 935          |

**COLORE GUAINA:** NERO OPACO  
**COLORE ISOLAMENTO:** NERO NUMERATO

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|--------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 19350       | 3X4,00             | ✓      |             | 500        | 9.9         | 200          |
| 15705       | 4X1,00             | ✓      | 100         | 500        | 6.5         | 84           |
| 6265        | 12X2,50            | ✓      |             |            | 14.8        | 465          |

**COLORE GUAINA:** NERO OPACO  
**COLORE ISOLAMENTO:** TABELLA COLORI UNEL

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|--------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 26447       | 5G1,50             | ✓      | 100         |            | 8.1         | 135          |
| 5825        | 5G2,50             | ✓      |             | 500        | 9.5         | 210          |
| 10182       | 5G4,00             | ✓      |             |            | 12.1        | 310          |

**COLORE GUAINA:** ARANCIONE  
**COLORE ISOLAMENTO:** ARANCIONE NUMERATO RAL 2003

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|--------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 5079        | 3G1,50             | ✓      | 100         | 500        | 6.8         | 85           |
| 34056       | 3G2,50             | ✓      | 100         | 500        | 8.1         | 135          |

**COLORE ISOLAMENTO:** ROSSO E NERO

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|--------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 21804       | 2X1,00             | X      | 100         | 500/1000   | 5.8         | 55           |

**COLORE GUAINA:** ARANCIONE  
**COLORE ISOLAMENTO:** TABELLA COLORI UNEL

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|--------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 16337       | 3G1,50             | ✓      |             | 500        | 6.8         | 85           |

## POSA FISSA



# TECNIFLEX®

## TFX MULTIPOLARE SCHERMATO (SH)

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE        | POSA FISSA |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------|------------|
| 0.50                           | 120.00                         | 20.0xØ (mov. occ.) | 6.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi schermati di potenza e controllo per utilizzo in flessione occasionale o installazione statica, con media resistenza meccanica, anche in presenza di residui di olio industriale. Adatti per ambienti asciutti, umidi o bagnati. Progettati per connessioni tra macchinari, sistemi di controllo, regolazione o misurazione, computer e linee di assemblaggio, con applicazioni statiche o a movimento libero senza carichi di trazione.

### APPROVAZIONI



2014/35/CEE



2014/30/EU



CPR ECA



2011/65/UE



1907/2006

### DATI TECNICI



#### DURANTE L'INSTALLAZIONE

0°C +70°C  
POSA FISSA  
-40°C +80°C  
MOVIMENTO OCCASIONALE  
-5°C +70°C



TENSIONE NOMINALE  
450/750V



#### TENSIONE DI PROVA

4.0KV (C/C)  
2.0KV (C/S)



RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
> 20GΩH/M

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                         |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA   | CONDUTTORE            | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO               |
|                         | ISOLAMENTO            | PVC                                     |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE            |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO              |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                  |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 % |
|                         | GUAINA                | PVC                                     |
|                         | COLORE GUAINA         | GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO           |

### CARATTERISTICHE NORMATIVE



AUTOESTINGUENZA  
IEC EN 60332-1-2  
DIN VDE 0482-332-1-2



RESISTENZA AGLI OLI  
EN 50290-2-22 TM54 (CEI 20-34/0-1; 4  
H / 70°C, OIL IRM 902)  
VDE 0819 PART 102

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE<br>ISOLAMENTO |
|----------------|-----------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|--------------------------------|
| 11451          | (2X0,50)ST            | ✗      | 100            | 500           | 5.6            | 51              |                                |
| 1178           | (2X1,00)ST            | ✓      | 100            | 500           | 6.5            | 72              |                                |
| 11778          | (3G1,00)ST            | ✓      | 100            |               | 6.8            | 86              | TABELLA COLORI UNEL            |
| 25582          | (3X1,00)ST            | ✓      | 100            | 500/1000      | 6.8            | 86              | NERO NUMERATO                  |
| 11678          | (3G1,50)ST            | ✓      | 100            | 500           | 7.5            | 107             | TABELLA COLORI UNEL            |
| 1829           | (3G1,50)ST            | ✓      | 100            | 500           | 7.5            | 107             |                                |
| 1863           | (4G0,50)ST            | ✓      | 100/200        | 500           | 6.3            | 57              |                                |
| 39291          | (4X0,50)ST            | ✓      | 100/200        | 500           | 6.3            | 57              | NERO NUMERATO                  |
| 10665          | (4G1,00)ST            | ✓      | 100            | 500           | 7.4            | 100             |                                |
| 15128          | (4X1,00)ST            | ✓      | 100            |               | 7.4            | 100             | NERO NUMERATO                  |
| 18278          | (4G1,50)ST            | ✓      | 100            | 500           | 8.2            | 128             | TABELLA COLORI UNEL            |
| 8144           | (4G1,50)ST            | ✓      | 100            | 500/1000      | 8.2            | 128             |                                |
| 11309          | (4G2,50)ST            | ✓      | 100            | 500           | 9.9            | 195             |                                |
| 18279          | (4G2,50)ST            | ✓      | 100            | 500/1000      | 9.9            | 195             | TABELLA COLORI UNEL            |
| 18280          | (4G4,00)ST            | ✓      |                | 500/100       | 11.7           | 350             | TABELLA COLORI UNEL            |
| 6137           | (4G4,00)ST            | ✓      |                |               | 11.7           | 350             |                                |
| 11310          | (4G6,00)ST            | ✓      |                |               | 14.1           | 410             |                                |
| 18281          | (4G6,00)ST            | ✓      |                |               | 14.1           | 410             | TABELLA COLORI UNEL            |
| 18282          | (4G10,00)ST           | ✓      |                |               | 17.6           | 660             | TABELLA COLORI UNEL            |
| 6716           | (4G10,00)ST           | ✓      |                |               | 17.6           | 660             |                                |
| 18283          | (4G16,00)ST           | ✓      |                |               | 20.4           | 978             | TABELLA COLORI UNEL            |
| 18284          | (4G25,00)ST           | ✓      |                |               | 25.5           | 1510            | TABELLA COLORI UNEL            |
| 18285          | (4G35,00)ST           | ✓      |                |               | 28.4           | 1980            | TABELLA COLORI UNEL            |
| 18286          | (4G50,00)ST           | ✓      |                |               | 34.5           | 2840            | TABELLA COLORI UNEL            |
| 21805          | (5G0,50)ST            | ✓      | 100            | 500           | 7              | 84              |                                |
| 11654          | (5G1,00)ST            | ✓      | 100            | 500           | 8              | 121             |                                |
| 10673          | (5G1,50)ST            | ✓      |                | 500           | 9              | 154             |                                |
| 528            | (7G0,50)ST            | ✓      | 100            | 500           | 7.6            | 105             |                                |
| 10278          | (7G1,00)ST            | ✓      | 100            | 500           | 8.8            | 152             |                                |
| 11658          | (7G1,50)ST            | ✓      | 100            | 500           | 9.9            | 192             |                                |
| 11659          | (7G2,50)ST            | ✓      |                | 500           | 11.9           | 310             |                                |
| 10279          | (12G1,00)ST           | ✓      |                | 500/100       | 11.6           | 270             |                                |
| 2131           | (12G1,50)ST           | ✓      |                |               | 13             | 330             |                                |
| 886            | (18G0,75)ST           | ✓      |                | 500           | 12.7           | 312             |                                |
| 10318          | (18G1,00)ST           | ✓      |                |               | 13.6           | 395             |                                |
| 1580           | (18G1,50)ST           | ✓      |                |               | 15.5           | 480             |                                |
| 10317          | (25G1,00)ST           | ✓      |                |               | 15.9           | 495             |                                |
| 1877           | (25G1,50)ST           | ✓      |                |               | 18             | 630             |                                |

## POSA FISSA



# TECNIFLEX®

## TFX BK UL 2570 MULTIPOLARE

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE        | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------|
| 0.50                              | 95.00                             | 10.0xØ (mov. occ.) | 4.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili multipolari di potenza e controllo certificati UL/CSA, adatti per installazioni statiche o applicazioni a flessione occasionale con sollecitazioni meccaniche medie e movimenti liberi, in ambienti asciutti, umidi o bagnati, anche in presenza di residui di olio industriale. L'uso sia interno che esterno è consentito grazie alla resistenza ai raggi UV conferita dal materiale della guaina esterna. Hanno una tensione operativa fino a 1000 V e proprietà autoestinguente. Questi cavi possono essere utilizzati per cablaggi di misurazione e controllo in macchine utensili, nastri trasportatori, linee di produzione, impianti industriali, sistemi di condizionamento e negli impianti di produzione dell'acciaio e delle lamine metalliche. Sono progettati per essere duttili e di facile lavorabilità.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 2570**  
**80°C 1000V**



**AWM I/II A/B 80°C**  
**1000V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



#### DURANTE L'INSTALLAZIONE

0°C +70°C

#### POSA FISSA

-40°C +70°C (IEC 60811-504)

-40°C +80°C (UL/CSA)

#### MOVIMENTO OCCASIONALE

-5°C +70°C (IEC 60811-504)

-5°C +80°C (UL/CSA)



#### TENSIONE NOMINALE

1000V (UL)

U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (EU)



#### TENSIONE DI PROVA

4.0KV

#### RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA

EN 50395 PART 6 - 7 - UL 1581



#### RESISTENZA

#### DELL'ISOLAMENTO

>200MOHM/KM (20°C)

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                   |                                   |
|-------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA   | CONDUTTORE        | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO         |
|                         | ISOLAMENTO        | PVC                               |
|                         | COLORE ISOLAMENTO | NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE      |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO        | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE       |
|                         | TALCO             | POLVERE DI TALCO                  |
|                         | GUAINA            | PVC                               |
|                         | COLORE GUAINA     | NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO |

### CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2  
DIN EN 60332-1-2  
IEC 60332-1-2  
VW-1 (UL)  
FT1 (CSA)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
EN 50290-2-22 TM54 (CEI 20-34/0-1; 4  
H / 70°C, OIL IRM 902)



**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-3  
EN50289-4-17

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE<br>ISOLAMENTO |
|----------------|-----------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|--------------------------------|
| 52752          | 2X1,00<br>2XAWG18     | ✓      | 100/200        | 500           | 5.8            | 56              |                                |
| 52753          | 2X1,50<br>2XAWG16     | ✓      | 100/200        | 500           | 6.5            | 73              |                                |
| 52754          | 2X2,50<br>2XAWG14     | ✓      | 100            | 500           | 7.6            | 110             |                                |
| 54138          | 3G0,75<br>3GAWG19     | ✓      | 100/200        | 500           | 5.7            | 55              |                                |
| 52755          | 3G1,00<br>3GAWG18     | ✓      | 100/200        | 500           | 6.1            | 68              |                                |
| 52758          | 3X1,00<br>3XAWG18     | ✓      | 100/200        | 500           | 6.1            | 68              | NERO NUMERATO                  |
| 52759          | 3X1,50<br>3XAWG16     | ✓      | 100            | 500           | 6.8            | 90              | NERO NUMERATO                  |
| 52756          | 3G1,50<br>3GAWG16     | ✓      | 100            | 500           | 6.8            | 90              |                                |
| 52757          | 3G2,50<br>3GAWG14     | ✓      | 100            | 500           | 8.1            | 137             |                                |
| 52790          | 4X1,00<br>4XAWG18     | ✓      | 100/200        | 500           | 6.8            | 80              | NERO NUMERATO                  |
| 52760          | 4G1,00<br>4GAWG18     | ✓      | 100/200        | 500           | 6.8            | 80              |                                |
| 52761          | 4G1,50<br>4GAWG16     | ✓      | 100            | 500           | 7.4            | 110             |                                |
| 52764          | 4G2,50<br>4GAWG14     | ✓      |                | 500           | 8.8            | 170             |                                |
| 52788          | 4G4,00<br>4GAWG12     | ✓      |                | 500           | 10.7           | 250             |                                |
| 52789          | 4G6,00<br>4GAWG10     | ✓      |                | 500           | 12.6           | 360             |                                |
| 52762          | 4G10,00<br>4GAWG08    | ✓      |                |               | 16.6           | 600             |                                |
| 52763          | 4G16,00<br>4GAWG06    | ✓      |                |               | 19             | 920             |                                |
| 52786          | 4G25,00<br>4GAWG04    | ✓      |                |               | 24             | 1420            |                                |
| 52787          | 4G35,00<br>4GAWG02    | ✓      |                |               | 27             | 1940            |                                |
| 52791          | 5G1,00<br>5GAWG18     | ✓      | 100            | 500           | 7.4            | 100             |                                |
| 52792          | 5G1,50<br>5GAWG16     | ✓      | 100            | 500           | 8.2            | 136             |                                |
| 52793          | 5G2,50<br>5GAWG14     | ✓      |                | 500           | 9.9            | 210             |                                |
| 52796          | 7G1,00<br>7GAWG18     | ✓      | 100            | 500           | 8              | 125             |                                |
| 52797          | 7G1,50<br>7GAWG16     | ✓      |                | 500           | 8.8            | 170             |                                |
| 52798          | 7G2,50<br>7GAWG14     | ✓      |                | 500           | 10.8           | 270             |                                |
| 52741          | 12G1,00<br>12GAWG18   | ✓      |                | 500           | 10.5           | 210             |                                |
| 52744          | 12G1,50<br>12GAWG16   | ✓      |                |               | 11.8           | 280             |                                |
| 52749          | 18G1,00<br>18GAWG18   | ✓      |                | 500           | 12.5           | 305             |                                |
| 52799          | 18G1,50<br>18GAWG16   | ✓      |                | 500           | 14             | 415             |                                |
| 52750          | 25G1,00<br>25GAWG18   | ✓      |                | 500           | 14.6           | 400             |                                |
| 52751          | 25G1,50<br>25GAWG16   | ✓      |                |               | 16.4           | 560             |                                |



## POSA FISSA



# TECNIFLEX®

## TFX BK UL 2570 MULTIPOLARE SCHERMATO (SH)

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN (MM²) | SEZIONE MAX (MM²) | POSA MOBILE        | POSA FISSA |
|-------------------|-------------------|--------------------|------------|
| 0.50              | 95.00             | 10.0xØ (mov. occ.) | 4.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili multipolari di potenza e controllo certificati UL/CSA, adatti per installazioni statiche o applicazioni a flessione occasionale con sollecitazioni meccaniche medie e movimenti liberi, in ambienti asciutti, umidi o bagnati, anche in presenza di residui di olio industriale. L'uso sia interno che esterno è consentito grazie alla resistenza ai raggi UV conferita dal materiale della guaina esterna. Hanno una tensione operativa fino a 1000 V e proprietà autoestinguente. L'alto grado di schermatura garantisce che la trasmissione di segnali e impulsi sia priva di interferenze. Questi cavi possono essere utilizzati per cablaggi di misurazione e controllo in macchine utensili, nastri trasportatori, linee di produzione, impianti industriali, sistemi di condizionamento e negli impianti di produzione dell'acciaio e delle lamine metalliche. Sono progettati per essere duttili e di facile lavorabilità.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 2570**  
**80°C 1000V**



**AWM I/II A/B 80°C**  
**1000V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
**0°C +70°C**  
**POSA FISSA**  
-40°C +70°C (IEC 60811-504)  
-40°C +80°C (UL/CSA)  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-5°C +70°C (IEC 60811-504)  
-5°C +80°C (UL/CSA)



**TENSIONE NOMINALE**  
**1000V (UL)**  
**U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (EU)**



**TENSIONE DI PROVA**  
**4.0KV**  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
**EN 50395 PART 6 - 7 - UL 1581**



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
**>200MOHM/KM (20°C)**

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                               |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA   | CONDUTTORE            | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO                     |
|                         | ISOLAMENTO            | PVC                                           |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE                  |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                   |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                        |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 % |
|                         | GUAINA                | PVC                                           |
|                         | COLORE GUAINA         | NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO             |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2  
DIN EN 60332-1-2  
IEC 60332-1-2  
VW-1 (UL)  
FT1 (CSA)



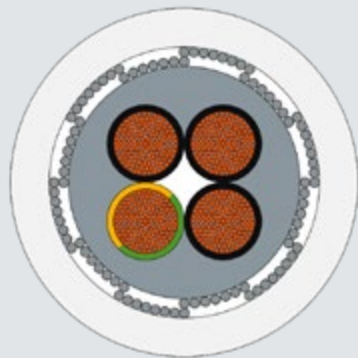
**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
EN 50290-2-22 TM54 (CEI 20-34/0-1; 4  
H / 70°C, OIL IRM 902)



**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-3  
EN50289-4-17

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE       | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE<br>ISOLAMENTO |
|----------------|-----------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|--------------------------------|
| 54024          | (2X1,00)ST<br>(2XAWG18)ST   | ✓      | 100/200        | 500           | 6.4            | 65              |                                |
| 54026          | (2X1,50)ST<br>(2XAWG16)ST   | ✓      | 100/200        | 500           | 7.2            | 88              |                                |
| 54025          | (3G1,00)ST<br>(3GAWG18)ST   | ✓      | 100/200        | 500           | 6.9            | 80              |                                |
| 54033          | (3X1,00)ST<br>(3XAWG18)ST   | ✓      | 100/200        | 500           | 6.9            | 80              | NERO NUMERATO                  |
| 54035          | (3X1,50)ST<br>(3XAWG16)ST   | ✓      | 100            | 500           | 7.4            | 100             | NERO NUMERATO                  |
| 54037          | (3G1,50)ST<br>(3GAWG16)ST   | ✓      | 100            | 500           | 7.4            | 100             |                                |
| 54069          | (4X1,00)ST<br>(4XAWG18)ST   | ✓      | 100            | 500           | 7.4            | 97              | NERO NUMERATO                  |
| 54034          | (4G1,00)ST<br>(4GAWG18)ST   | ✓      | 100            | 500           | 7.4            | 97              |                                |
| 54038          | (4G1,50)ST<br>(4GAWG16)ST   | ✓      | 100            | 500           | 8.2            | 120             |                                |
| 54074          | (4G2,50)ST<br>(4GAWG14)ST   | ✓      |                | 500           | 9.5            | 180             |                                |
| 54075          | (4G4,00)ST<br>(4GAWG12)ST   | ✓      |                | 500           | 11.1           | 260             |                                |
| 54076          | (4G6,00)ST<br>(4GAWG10)ST   | ✓      |                | 500           | 13             | 384             |                                |
| 54077          | (4G10,00)ST<br>(4GAWG08)ST  | ✓      |                |               | 17.3           | 680             |                                |
| 54070          | (5G1,00)ST<br>(5GAWG18)ST   | ✓      | 100            | 500           | 8.1            | 118             |                                |
| 54073          | (5G1,50)ST<br>(5GAWG16)ST   | ✓      | 100            | 500           | 9.1            | 155             |                                |
| 54071          | (7G1,00)ST<br>(7GAWG18)ST   | ✓      |                | 500           | 8.7            | 155             |                                |
| 54072          | (7G1,50)ST<br>(7GAWG16)ST   | ✓      |                | 500           | 9.5            | 190             |                                |
| 54027          | (12G1,50)ST<br>(12GAWG16)ST | ✓      |                | 500           | 12.5           | 300             |                                |
| 54028          | (18G1,50)ST<br>(18GAWG16)ST | ✓      |                | 500           | 15             | 450             |                                |

## POSA FISSA



# TECNIFLEX®

## TFX AR MULTIPOLARE ARMATO

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE        | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------|
| 0.50                              | 25.50                             | 20.0xØ (mov. occ.) | 6.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili di potenza e controllo per installazioni statiche, questa famiglia di cavi è caratterizzata da un'elevata resistenza alle sollecitazioni fisiche/meccaniche grazie all'armatura in acciaio zincato e a una guaina interna aggiuntiva. Adatti per ambienti ostili all'interno di canaline portacavi.

### APPROVAZIONI



2014/35/CEE



CPR ECA



2011/65/UE



1907/2006

### DATI TECNICI



DURANTE L'INSTALLAZIONE  
0°C +70°C  
POSA FISSA  
-40°C +80°C  
MOVIMENTO OCCASIONALE  
-5°C +70°C



TENSIONE NOMINALE  
U<sub>0</sub>/U 450/750V



TENSIONE DI PROVA  
4.0KV

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

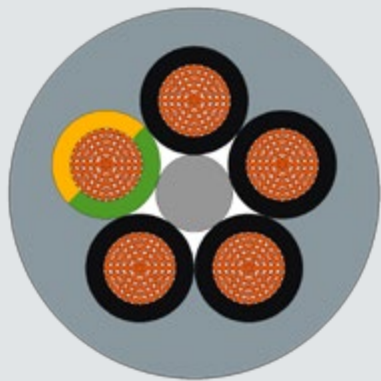
|                         |                   |                                        |
|-------------------------|-------------------|----------------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA   | CONDUTTORE        | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO              |
|                         | ISOLAMENTO        | PVC                                    |
|                         | COLORE ISOLAMENTO | NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE           |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | TALCO             | POLVERE DI TALCO                       |
|                         | GUAINA            | GUAINA INTERMEDIA IN PVC               |
|                         | SCHERMATURA       | ARMATURA IN ACCIAIO ZINCATO 70 % ± 5 % |
|                         | GUAINA            | PVC                                    |
|                         | COLORE GUAINA     | TRASPARENTE, DESINA: NO                |

### CARATTERISTICHE NORMATIVE



AUTOESTINGUENZA  
IEC 60332-1-2 (EU)  
DIN VDE 0482-332-1-2  
CPR ECA

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE<br>ISOLAMENTO |
|----------------|-----------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|--------------------------------|
| 497            | (2X0,50)R/AR          | ✓      | 100            | 500           | 7.4            | 80              |                                |
| 24192          | (2X1,50)R/AR          | ✓      | 100            | 500           | 9.2            | 129             |                                |
| 9975           | (3G0,50)R/AR          | ✓      | 100            | 500           | 7.7            | 90              |                                |
| 11516          | (3G1,00)R/AR          | ✓      | 100            | 500/1000      | 8.8            | 120             |                                |
| 2092           | (3G1,50)R/AR          | ✓      |                | 500           | 9.6            | 145             | TABELLA COLORI UNEL            |
| 7054           | (4G1,50)R/AR          | ✓      | 100            | 500           | 10.2           | 170             |                                |
| 8418           | (4G2,50)R/AR          | ✓      |                | 500           | 12.2           | 260             |                                |
| 35877          | (4G4,00)R/AR          | ✓      |                |               | 14             | 295             |                                |
| 28507          | (4G6)R/AR             | ✓      |                |               | 16.3           | 500             |                                |
| 35878          | (4G10,00)R/AR         | ✓      |                |               | 19.6           | 800             |                                |
| 1206           | (5G0,50)R/AR          | ✓      |                | 500           | 9.1            | 123             |                                |
| 5664           | (5G1,00)R/AR          | ✓      |                | 500           | 10.2           | 155             | TABELLA COLORI UNEL            |
| 8092           | (5G1,50)R/AR          | ✓      |                | 500           | 11.1           | 200             |                                |
| 10642          | (7G1,00)R/AR          | ✓      |                | 500           | 11             | 185             |                                |
| 9960           | (7G1,50)R/AR          | ✓      |                | 500           | 11.7           | 230             |                                |
| 35876          | (7G2,50)R/AR          | ✓      |                |               | 14.5           | 396             |                                |
| 24183          | (7G4,00)R/AR          | ✓      |                |               | 16.6           | 540             |                                |
| 2605           | (8G1,00)R/AR          | ✓      |                | 500           | 12.7           | 260             |                                |
| 39853          | (10G0,50)R/AR         | ✓      |                | 500           | 11.5           | 195             |                                |
| 5114           | (12G1,00)R/AR         | ✓      |                |               | 13.9           | 310             |                                |
| 7053           | (18G0,50)R/AR         | ✓      |                |               | 13.7           | 290             |                                |
| 7507           | (18G1,00)R/AR         | ✓      |                |               | 16             | 435             |                                |
| 9926           | (25G1,00)R/AR         | ✓      |                |               | 18.3           | 585             |                                |
| 6015           | (34G1,00)R/AR         | ✓      |                |               | 21.3           | 770             |                                |



## POSA FISSA

# TECNIFLEX® STYLE 21179 MULTIPOLARE

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE        | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------|
| 0.50                              | 95.00                             | 10.0xØ (mov. occ.) | 4.0xØ      |

## DESCRIZIONE

Cavi flessibili multipolari di potenza e controllo certificati UL/CSA. Hanno una tensione operativa fino a 1000V e sono adatti anche per ambienti in cui può esserci contatto con residui di oli industriali generici. Utilizzati principalmente a bordo macchina.

## APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21179**  
**90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C**  
**1000V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

## DATI TECNICI



### DURANTE L'INSTALLAZIONE

0°C +70°C

#### POSA FISSA

-40°C +70°C (IEC 60811-504)

-40°C +90°C (UL/CSA)

#### MOVIMENTO OCCASIONALE

-5°C +70°C (IEC 60811-504)

-5°C +90°C (UL/CSA)



### TENSIONE NOMINALE

1000V (UL/CSA)

U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)



### TENSIONE DI PROVA

4.0KV

#### RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA

EN 50395 PART 6-7

UL/1581



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
>200MOHM/KM (20°C)

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

### CONDUTTORI DI POTENZA

CONDUTTORE

CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO

ISOLAMENTO

PVC

COLORE ISOLAMENTO

NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE

### COSTRUZIONE COMPLESSIVA

RIEMPITIVO

RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE

TALCO

POLVERE DI TALCO

GUAINA

PVC

COLORE GUAINA

GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



### AUTOESTINGUENZA

AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE  
LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-  
1-2

DIN EN 60332-1-2

VW-1 (UL)

FT1 (CSA)

IEC 60332-1-2 (EU)



### RESISTENZA AGLI OLI

VDE 0473-811-404 (EU)

IEC 60811-404 (EU)

EN 50290-2-22 TM54 (EU) (CEI 20-

34/0-1; 4 H / 70°C, OIL IRM 902)



### RESISTENZA AGLI UV

ISO 4892-3 / EN 50289-4-17 (EU)

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE<br>ISOLAMENTO |
|----------------|-----------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|--------------------------------|
| 34273          | 2X0,50<br>2XAWG21     | ✗      | 100            | 500           | 5.2            | 41              |                                |
| 34241          | 2X1,00<br>2XAWG18     | ✗      | 100            | 500           | 5.8            | 53              |                                |
| 39856          | 2X1,50<br>2XAWG16     | ✓      | 100            | 500           | 6.5            | 73              |                                |
| 39857          | 2X2,50<br>2XAWG14     | ✓      | 100            | 500           | 7.6            | 110             |                                |
| 39879          | 2X4,00<br>2XAWG12     | ✓      | 100            | 500           | 8.8            | 155             |                                |
| 38160          | 3G0,50<br>3GAWG21     | ✗      | 100            | 500           | 5.4            | 48              |                                |
| 39276          | 3X0,50<br>3XAWG21     | ✗      |                | 500           | 5.4            | 48              | NERO NUMERATO                  |
| 34242          | 3G1,00<br>3GAWG18     | ✓      | 100/200        | 500/1000      | 6.1            | 65              |                                |
| 34251          | 3G1,50<br>3GAWG16     | ✓      | 100            | 500           | 6.8            | 90              |                                |
| 34258          | 3G2,50<br>3GAWG14     | ✓      | 100            | 500/1000      | 8.1            | 137             |                                |
| 34266          | 3G4,00<br>3GAWG12     | ✓      |                | 500           | 9.4            | 200             |                                |
| 34269          | 3G6,00<br>3GAWG10     | ✓      |                | 500           | 11.3           | 290             |                                |
| 38161          | 4G0,50<br>4GAWG21     | ✗      | 100            | 500           | 5.9            | 55              |                                |
| 34243          | 4G1,00<br>4GAWG18     | ✓      | 100            | 500           | 6.8            | 80              |                                |
| 34252          | 4G1,50<br>4GAWG16     | ✓      | 100            | 500           | 7.4            | 110             |                                |
| 34259          | 4G2,50<br>4GAWG14     | ✓      | 100            | 500/1000      | 8.8            | 170             |                                |
| 34267          | 4G4,00<br>4GAWG12     | ✓      |                | 500/100       | 10.7           | 250             |                                |
| 34270          | 4G6,00<br>4GAWG10     | ✓      |                | 100           | 12.6           | 360             |                                |
| 34271          | 4G10,00<br>4GAWG08    | ✓      |                |               | 17             | 600             |                                |
| 34272          | 4G16,00<br>4GAWG06    | ✓      |                |               | 19.4           | 920             |                                |
| 37438          | 4G25,00<br>4GAWG04    | ✓      |                |               | 24             | 1420            |                                |
| 34274          | 5G0,50<br>5GAWG21     | ✓      | 100            | 500           | 6.5            | 65              |                                |
| 34244          | 5G1,00<br>5GAWG18     | ✓      | 100            | 500/1000      | 7.4            | 100             |                                |
| 34253          | 5G1,50<br>5GAWG16     | ✓      | 100            | 500           | 8.2            | 136             |                                |
| 34260          | 5G2,50<br>5GAWG14     | ✓      |                | 500           | 9.9            | 210             |                                |
| 34268          | 5G4,00<br>5GAWG12     | ✓      |                | 500           | 11.7           | 320             |                                |
| 34939          | 5G6,00<br>5GAWG10     | ✓      |                |               | 14             | 460             |                                |
| 39858          | 5G16,00<br>5GAWG06    | ✓      |                |               | 21.7           | 1099            |                                |
| 39859          | 5G25,00<br>5GAWG04    | ✓      |                |               | 26.5           | 1694            |                                |
| 38162          | 7G0,50<br>7GAWG21     | ✓      | 100            | 500           | 6.9            | 78              |                                |
| 34245          | 7G1,00<br>7GAWG18     | ✓      | 100            | 500           | 8              | 125             |                                |
| 37453          | 7X1,00<br>7XAWG18     | ✓      | 100            | 500           | 8              | 125             | NERO NUMERATO                  |
| 34254          | 7G1,50<br>7GAWG16     | ✓      |                |               | 8.8            | 170             |                                |
| 34261          | 7G2,50<br>7GAWG14     | ✓      |                | 100           | 10.8           | 270             |                                |
| 38163          | 12G0,50<br>12GAWG21   | ✓      | 100            | 500           | 8.9            | 130             |                                |

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE<br>ISOLAMENTO |
|----------------|-----------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|--------------------------------|
| 34246          | 12G1,00<br>12GAWG18   | ✓      | 100            | 500           | 10.5           | 210             |                                |
| 34255          | 12G1,50<br>12GAWG16   | ✓      |                | 500           | 11.8           | 280             |                                |
| 34262          | 12G2,50<br>12GAWG14   | ✓      |                |               | 14.5           | 450             |                                |
| 34263          | 14G2,50<br>14GAWG14   | ✓      |                |               | 15.7           | 530             |                                |
| 38164          | 18G0,50<br>18GAWG21   | ✓      |                | 500           | 10.6           | 188             |                                |
| 34247          | 18G1,00<br>18GAWG18   | ✓      |                | 500/100       | 12.5           | 305             |                                |
| 34256          | 18G1,50<br>18GAWG16   | ✓      |                |               | 14             | 415             |                                |
| 34264          | 18G2,50<br>18GAWG14   | ✓      |                |               | 17.4           | 660             |                                |
| 38165          | 25G0,50<br>25GAWG21   | ✓      |                | 500           | 12.3           | 260             |                                |
| 34248          | 25G1,00<br>25GAWG18   | ✓      |                | 100           | 14.6           | 400             |                                |
| 34257          | 25G1,50<br>25GAWG16   | ✓      |                |               | 16.4           | 560             |                                |
| 34265          | 25G2,50<br>25GAWG14   | ✓      |                |               | 20.4           | 890             |                                |
| 37455          | 25G4,00<br>25GAWG12   | ✗      |                |               | 25.2           | 1428            |                                |
| 34249          | 34G1<br>34GAWG18      | ✓      |                |               | 17.1           | 560             |                                |
| 34250          | 41G1,00<br>41GAWG18   | ✓      |                |               | 18.4           | 670             |                                |

## POSA FISSA



# TECNIFLEX®

## STYLE 21179 MULTIPOLARE SCHERMATO (SH)

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE        | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------|
| 0.50                              | 95.00                             | 10.0xØ (mov. occ.) | 4.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili multipolari di potenza e controllo certificati UL/CSA. Hanno una tensione operativa fino a 1000V e sono adatti anche per ambienti in cui può esserci contatto con residui di oli industriali generici. Utilizzati principalmente a bordo macchina. Schermatura contro i disturbi elettromagnetici grazie alla folta treccia di rame.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21179**  
**90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C**  
**1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
0°C +70°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +70°C (IEC 60811-504)  
-40°C +90°C (UL/CSA)  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-5°C +70°C (IEC 60811-504)  
-5°C +90°C (UL/CSA)



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
4.0KV  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
EN 50395 PART 6-7  
UL/1581



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
>200MOHM/KM (20°C)

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                         |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA   | CONDUTTORE            | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO               |
|                         | ISOLAMENTO            | PVC                                     |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE            |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE             |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                  |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 % |
|                         | GUAINA                | PVC                                     |
|                         | COLORE GUAINA         | GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO           |

### CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
AUTOESTINGUENTE E RITARDANTE  
LA FIAMMA SEC. DIN VDE 0482-332-1-2  
DIN EN 60332-1-2  
VW-1 (UL)  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404 (EU)  
IEC 60811-404 (EU)  
EN 50290-2-22 TM54 (EU) (CEI 20-34/0-1; 4 H / 70°C, OIL IRM 902)

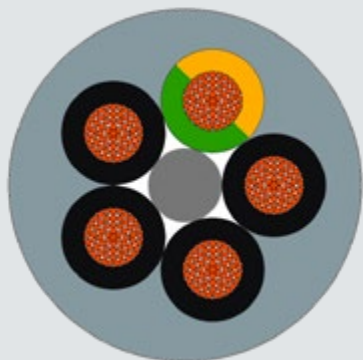


**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-3 / EN 50289-4-17 (EU)



| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE       | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE<br>ISOLAMENTO |
|----------------|-----------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|--------------------------------|
| 37451          | (2X0,50)ST<br>(2XAWG21)ST   | ✓      | 100/200        | 500           | 5.6            | 47              |                                |
| 34163          | (2X1,00)ST<br>(2XAWG18)ST   | ✓      | 100/200        |               | 6.4            | 65              |                                |
| 34164          | (3X1,00)ST<br>(3XAWG18)ST   | ✓      | 100/200        |               | 6.9            | 80              | NERO NUMERATO                  |
| 39277          | (3G1,00)ST<br>(3GAWG18)ST   | ✓      | 100            | 500           | 6.9            | 80              |                                |
| 34170          | (3G1,50)ST<br>(3GAWG16)ST   | ✓      | 100            | 500           | 7.5            | 100             |                                |
| 34829          | (3G2,50)ST<br>(3GAWG14)ST   | ✓      | 100            | 500           | 9.1            | 155             |                                |
| 39278          | (4X0,50)ST<br>(4XAWG21)ST   | ✓      | 100/200        | 500           | 6.4            | 67              |                                |
| 34165          | (4G1,00)ST<br>(4GAWG18)ST   | ✓      | 100            | 500           | 7.4            | 97              |                                |
| 34171          | (4G1,50)ST<br>(4GAWG16)ST   | ✓      | 100            | 500           | 8.2            | 120             |                                |
| 34176          | (4G2,50)ST<br>(4GAWG14)ST   | ✓      | 100            | 500           | 9.6            | 180             |                                |
| 34177          | (4G4,00)ST<br>(4GAWG12)ST   | ✓      |                | 500           | 11.3           | 260             |                                |
| 34178          | (4G6,00)ST<br>(4GAWG10)ST   | ✓      |                | 500           | 13.4           | 384             |                                |
| 34179          | (4G10,00)ST<br>(4GAWG08)ST  | ✓      |                |               | 17.1           | 680             |                                |
| 34180          | (4G16,00)ST<br>(4GAWG06)ST  | ✓      |                |               | 19.7           | 890             |                                |
| 34181          | (4G25,00)ST<br>(4GAWG04)ST  | ✓      |                |               | 25             | 1500            |                                |
| 34182          | (4G35,00)ST<br>(4GAWG02)ST  | ✓      |                |               | 28.8           | 2041            |                                |
| 34162          | (5G0,50)ST<br>(5GAWG21)ST   | ✓      | 100            | 500           | 7              | 80              |                                |
| 55064          | (5G1,50)ST<br>(5GAWG16)ST   | ✓      | 100/200        | 500           | 8.9            | 155             |                                |
| 34828          | (5G6,00)ST<br>(5GAWG10)ST   | ✓      |                | 500           | 15             | 470             |                                |
| 39860          | (6G1,00)ST<br>(6GAWG18)ST   | ✓      | 100            | 500           | 8.7            | 140             |                                |
| 37452          | (7G1,00)ST<br>(7GAWG18)ST   | ✓      | 100            | 500           | 8.7            | 155             |                                |
| 34172          | (7G1,50)ST<br>(7GAWG16)ST   | ✓      |                | 500           | 9.5            | 190             |                                |
| 34833          | (7G2,50)ST<br>(7GAWG14)ST   | ✓      |                | 500           | 11.9           | 280             |                                |
| 34166          | (12G1,00)ST<br>(12GAWG18)ST | ✓      |                | 500           | 11.2           | 230             |                                |
| 34173          | (12G1,50)ST<br>(12GAWG16)ST | ✓      |                | 500           | 12.5           | 300             |                                |
| 34909          | (12G2,5)ST<br>(12GAWG14)ST  | ✓      |                |               | 15.4           | 475             |                                |
| 34167          | (18G1,00)ST<br>(18GAWG18)ST | ✓      |                | 500           | 13.1           | 320             |                                |
| 34174          | (18G1,50)ST<br>(18GAWG16)ST | ✓      |                | 500           | 15             | 450             |                                |
| 34910          | (18G2,50)ST<br>(18GAWG14)ST | ✓      |                |               | 18.1           | 690             |                                |
| 34168          | (25G1,00)ST<br>(25GAWG18)ST | ✓      |                |               | 15.3           | 440             |                                |
| 34175          | (25G1,50)ST<br>(25GAWG16)ST | ✓      |                |               | 17.7           | 595             |                                |

## POSA FISSA



# TECNIFLEX<sup>®</sup>

## TC-ER MULTIPOLARE

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE        | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------|
| 1.00                              | 95.00                             | 15.0xØ (mov. occ.) | 6.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili di potenza e controllo con certificazione multipla UL/CSA, conformi agli standard nord americani NFPA 79 e NFPA 70. Questi cavi sono ideali per l'installazione all'interno di canaline portacavi e tra due canaline senza ancoraggio. Adatti anche per l'uso sotterraneo, in ambienti asciutti, umidi o bagnati, nonché per installazioni non protette in passerelle negli impianti elettrici industriali.

### APPROVAZIONI



**TC-ER 90°C 600V**



**MTW 90°C 600V**



**AWM STYLE 21179  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**CSA CIC-TC-ER 90°C  
600V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA FISSA**  
-40°C +90°C  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-5°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL AWM)  
600V (UL MTW)  
1000V (CSA)  
600V (CSA CIC/TC)  
0,6/1KV (IEC/VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
2000V\*  
4000V\*\*  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
\*SEC. UL 1277 TAB. 14.1  
\*\*SEC. UL 758 TAB. 29.1



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
≥200MOHM/KM

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

| CONDUTTORI DI POTENZA   | CONDUTTORE        | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO     |
|-------------------------|-------------------|-------------------------------|
|                         | ISOLAMENTO        | PVC                           |
|                         | COLORE ISOLAMENTO | NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE  |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO        | RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO    |
|                         | TALCO             | POLVERE DI TALCO              |
|                         | GUAINA            | PVC                           |
|                         | COLORE GUAINA     | GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO |

### CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
UL 1581 SECTION 1160 (UL VERTICAL-TRAY FLAME TEST)  
CSA FT4, FT1, FT2 UL 1581 VW-1 /  
CABLE FLAME TEST UL 1685 -  
FT4/IEEE 1202 VERTICAL FLAME TEST  
IEC 60332-1-2



**RESISTENZA AGLI OLI**  
OIL RES I  
UL 1277, UL 1063  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404, UL  
1581



**RESISTENZA AGLI UV**  
SUN RESISTANT UL 1277 TAB.20



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 90° DRY UL WET APPROVAL 75°C



**RESISTENZA AI FANGHI**  
UL 1277 - DIR BUR (DIRECT BURIAL)  
SEC. NFPA 70 UL TYPE TC (TRAY  
CABLE)  
- ER (EXPOSED RUN)  
SEC. UL 1277

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE         | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|----------------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 27383       | <b>2X1,00</b><br>2XAWG18   | ✓      | 100         | 500        | 8           | 88           |
| 43303       | <b>2X1,50</b><br>2XAWG16   | ✓      | 100         | 500        | 8.6         | 110          |
| 27100       | <b>3G1,00</b><br>3GAWG18   | ✓      | 100         | 500        | 8.4         | 100          |
| 27384       | <b>3G1,50</b><br>3GAWG16   | ✓      |             | 500        | 9.3         | 135          |
| 27385       | <b>3G2,50</b><br>3GAWG14   | ✓      |             | 500        | 10          | 170          |
| 34287       | <b>3G4,00</b><br>3GAWG12   | ✓      |             | 500        | 11.5        | 230          |
| 38734       | <b>3G6,00</b><br>3GAWG10   | ✓      |             |            | 12.5        | 310          |
| 27386       | <b>4G1,00</b><br>4GAWG18   | ✓      | 100         | 500        | 9.2         | 125          |
| 27387       | <b>4G1,50</b><br>4GAWG16   | ✓      |             |            | 9.8         | 160          |
| 27388       | <b>4G2,50</b><br>4GAWG14   | ✓      |             | 500        | 11          | 220          |
| 27389       | <b>4G4,00</b><br>4GAWG12   | ✓      |             | 500        | 12.5        | 290          |
| 27390       | <b>4G6,00</b><br>4GAWG10   | ✓      |             |            | 14.5        | 415          |
| 27391       | <b>4G10,00</b><br>4GAWG08  | ✓      |             |            | 18.8        | 683          |
| 27392       | <b>4G16,00</b><br>4GAWG06  | ✓      |             |            | 23.9        | 1115         |
| 36440       | <b>4G25,00</b><br>4GAWG04  | ✓      |             |            | 27.6        | 1610         |
| 28075       | <b>4G35,00</b><br>4GAWG02  | ✓      |             |            | 30.6        | 2048         |
| 39288       | <b>4G50,00</b><br>4GAWG01  | ✓      |             |            | 38          | 3070         |
| 36443       | <b>4G70,00</b><br>4GAWG2/0 | ✓      |             |            | 42          | 4245         |
| 43302       | <b>4G95,00</b><br>4GAWG3/0 | ✓      |             |            | 47          | 5200         |
| 34935       | <b>5G1,00</b><br>5GAWG18   | ✓      |             |            | 10          | 150          |
| 27544       | <b>5G1,50</b><br>5GAWG16   | ✓      |             | 500        | 10.9        | 190          |
| 28982       | <b>5G2,50</b><br>5GAWG14   | ✓      |             | 500        | 12.1        | 255          |
| 34936       | <b>5G4,00</b><br>5GAWG12   | ✓      |             |            | 14.5        | 382          |
| 38735       | <b>5G6,00</b><br>5GAWG10   | ✓      |             |            | 16          | 505          |
| 43304       | <b>5G10,00</b><br>5GAWG08  | ✓      |             |            | 20.8        | 860          |
| 43306       | <b>5G25,00</b><br>5GAWG04  | ✓      |             |            | 30.4        | 2000         |
| 27099       | <b>7G1,00</b><br>7GAWG18   | ✓      |             | 500        | 11          | 185          |
| 27545       | <b>7G1,50</b><br>7GAWG16   | ✓      |             | 500        | 12          | 240          |
| 27546       | <b>7G2,50</b><br>7GAWG14   | ✓      |             |            | 13.2        | 320          |
| 36441       | <b>7G4,00</b><br>7GAWG12   | ✓      |             |            | 15.8        | 485          |
| 28983       | <b>10G1,00</b><br>10GAWG18 | ✓      |             |            | 14          | 270          |
| 27098       | <b>12G1,00</b><br>12AWG18  | ✓      |             | 500        | 15          | 335          |
| 27547       | <b>12G1,50</b><br>12GAWG16 | ✓      |             |            | 16.2        | 420          |
| 27548       | <b>12G2,50</b><br>12GAWG14 | ✓      |             |            | 17.5        | 580          |
| 39266       | <b>16G1,00</b><br>16GAWG18 | ✓      |             |            | 16.4        | 413          |

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE         | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|----------------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 28984       | <b>18G1,00</b><br>18GAWG18 | ✓      |             |            | 17.4        | 465          |
| 27549       | <b>18G1,50</b><br>18GAWG16 | ✓      |             |            | 19          | 590          |
| 36436       | <b>18G2,50</b><br>18GAWG14 | ✓      |             |            | 21.1        | 820          |
| 28985       | <b>25G1,00</b><br>25GAWG18 | ✓      |             |            | 20.2        | 615          |
| 27550       | <b>25G1,50</b><br>25GAWG16 | ✓      |             |            | 22.8        | 785          |
| 39265       | <b>25G2,50</b><br>25GAWG14 | ✓      |             |            | 25.2        | 1170         |
| 39267       | <b>34G1,00</b><br>34GAWG18 | ✓      |             |            | 24.3        | 890          |
| 39268       | <b>41G1,00</b><br>41GAWG18 | ✓      |             |            | 25.8        | 1040         |

## POSA FISSA



# TECNIFLEX®

## TC-ER MULTIPOLARE SCHERMATO (SH)

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE        | POSA FISSA |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------|------------|
| 1.00                           | 120.00                         | 15.0xØ (mov. occ.) | 6.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili di potenza e controllo con certificazione multipla UL/CSA, conformi agli standard nord americani NFPA 79 e NFPA 70. Questi cavi sono ideali per l'installazione all'interno di canaline portacavi e tra due canaline senza ancoraggio. Adatti anche per l'uso sotterraneo, in ambienti asciutti, umidi o bagnati, nonché per installazioni non protette in passerelle negli impianti elettrici industriali. La protezione dalle interferenze elettromagnetiche è garantita dalla schermatura ad elevata copertura.

### APPROVAZIONI



TC-ER 90°C 600V



MTW 90°C 600V



AWM STYLE 21179  
90°C 1000V



AWM I/II A/B 90°C  
1000V



CSA CIC-TC-ER 90°C  
600V



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006

### DATI TECNICI



POSA FISSA  
-40°C +90°C  
MOVIMENTO OCCASIONALE  
-5°C +90°C



TENSIONE NOMINALE  
1000V (UL AWM)  
600V (UL MTW)  
1000V (CSA)  
600V (CSA CIC/TC)  
0,6/1KV (IEC/VDE)



TENSIONE DI PROVA  
2000V\*  
4000V\*\*  
RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA  
\*SEC. UL 1277 TAB. 14.1  
\*\*SEC. UL 758 TAB. 29.1



RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥200MOHM/KM

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                            |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA   | CONDUTTORE            | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO                  |
|                         | ISOLAMENTO            | PVC                                        |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE               |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO                 |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                     |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO<br>85 % ± 5 % |
|                         | GUAINA                | PVC                                        |
|                         | COLORE GUAINA         | GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO              |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE

---



### AUTOESTINGUENZA

UL 1581 SECTION 1160 (UL VERTICAL-  
TRAY FLAME TEST)  
CSA FT4, FT1, FT2 UL 1581 VW-1 /  
CABLE FLAME TEST UL 1685 -  
FT4/IEEE 1202 VERTICAL FLAME TEST  
IEC 60332-1-2



### RESISTENZA AGLI OLI

OIL RES I  
UL 1277, UL 1063  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404, UL  
1581



### RESISTENZA AGLI UV

SUN RESISTANT UL 1277 TAB.20



### RESISTENZA ALL'ACQUA

UL 90° DRY UL WET APPROVAL 75°C



### RESISTENZA AI FANGHI

UL 1277 - DIR BUR (DIRECT BURIAL)  
SEC. NFPA 70 UL TYPE TC (TRAY  
CABLE)  
- ER (EXPOSED RUN)  
SEC. UL 1277

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE          | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|-----------------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 36437       | (2X1,00)ST<br>(2XAWG18)ST   | ✓      | 100         | 500        | 8.6         | 95           |
| 27551       | (3G1,00)ST<br>(3GAWG18)ST   | ✓      | 100         | 500        | 9           | 120          |
| 27552       | (3G1,50)ST<br>(3GAWG16)ST   | ✓      |             | 500        | 9.2         | 130          |
| 34337       | (3G2,50)ST<br>(3GAWG14)ST   | ✓      |             | 500        | 10.6        | 188          |
| 27553       | (4G1,00)ST<br>(4GAWG18)ST   | ✓      |             | 500        | 9.9         | 140          |
| 27554       | (4G1,50)ST<br>(4GAWG16)ST   | ✓      |             | 500        | 10.8        | 180          |
| 27555       | (4G2,50)ST<br>(4GAWG14)ST   | ✓      |             | 500/1000   | 11.7        | 240          |
| 27556       | (4G4,00)ST<br>(4GAWG12)ST   | ✓      |             |            | 13.3        | 330          |
| 27557       | (4G6,00)ST<br>(4GAWG10)ST   | ✓      |             |            | 15.3        | 475          |
| 27558       | (4G10,00)ST<br>(4GAWG08)ST  | ✓      |             |            | 19.8        | 766          |
| 27559       | (4G16,00)ST<br>(4GAWG06)ST  | ✓      |             |            | 25          | 1201         |
| 27560       | (4G25,00)ST<br>(4GAWG04)ST  | ✓      |             |            | 28.7        | 1694         |
| 36865       | (4G35,00)ST<br>(4GAWG02)ST  | ✓      |             |            | 31.5        | 2203         |
| 39292       | (4G50,00)ST<br>(4GAWG01)ST  | ✓      |             |            | 39          | 3100         |
| 43307       | (4G70,00)ST<br>(4GAWG2/0)ST | ✓      |             |            | 44          | 4160         |
| 43308       | (4G95,00)ST<br>(4GAWG3/0)ST | ✓      |             |            | 48.6        | 3960         |
| 27561       | (5G1,00)ST<br>(5GAWG18)ST   | ✓      |             | 500        | 10.6        | 170          |
| 30480       | (5G1,50)ST<br>(5GAWG16)ST   | ✓      |             | 500        | 11.7        | 240          |
| 28986       | (7G1,00)ST<br>(7GAWG18)ST   | ✓      |             | 500        | 11.7        | 211          |
| 27562       | (7G1,50)ST<br>(7GAWG16)ST   | ✓      |             | 500        | 12.7        | 270          |
| 27563       | (7G2,50)ST<br>(7GAWG14)ST   | ✓      |             |            | 14.5        | 390          |
| 39270       | (7G4,00)ST<br>(7GAWG12)ST   | ✓      |             |            | 16.2        | 545          |
| 34937       | (12G1,00)ST<br>(12GAWG18)ST | ✓      |             |            | 15.7        | 350          |
| 27564       | (12G1,50)ST<br>(12GAWG16)ST | ✓      |             |            | 17.2        | 445          |
| 27565       | (12G2,50)ST<br>(12GAWG14)ST | ✓      |             |            | 18.6        | 606          |
| 39271       | (12G4,00)ST<br>(12GAWG12)ST | ✓      |             |            | 21.4        | 815          |
| 39272       | (18G1,00)ST<br>(18GAWG18)ST | ✓      |             |            | 18.2        | 485          |
| 39273       | (18G1,50)ST<br>(18GAWG16)ST | ✓      |             |            | 20          | 625          |
| 39274       | (18G2,50)ST<br>(18GAWG14)ST | ✓      |             |            | 23          | 848          |
| 39275       | (18G4,00)ST<br>(18GAWG12)ST | ✓      |             |            | 26          | 1210         |
| 36438       | (25G1,00)ST<br>(25GAWG18)ST | ✓      |             |            | 21          | 605          |
| 36439       | (25G1,50)ST<br>(25GAWG16)ST | ✓      |             |            | 23.7        | 767          |

## POSA FISSA



# TECNIFLEX<sup>®</sup>

## TC-ER NYLON MULTIPOLARE

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE        | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------|
| 1.00                              | 70.00                             | 15.0xØ (mov. occ.) | 6.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili di potenza e controllo con certificazione multipla UL/CSA, conformi agli standard nord americani NFPA 79 e NFPA 70. Adatti a diverse applicazioni, tra cui l'alimentazione di utensili e impianti automatici industriali. Sono adatti ad una ampia varietà di installazioni, come quella sotterranea, in ambienti asciutti, umidi o bagnati, nonché per installazioni non protette in passerelle negli impianti elettrici industriali o per cablaggi statici in turbine eoliche.

### APPROVAZIONI



**TC-ER 90°C 600V**



**MTW 90°C 600V**



**WTTC 90°C 1000V**



**AWM STYLE 20886  
90°C 1000V**



**CSA CIC-TC-ER 90°C  
600V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA FISSA**  
-40°C +90°C  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-5°C +90°C



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL AWM)  
600V (UL MTW)  
1000V (UL WTTC)  
0,6/1KV (IEC/VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
2000V\*  
3000V\*\*  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
\*SEC. 1277 TAB. 14.1  
\*\*SEC. UL 758 TAB 29.1



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
≥200MOHM/KM

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

| CONDUTTORI DI POTENZA   | CONDUTTORE        | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO         |
|-------------------------|-------------------|-----------------------------------|
|                         | ISOLAMENTO        | PVC CON SKIN IN NYLON             |
|                         | COLORE ISOLAMENTO | NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE      |
|                         | RIEMPITIVO        | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE       |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | TALCO             | POLVERE DI TALCO                  |
|                         | GUAINA            | PVC                               |
|                         | COLORE GUAINA     | NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO |

### CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
UL 1581 SECTION 1160 (UL VERTICAL-TRAY FLAME TEST)

CSA FT4, FT1, FT2  
UL 1581 VW-1 / CABLE FLAME TEST  
UL 1685 - FT4/IEEE 1202 VERTICAL FLAME TEST  
IEC 60332-1-2



**RESISTENZA AGLI OLI**  
OIL RESISTANCE I



**RESISTENZA AGLI UV**  
SUN RESISTANT (UL)



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 90° DRY UL 75°C WET (PER SEZIONE >1.5MM<sup>2</sup>)



**RESISTENZA AI FANGHI**  
DIRECT BURIAL (PER SEZIONE > 1.5MM<sup>2</sup>)  
EXPOSED RUN SEC. UL1277



| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE         | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|----------------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 46708       | <b>2X1,00</b><br>2XAWG18   | ✓      | 100         | 500        | 6.9         | 82           |
| 46709       | <b>3G1,00</b><br>3GAWG18   | ✓      | 100         | 500        | 7.3         | 86           |
| 46714       | <b>3G1,50</b><br>3GAWG16   | ✓      | 100         | 500        | 7.9         | 105          |
| 46718       | <b>3G2,50</b><br>3GAWG14   | ✓      | 100         | 500        | 8.8         | 150          |
| 46710       | <b>4G1,00</b><br>4GAWG18   | ✓      | 100         | 500        | 7.9         | 100          |
| 46715       | <b>4G1,50</b><br>4GAWG16   | ✓      | 100         | 500        | 8.6         | 125          |
| 46719       | <b>4G2,50</b><br>4GAWG14   | ✓      | 100/200     | 500        | 9.5         | 175          |
| 46721       | <b>4G4,00</b><br>4GAWG12   | ✓      | 100/200     | 500        | 11          | 250          |
| 46711       | <b>5G1,00</b><br>5GAWG18   | ✓      | 100         | 500        | 8.5         | 120          |
| 46716       | <b>5G1,50</b><br>5GAWG16   | ✓      | 100         | 500        | 9.4         | 153          |
| 46720       | <b>5G2,50</b><br>5GAWG14   | ✓      |             | 500        | 10.5        | 215          |
| 46712       | <b>7G1,00</b><br>7GAWG18   | ✓      | 100         | 500        | 9.2         | 150          |
| 46717       | <b>7G1,50</b><br>7GAWG16   | ✓      | 100/200     | 500        | 10.2        | 190          |
| 46713       | <b>12G1,00</b><br>12GAWG18 | ✓      |             | 500        | 12          | 240          |

## POSA FISSA



# TECNIFLEX<sup>®</sup>

## TC-ER NYLON MULTIPOLARE SCHERMATO (SH)

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE        | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------|
| 1.00                              | 95.00                             | 20.0xØ (mov. occ.) | 6.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili di potenza e controllo con certificazione multipla UL/CSA, conformi agli standard nord americani NFPA 79 e NFPA 70. Adatti a diverse applicazioni, tra cui l'alimentazione di utensili e impianti automatici industriali. Sono adatti ad una ampia varietà di installazioni, come quella sotterranea, in ambienti asciutti, umidi o bagnati, nonché per installazioni non protette in passerelle negli impianti elettrici industriali o per cablaggi statici in turbine eoliche. La protezione dalle interferenze elettromagnetiche è garantita dalla schermatura ad elevata copertura.

### APPROVAZIONI



**TC-ER 90°C 600V**



**MTW 90°C 600V**



**WTTC 90°C 1000V**



**AWM STYLE 20886  
90°C 1000V**



**CSA CIC-TC-ER 90°C  
600V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA FISSA**  
-40°C +90°C  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-5°C +90°C



**TENSIONE DI PROVA**  
2000V\*  
3000V\*\*  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
\*SEC. 1277 TAB. 14.1  
\*\*SEC. UL 758 TAB 29.1



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL AWM)  
600V (UL MTW)  
1000V (UL WTTC)  
0,6/1KV (IEC/VDE)



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
≥200MOHM/KM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                         |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA   | CONDUTTORE            | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO               |
|                         | ISOLAMENTO            | PVC CON SKIN IN NYLON                   |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | NERO NUMERATO + GIALLO-VERDE            |
|                         | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE             |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE.                 |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO     |
|                         | DRAIN WIRE            | DRAIN WIRE RAME STAGNATO                |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 % |
|                         | GUAINA                | PVC                                     |
|                         | COLORE GUAINA         | NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO       |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



### AUTOESTINGUENZA

UL 1581 SECTION 1160 (UL VERTICAL-TRAY FLAME TEST)

CSA FT4, FT1, FT2  
UL 1581 VW-1 / CABLE FLAME TEST  
UL 1685 – FT4/IEEE 1202 VERTICAL FLAME TEST  
IEC 60332-1-2



### RESISTENZA AGLI OLI

OIL RESISTANCE I



### RESISTENZA AGLI UV

SUN RESISTANT (UL)



### RESISTENZA ALL'ACQUA

UL 90°C DRY UL 75°C WET (PER SEZIONE >1.5MM<sup>2</sup>)



### RESISTENZA AI FANGHI

DIRECT BURIAL (PER SEZIONE > 1.5MM<sup>2</sup>)  
EXPOSED RUN SEC. UL1277

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE        | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|---------------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 46722       | (3G1,00)ST<br>(3GAWG18)ST | ✓      | 100         | 500        | 8.1         | 93           |
| 46725       | (4G1.50)ST<br>(4GAWG16)ST | ✓      | 100         | 500        | 9.2         | 154          |
| 46726       | (4G2,50)ST<br>(4GAWG14)ST | ✓      |             | 500        | 10.5        | 210          |
| 46727       | (4G4,00)ST<br>(4GAWG12)ST | ✓      |             | 500        | 11.65       | 280          |
| 46728       | (4G6,00)ST<br>(4GAWG10)ST | ✓      |             | 500        | 14.9        | 445          |
| 46723       | (5G1,00)ST<br>(5GAWG18)ST | ✓      | 100         | 500        | 9.3         | 135          |
| 46724       | (7G1,00)ST<br>(7GAWG18)ST | ✓      |             | 500        | 10.1        | 165          |



---

# SERVOLINK®



**RITARDANTE  
ALLA FIAMMA**



**RESISTENTE  
AGLI OLII**



**MACCHINE  
AUTOMATICHE**



**MACCHINE  
UTENSILI**



**SERVOMOTORE**

Cavi multipolari per servomotore flessibili certificati UL/CSA progettati principalmente per applicazioni statiche.

Prevedono l'utilizzo di materiali isolanti a bassa capacità. Inoltre, le caratteristiche "PLUS" dei materiali e della tecnologia di progettazione costruttiva, consentono l'uso del cavo a temperature fino a 90°C.

Le applicazioni dinamiche sono consentite in accordo con le specifiche tecniche di ciascuna famiglia di prodotto.



**SERVO**

p. 120

## POSA FISSA

# SERVOLINK<sup>®</sup>

## FE PLUS SERVO



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 200.000  
CICLI GARANTITI**



**2,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**10,0 M  
TRASLAZIONE**



**100,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.50                              | 16.00                             | 10.0xØ      | 5.0xØ      |
| 25.00                             | 35.00                             | 12.0xØ      | 5.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili per servomotori, certificati UL/CSA, progettati per applicazioni statiche e dinamiche tra il motore e il convertitore di frequenza, con stress meccanico medio in ambienti asciutti, umidi e bagnati. Adatti per uso interno ed esterno. Guaina esterna in PVC resistente agli oli, isolamento a bassa capacità e protezione schermante contro le interferenze elettromagnetiche.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21179  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
0°C +90°C  
POSA FISSA  
-40°C +90°C  
MOVIMENTO OCCASIONALE  
-20°C +90°C SEC. IEC 60811-504**



**TENSIONE NOMINALE  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)**



**TENSIONE DI PROVA  
4.0KV  
RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
EN 50395 (PART 6-7)  
- UL 1581**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>=1 GOHM/KM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                                             |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA   | CONDUTTORE            | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO                                   |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                          |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | NERI CON MARCATURA U/L1/C/L+ V/L2, W/L3/D/L- + GIALLO-VERDE |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO               |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                 |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                               |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %                     |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                               |
|                         | GUAINA                | PVC                                                         |
|                         | COLORE GUAINA         | ARANCIONE, RAL: 2003, DESINA: SI                            |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE FLAME  
UL VW-1, CSA FT1



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
CEI EN 50289-4-17, ISO 4892-2, ASTM-D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581 - IEC 60811



**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL1581

| CODICE TECO | RIF. OEM                 | N° COND. X SEZIONE         | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|--------------------------|----------------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 46353       | SIEMENS<br>6FX5008-1BB11 | (4G1,50)ST<br>(4GAWG16)ST  | ✓      | 100         | 500        | 8.5         | 115          |
| 46354       | SIEMENS<br>6FX5008-1BB21 | (4G2,50)ST<br>(4GAWG14)ST  | ✓      |             | 500        | 10.3        | 180          |
| 46355       | SIEMENS<br>6FX5008-1BB31 | (4G4,00)ST<br>(4GAWG12)ST  | ✓      |             | 500        | 12          | 255          |
| 46356       | SIEMENS<br>6FX5008-1BB41 | (4G6,00)ST<br>(4GAWG10)ST  | ✓      |             |            | 13.7        | 370          |
| 46357       |                          | (4G10,00)ST<br>(4GAWG08)ST | ✓      |             |            | 18.5        | 650          |
| 46358       |                          | (4G16,00)ST<br>(4GAWG06)ST | ✓      |             |            | 22.2        | 1100         |
| 46359       |                          | (4G25,00)ST<br>(4GAWG04)ST | ✓      |             |            | 26          | 1550         |

## POSA FISSA

# SERVOLINK<sup>®</sup>

## FE PLUS SERVO WITH PAIR



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 200.000  
CICLI GARANTITI**



**2,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**10,0 M  
TRASLAZIONE**



**100,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.50                              | 16.00                             | 10.0xØ      | 5.0xØ      |
| 25.00                             | 35.00                             | 12.0xØ      | 5.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili per servomotori, certificati UL/CSA, progettati per applicazioni statiche e dinamiche tra il motore e il convertitore di frequenza, con stress meccanico medio in ambienti asciutti, umidi e bagnati. Adatti per uso interno ed esterno. Guaina esterna in PVC resistente agli oli, isolamento a bassa capacità e protezione schermante contro le interferenze elettromagnetiche. I cavi sono disponibili con una o due coppie di controllo e sono conformi agli standard dei sistemi di azionamento più diffusamente utilizzati.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21179  
90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE**  
0°C +90°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +90°C  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-20°C +90°C SEC. IEC 60811-504



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL/CSA)  
U<sub>0</sub>/U 0,6/1KV (VDE)



**TENSIONE DI PROVA**  
4.0KV  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
EN 50395 (PART 6-7)  
- UL 1581



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
≥1 GOHM/KM



## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                                      |                       |                                                             |
|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------|
| CONDUTTORI DI POTENZA                | CONDUTTORE            | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO                                   |
|                                      | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                          |
|                                      | COLORE ISOLAMENTO     | NERI CON MARCATURA U/L1/C/L+ V/L2, W/L3/D/L- + GIALLO-VERDE |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO               |
| COPPIA SCHERMATA (UNA COPPIA)        | CONDUTTORE            | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO                                   |
|                                      | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                          |
|                                      | COLORE ISOLAMENTO     | CONDUTTORI NERI E BIANCHI                                   |
|                                      | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                                      |
|                                      | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                                      |
| COPPIA SCHERMATA (DUE COPPIE)        | CONDUTTORE            | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO                                   |
|                                      | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                          |
|                                      | COLORE ISOLAMENTO     | NERO NUMERATO                                               |
|                                      | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                                      |
|                                      | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                                      |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA (UNA COPPIA) | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                               |
|                                      | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                               |
|                                      | GUAINA                | PVC                                                         |
|                                      | COLORE GUAINA         | ARANCIONE, RAL: 2003, DESINA: SI                            |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA (DUE COPPIE) | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                               |
|                                      | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                 |
|                                      | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                               |
|                                      | GUAINA                | PVC                                                         |
|                                      | COLORE GUAINA         | ARANCIONE, RAL: 2003, DESINA: SI                            |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL CABLE FLAME  
UL VW-1, CSA FT1



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
CEI EN 50289-4-17, ISO 4892-2, ASTM-D-2565-16



**RESISTENZA ALL'ACQUA**  
UL 1581 - IEC 60811



**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL1581

| RIFERIMENTO<br>DISEGNO                                                            | CODICE<br>TECO | RIF.<br>OEM                  | N° COND. X SEZIONE                                    | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
|  | 46361          |                              | [4G1,50+(2X1,00)ST]ST<br>[4GAWG16+(2XAWG18)H2]H2      | ✓      |                | 500           | 11             | 200             |
|                                                                                   | 46362          | SIEMENS<br>6FX5008-<br>1BA11 | [4G1,50+(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG16+(2XAWG16)H2]H2      | ✓      |                | 500           | 11.5           | 240             |
|                                                                                   | 46363          |                              | [4G2,50+(2X1,00)ST]ST<br>[4GAWG14+(2XAWG18)H2]H2      | ✓      |                | 500           | 12.5           | 290             |
|                                                                                   | 46364          | SIEMENS<br>6FX5008-<br>1BA21 | [4G2,50+(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG14+(2XAWG16)H2]H2      | ✓      |                |               | 13             | 310             |
|  | 46370          |                              | [4G35,00+2X(2X1,50)ST]ST<br>[4GAWG02+2X(2XAWG16)ST]ST | ✓      |                |               | 32             | 1950            |

---

# VFDRIVE®



**RITARDANTE  
ALLA FIAMMA**



**RESISTENTE  
AGLI OLII**



**MACCHINE  
UTENSILI**



**SERVOMOTORE**

Questa gamma di cavi è progettata per il collegamento di motori elettrici, fornendo un'eccellente portata di corrente e riducendo al minimo l'ingombro del cavo.

Ciò è possibile grazie all'utilizzo di materiali avanzati e alla suddivisione del conduttore di terra in tre parti, che vengono inserite negli spazi tra ciascun conduttore di fase.

Questa costruzione geometrica riduce significativamente il diametro complessivo.

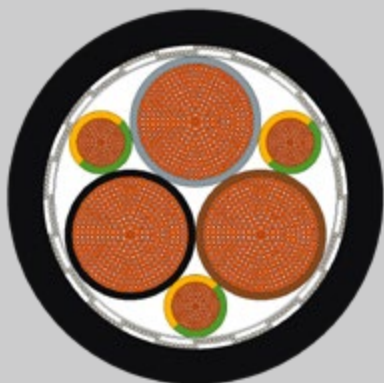
Inoltre, la doppia schermatura limita le interferenze elettromagnetiche, comuni nei motori ad alta frequenza, consentendo la posa con altri cavi.



**INVERTER**

p. 126

## POSA FISSA



# VFDRI<sup>®</sup>

## 2XSLCYK-JB

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN (MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX (MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE        | POSA FISSA |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------|------------|
| 1.50                           | 4.00                           | 15.0xØ (mov. occ.) | 4.0xØ      |
| 6.00                           | 240.00                         | 20.0xØ (mov. occ.) | 4.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per la connessione tra il motore e il convertitore di frequenza (inverter) in applicazioni statiche o che prevedano un movimento libero occasionale, con sollecitazioni meccaniche medie in ambienti asciutti, umidi o bagnati, sia interni che esterni. La configurazione costruttiva simmetrica con diametro ridotto, ottenuta dividendo il conduttore di terra in tre più piccoli conduttori, è progettata per permettere il corretto e bilanciato controllo del motore da parte dell'inverter, riducendo significativamente i disturbi elettromagnetici grazie alla doppia schermatura. Questi cavi sono particolarmente indicati per l'industria della carta, per i processi di lavorazione dei metalli, l'industria pesante e dove sono presenti presse.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21179**  
**90°C 1000V**



**AWM I/II A/B 90°C**  
**1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**POSA FISSA**  
**-40°C +90°C**  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
**-5°C +90°C**



**TENSIONE NOMINALE**  
**1000V**



**TENSIONE DI PROVA**  
**4000V**



**RESISTENZA**  
**DELL'ISOLAMENTO**  
**A 20°C > 1 GΩ KM**



**PORTATA DI CORRENTE**  
**IEC 60364-5-52**  
**INSTALLAZIONE IN ARIA LIBERA**  
**LONTANO DA**  
**PARETI/APPARECCHIATURE.**

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                         |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|
| CONDUTTORI DI FASE      | CONDUTTORE            | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO               |
|                         | ISOLAMENTO            | XLPE (UL 1581)                          |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | TABELLA COLORI UNEL                     |
| CONDUTTORI DI TERRA     | CONDUTTORE            | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO               |
|                         | ISOLAMENTO            | XLPE (UL 1581)                          |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | GIALLO/VERDE                            |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO              |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE                  |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO     |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 % |
|                         | GUAINA                | PVC                                     |
|                         | COLORE GUAINA         | NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO       |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
VW-1 (UL)  
FT1 (CSA)  
CABLE FLAME (UL)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
IEC 60811-404 (EU)  
DIN EN 50290-2-22 VDE 0819-102  
TM54



**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-3

| CODICE<br>TECO | N° COND. X SEZIONE                             | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | PORTATA DI CORRENTE<br>@30°C (A). |
|----------------|------------------------------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------------------------|
| 41960          | (3X1,50+3G0,25)ST<br>(3XAWG16+3GAWG24)ST       | ✓      | 100            | 500           | 8.3            | 120             | 23                                |
| 41961          | (3X2,50+3G0,50)ST<br>(3XAWG14+3GAWG21)ST       | ✓      |                | 500           | 10             | 196             | 32                                |
| 41962          | (3X4,00+3G0,75)ST<br>(3XAWG12+3GAWG19)ST       | ✓      |                | 500           | 12             | 255             | 42                                |
| 41963          | (3X6,00+3G1,00)ST<br>(3XAWG10+3GAWG18)ST       | ✓      |                |               | 13             | 350             | 54                                |
| 41964          | (3X10,00+3G1,50)ST<br>(3XAWG08+3GAWG16)ST      | ✓      |                |               | 16             | 550             | 75                                |
| 41965          | (3X16,00+3G2,50)ST<br>(3XAWG06+3GAWG14)ST      | ✓      |                |               | 18             | 810             | 100                               |
| 41966          | (3X25,00+3G4,00)ST<br>(3XAWG04+3GAWG12)ST      | ✓      |                |               | 21             | 1220            | 27                                |
| 41967          | (3X35,00+3G6,00)ST<br>(3XAWG02+3GAWG10)ST      | ✓      |                |               | 24             | 1710            | 158                               |
| 41968          | (3X50,00+3G10,00)ST<br>(3XAWG1/0+3GAWG08)ST    | ✓      |                |               | 29.5           | 2405            | 192                               |
| 41969          | (3X70,00+3G10,00)ST<br>(3XAWG2/0+3XAWG08)ST    | ✓      |                |               | 33             | 3180            | 246                               |
| 41970          | (3X95,00+3G16,00)ST<br>(3XAWG3/0+3GAWG06)ST    | ✓      |                |               | 37             | 3920            | 298                               |
| 41971          | (3X120,00+3G16,00)ST<br>(3XAWG4/0+3GAWG06)ST   | ✓      |                |               | 41             | 5900            | 346                               |
| 41972          | (3X150,00+3G25,00)ST<br>(3X250KCMIL+3GAWG04)ST | ✓      |                |               | 45.5           | 6460            | 399                               |
| 41973          | (3X185,00+3G35,00)ST<br>(3X350KCMIL+3GAWG02)ST | ✓      |                |               | 52             | 8350            | 456                               |



---

# TECSIGNAL®



**RITARDANTE  
ALLA FIAMMA**



**RESISTENTE  
AGLI OLII**



**MACCHINE  
AUTOMATICHE**



**MACCHINE  
UTENSILI**



**ELABORAZIONE  
DATI**



**TRASMISSIONE  
SEGNALI**



**QUADRI  
ELETTRICI**

Questa linea di prodotti è progettata per installazioni statiche o applicazioni flessibili con movimenti liberi, senza stress di trazione o movimenti forzati.

Sono utilizzati come cavi di controllo e segnale per sistemi informatici nell'ordine dei milliampere, bilance e dispositivi di misura e controllo, specialmente dove è necessaria una protezione dalle interferenze elettromagnetiche.



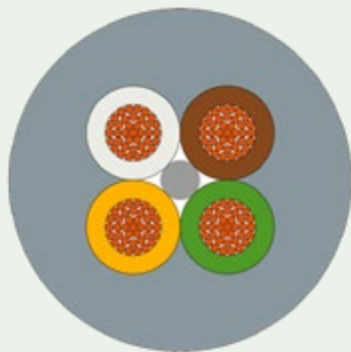
**SEGNALE**

p. 130

## POSA FISSA

# TECSIGNAL<sup>®</sup> LiYY

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE       | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------|------------|
| 0,14                              | 1,50                              | 7,5xØ (mov. occ.) | 4,0xØ      |

## DESCRIZIONE

Cavi adatti per applicazioni statiche o flessibili con movimento libero e senza sforzo di trazione, in ambienti asciutti, umidi e bagnati. Il diametro esterno della guaina è ridotto al minimo, consentendo l'utilizzo di questi cavi di segnale e controllo anche negli spazi più contenuti. Alcune delle applicazioni più diffuse per questa tipologia di cavo, sono la connessione di macchinari automatici, attrezzature industriali, progettazione di impianti, sistemi informatici, bilance, tecnologia di misura e controllo, nonché ingegneria elettronica.

## APPROVAZIONI



2014/35/CEE



2011/65/UE



1907/2006

## DATI TECNICI



**POSA FISSA**  
-40°C +80°C  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-5°C +80°C



**TENSIONE MASSIMA DI LAVORO**  
0,14MM<sup>2</sup> = 350V  
≥0,25MM<sup>2</sup> = 500V (NON PER USO POTENZA)



**TENSIONE DI PROVA**  
0,14-0,25MM<sup>2</sup> = 1200V  
0,34-1,50MM<sup>2</sup> = 2000V



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
>20GOHM/CM



**IMPEDENZA NOMINALE**  
78OHM (CA.)  
INDUTTANZA = 0,65MH/KM  
MUTUA CAPACITÀ A 800HZ (C/C)  
: 0,14-0,25MM<sup>2</sup> = 100PF/M (CA.)  
0,34-1,50MM<sup>2</sup> = 150PF/M (CA.)

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                   |                               |
|-------------------------|-------------------|-------------------------------|
| CONDUTTORI DI SEGNALE   | CONDUTTORE        | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO     |
|                         | ISOLAMENTO        | PVC                           |
|                         | COLORE ISOLAMENTO | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100 |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO        | RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO    |
|                         | TALCO             | POLVERE DI TALCO              |
|                         | GUAINA            | PVC                           |
|                         | COLORE GUAINA     | GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
IEC EN 60332-1-2  
DIN VDE 0482-332-1-2



**RESISTENZA AGLI OLI**  
EN 50290-2-22 TM54 (CEI 20-34/0-1; 4  
H / 70°C, OIL IRM 902)  
VDE 0819 PARTE 102.



| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|--------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 9054        | 2X0,25             | ✗      | 100         | 500/1000   | 3.8         | 18           |
| 7352        | 2X0,34             | ✗      | 100         | 500        | 4.2         | 22           |
| 11225       | 2X0,50             | ✗      | 100         | 500        | 4.8         | 40           |
| 8242        | 3X0,25             | ✗      | 100         | 500        | 4           | 22           |
| 5419        | 3X0,34             | ✗      |             | 1000       | 4.4         | 30           |
| 8639        | 3X0,50             | ✓      | 100         | 500        | 5.1         | 43           |
| 9272        | 4X0,25             | ✗      | 100         | 500        | 4.4         | 26           |
| 20291       | 4X0,34             | ✗      | 100         | 500        | 4.8         | 43           |
| 9131        | 4X0,50             | ✗      | 100         | 500        | 5.5         | 55           |
| 8123        | 5X0,34             | ✗      | 100         | 500        | 5.3         | 54           |
| 6768        | 6X0,25             | ✗      | 100         | 500        | 5.3         | 36           |
| 11852       | 6X0,50             | ✗      | 100         |            | 6.7         | 73           |
| 7088        | 7X0,25             | ✓      | 100         | 500        | 5.3         | 42           |
| 8122        | 7X0,34             | ✓      | 100         |            | 5.6         | 61           |
| 16401       | 8X0,25             | ✗      | 100         | 500        | 6.3         | 49           |
| 9132        | 8X0,50             | ✗      | 100         |            | 8           | 97           |
| 10340       | 10X0,25            | ✓      | 100         | 500        | 6.8         | 57           |
| 11464       | 10X0,50            | ✗      | 100         |            | 8.6         | 116          |
| 5741        | 12X0,25            | ✓      | 100         | 500        | 7           | 66           |
| 8062        | 12X0,50            | ✓      | 100         | 500        | 8.9         | 135          |
| 20436       | 16X0,14            | ✓      | 100         | 500        | 6.3         | 59           |
| 5742        | 16X0,25            | ✓      | 100         | 500        | 7.9         | 84           |
| 5743        | 25X0,25            | ✓      | 100         | 500        | 9.8         | 132          |
| 8193        | 25X0,50            | ✓      |             | 500        | 12.4        | 241          |
| 15410       | 26X0,25            | ✓      |             | 500        | 10          | 140          |
| 5744        | 37X0,25            | ✓      |             | 500        | 11.3        | 190          |
| 1969        | 44X0,25            | ✓      |             | 500        | 12.8        | 200          |

## POSA FISSA



# TECSIGNAL<sup>®</sup> LiYCY

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE      | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------|
| 0,14                              | 1,50                              | mov. occ. 10 x Ø | 6,0xØ      |

## DESCRIZIONE

Cavi adatti per applicazioni statiche o flessibili con movimento libero e senza sforzo di trazione, in ambienti asciutti, umidi e bagnati, tuttavia non adatti per uso esterno. Sono utilizzati come cavi di segnale e controllo nel contesto dei milliampere, in particolare nei sistemi informatici, nei dispositivi di controllo e nelle bilance. Sono particolarmente adatti per connettori miniaturizzati e dispositivi elettronici, grazie al loro diametro esterno estremamente ridotto. Questi cavi sono costruiti con filo di drenaggio e schermatura per ridurre al minimo le interferenze elettromagnetiche.

## APPROVAZIONI



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006

## DATI TECNICI



**POSA FISSA**  
-40°C +80°C  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-5°C +80°C



**TENSIONE MASSIMA DI LAVORO**  
0,14MM<sup>2</sup> = 350V  
≥0,25 MM<sup>2</sup> = 500 V (NON PER USO POTENZA)



**TENSIONE DI PROVA (C/C)**  
0,14-0,25MM<sup>2</sup> = 1200V 0,34-1,50MM<sup>2</sup> = 2000V (C/S)  
0,14-0,25MM<sup>2</sup> = 800V 0,34-1,50MM<sup>2</sup> = 1200V



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
>20GOHM/CM



**IMPEDENZA NOMINALE**  
78OHM (CA.)  
INDUTTANZA = 0,65MH/KM.  
MUTUA CAPACITÀ A 800 HZ (C/C)  
: 0,14-0,25MM<sup>2</sup> = 100PF/M (CA.)  
0,34-1,50MM<sup>2</sup> = 150PF/M (CA.)  
MUTUA CAPACITÀ A 800HZ (C/S)  
: 0,14-0,25MM<sup>2</sup> = 200PF/M (CA.)  
0,34-1,50MM<sup>2</sup> = 270PF/M (CA.)

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                      |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| CONDUTTORI DI SEGNALE   | CONDUTTORE            | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO            |
|                         | ISOLAMENTO            | PVC                                  |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100        |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO           |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE               |
|                         | DRAIN WIRE            | DRAIN WIRE RAME STAGNATO             |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA RAME STAGNATO 85 % ± 5 % |
|                         | GUAINA                | PVC                                  |
|                         | COLORE GUAINA         | GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO        |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
IEC EN 60332-1-2  
DIN VDE 0482-332-1-2



**RESISTENZA AGLI OLI**  
EN 50290-2-22 TM54 (CEI 20-34/0-1; 4  
H / 70°C, OIL IRM 902)  
VDE 0819 PARTE 102.

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|--------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 21803       | (1X0,50)ST         | ✗      | 100         | 500        | 3.5         | 40           |
| 8581        | (2X0,14)ST         | ✗      | 100         | 500        | 3.8         | 20           |
| 5797        | (2X0,25)ST         | ✗      | 100         | 500        | 4.4         | 29.5         |
| 20716       | (2X0,34)ST         | ✗      | 100         | 500        | 4.7         | 38           |
| 5745        | (2X0,50)ST         | ✗      | 100         | 500        | 5.4         | 45           |
| 7048        | (2X1,00)ST         | ✓      | 100         |            | 6.2         | 65           |
| 11979       | (3X0,14)ST         | ✗      | 100         | 500        | 4           | 27           |
| 5746        | (3X0,25)ST         | ✗      | 100         | 500        | 4.6         | 34.5         |
| 11163       | (3X0,34)ST         | ✓      | 100         | 500        | 5.2         | 44           |
| 7348        | (3X0,50)ST         | ✗      | 100         | 500        | 5.7         | 55           |
| 5747        | (4X0,25)ST         | ✗      | 100         | 500        | 5.2         | 43           |
| 11164       | (4X0,34)ST         | ✓      | 100         | 500        | 5.4         | 51           |
| 5748        | (4X0,50)ST         | ✗      | 100         |            | 6.2         | 61           |
| 10341       | (4X0,75)ST         | ✗      | 100         |            | 6.9         | 77           |
| 5749        | (5X0,14)ST         | ✗      | 100         | 500        | 4.5         | 37           |
| 6717        | (5X0,25)ST         | ✓      | 100         | 500        | 5.5         | 54.5         |
| 5750        | (6X0,25)ST         | ✗      | 100         | 500        | 5.9         | 60           |
| 11165       | (6X0,34)ST         | ✓      | 100         |            | 6.2         | 61           |
| 7006        | (6X0,5)ST          | ✗      | 100         | 300        | 7.3         | 89           |
| 5752        | (8X0,25)ST         | ✗      | 100         |            | 6.9         | 86           |
| 13479       | (8X0,34)ST         | ✓      | 100         | 500        | 7.3         | 80           |
| 11980       | (10X0,14)ST        | ✗      | 100         | 500        | 6.1         | 65           |
| 7439        | (10X0,25)ST        | ✗      | 100         |            | 7.4         | 92           |
| 7047        | (10X0,50)ST        | ✓      | 100         | 500        | 9.2         | 130          |
| 5753        | (12X0,25)ST        | ✗      | 100         |            | 7.6         | 102          |
| 5754        | (14X0,14)ST        | ✓      | 100         | 500        | 6.6         | 79           |
| 5755        | (14X0,25)ST        | ✓      | 100         | 500        | 8           | 114          |
| 11981       | (16X0,14)ST        | ✓      | 100         |            | 6.9         | 89           |
| 5756        | (16X0,25)ST        | ✗      | 100         |            | 8.5         | 127          |
| 5757        | (18X0,50)ST        | ✓      |             | 500        | 11.1        | 215          |
| 6526        | (20X0,25)ST        | ✓      | 100         | 500        | 9.3         | 155          |
| 5758        | (25X0,25)ST        | ✓      |             | 500        | 10.4        | 170          |
| 5759        | (27X0,14)ST        | ✗      | 100         |            | 8.5         | 145          |
| 5760        | (37X0,25)ST        | ✓      |             | 500        | 11.9        | 230          |

## POSA FISSA



# TECSIGNAL<sup>®</sup> LiYCY(TP)

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE      | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------|------------|
| 0,14                              | 1,50                              | mov. occ. 10 x Ø | 6,0xØ      |

## DESCRIZIONE

Cavi adatti per applicazioni statiche o flessibili con movimento libero e senza sforzo di trazione, in ambienti asciutti, umidi e bagnati, tuttavia non adatti per uso esterno. Valori favorevoli di attenuazione delle interferenze vengono ottenuti grazie alla twistatura delle coppie di conduttori. Anche le interferenze che si creano posando più cavi parallelamente sono soppresse grazie alla folta treccia di rame, la quale, supportata dal filo di drenaggio, rende questi cavi la scelta ottimale per l'uso in sistemi a rischio di radiazione di interferenze elettromagnetiche.

## APPROVAZIONI



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006

## DATI TECNICI



**POSA FISSA**  
-40°C +80°C  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-5°C +80°C



**TENSIONE MASSIMA DI LAVORO**  
350V (NON PER USO POTENZA)



**TENSIONE DI PROVA (C/C)**  
1200V (C/S)  
800V



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
>20GΩ/M



**IMPEDENZA NOMINALE**  
78Ω (CA)  
**INDUTTANZA** = 0,65MH/KM  
**MUTUA CAPACITÀ A 800HZ (C/C)**  
: 0,14MM<sup>2</sup> <  
100PF/M 0,25MM<sup>2</sup> <  
150PF/M **MUTUA CAPACITÀ A 800HZ (C/S)**  
: 0,14MM<sup>2</sup> <  
240PF/M 0,25MM<sup>2</sup> <  
270PF/M **BREAKDOWN VOLTAGE**  
= 2400V

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                      |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| COPPIE                  | CONDUTTORE            | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO            |
|                         | ISOLAMENTO            | PVC                                  |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100        |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO           |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE               |
|                         | DRAIN WIRE            | DRAIN WIRE RAME STAGNATO             |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA RAME STAGNATO 85 % ± 5 % |
|                         | GUAINA                | PVC                                  |
|                         | COLORE GUAINA         | GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO        |
|                         |                       |                                      |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
IEC EN 60332-1-2  
DIN VDE 0482-332-1-2



**RESISTENZA AGLI OLI**  
EN 50290-2-22 TM54 (CEI 20-34/0-1; 4  
H / 70°C, OIL IRM 902)  
VDE 0819 PARTE 102.

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|--------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 21234       | (1X2X0,25)ST       | ×      |             | 500        | 4.2         | 45           |
| 21235       | (2X2X0,25)ST       | ×      | 100         | 500        | 5.8         | 53           |
| 20713       | (3X2X0,50)ST       | ✓      | 100         | 500        | 8.2         | 100          |
| 21236       | (4X2X0,25)ST       | ×      | 100         |            | 6.9         | 80           |
| 23673       | (6X2X0,50)ST       | ✓      |             | 500        | 11          | 205          |

## POSA FISSA



# TECSIGNAL®

## STYLE 2516

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE        | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------|
| 0.34                              | 0.34                              | 10.0xØ (mov. occ.) | 4.0xØ      |

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA impiegati come cavi di segnale e controllo in macchine utensili, linee di montaggio, nastri trasportatori, collegamenti strutturali, dispositivi di climatizzazione, impianti metallurgici e acciaierie. Ottimo range di temperatura coperto.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 2516**  
**105°C 600V**



**AWM I/II A/B 105°C**  
**600V**



**2014/35/CEE**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

### DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
-5°C +80°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +105°C  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
-5°C +105°C



**TENSIONE NOMINALE**  
**600V**



**TENSIONE DI PROVA**  
**2000V**  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
**EN 50395 P.6-7 - UL1581**

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                   |                               |
|-------------------------|-------------------|-------------------------------|
| CONDUTTORI DI SEGNALE   | CONDUTTORE        | CL.5 FLESSIBILE RAME STAGNATO |
|                         | ISOLAMENTO        | PVC                           |
|                         | COLORE ISOLAMENTO | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100 |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO        | RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO    |
|                         | TALCO             | POLVERE DI TALCO              |
|                         | GUAINA            | PVC                           |
|                         | COLORE GUAINA     | GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO |

### CARATTERISTICHE NORMATIVE

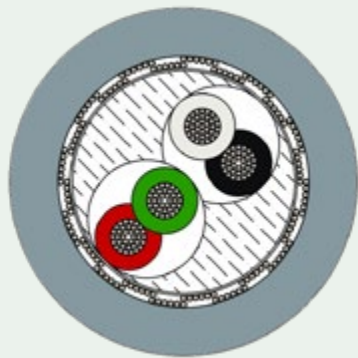


**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2  
DIN EN 60332-1-2  
VW-1  
FT1  
IEC 60332-1-2



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404  
UL 1581

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE       | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|--------------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 13455       | <b>2X0,34</b><br>2XAWG22 | ✗      | 100         | 500        | 7.2         | 65           |
| 13456       | <b>3X0,34</b><br>3XAWG22 | ✗      | 100         | 500        | 7.8         | 78           |
| 13457       | <b>4X0,34</b><br>4XAWG22 | ✓      | 100         |            | 8.3         | 90           |
| 13458       | <b>6X0,34</b><br>6XAWG22 | ✓      | 100         | 500        | 9.8         | 110          |



## POSA FISSA

# TECSIGNAL® MULTI PAIRS UL

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE        | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------|
| 0.14                              | 0.34                              | 15.0xØ (mov. occ.) | 7.5xØ      |

## DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA, sono impiegati come cavi di segnale e controllo in macchine utensili, linee di montaggio, nastri trasportatori, impianti automatici industriali, dispositivi di climatizzazione, impianti metallurgici e acciaierie. La costruzione a coppie twistate combinata con la schermatura a treccia fornisce una protezione ottimale contro i disturbi elettromagnetici.

## APPROVAZIONI



**AWM STYLE 2464**  
**80°C 300V**



**AWM I/II A/B 80°C**  
**300V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

## DATI TECNICI



**POSA FISSA**  
**-40°C +80°C**  
**MOVIMENTO OCCASIONALE**  
**-10°C +80°C**



**TENSIONE DI PROVA**  
**1500V**



**TENSIONE MASSIMA DI LAVORO**  
**300V (NON PER USO POTENZA)**



**IMPEDENZA NOMINALE**  
**70±15% OHM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                      |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| COPPIA TWISTATA         | CONDUTTORE            | CONDUTTORE FLESSIBILE RAME STAGNATO  |
|                         | ISOLAMENTO            | PVC                                  |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | VARI COLORI                          |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO           |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE TRASPARENTE               |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA RAME STAGNATO 85 % ± 5 % |
|                         | GUAINA                | PVC                                  |
|                         | COLORE GUAINA         | GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO        |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
DIN VDE 0482-332-1-2, DIN EN 60332-1-2, IEC 60332-1-2, UL 1581, UL VW-1, CSA FT1.



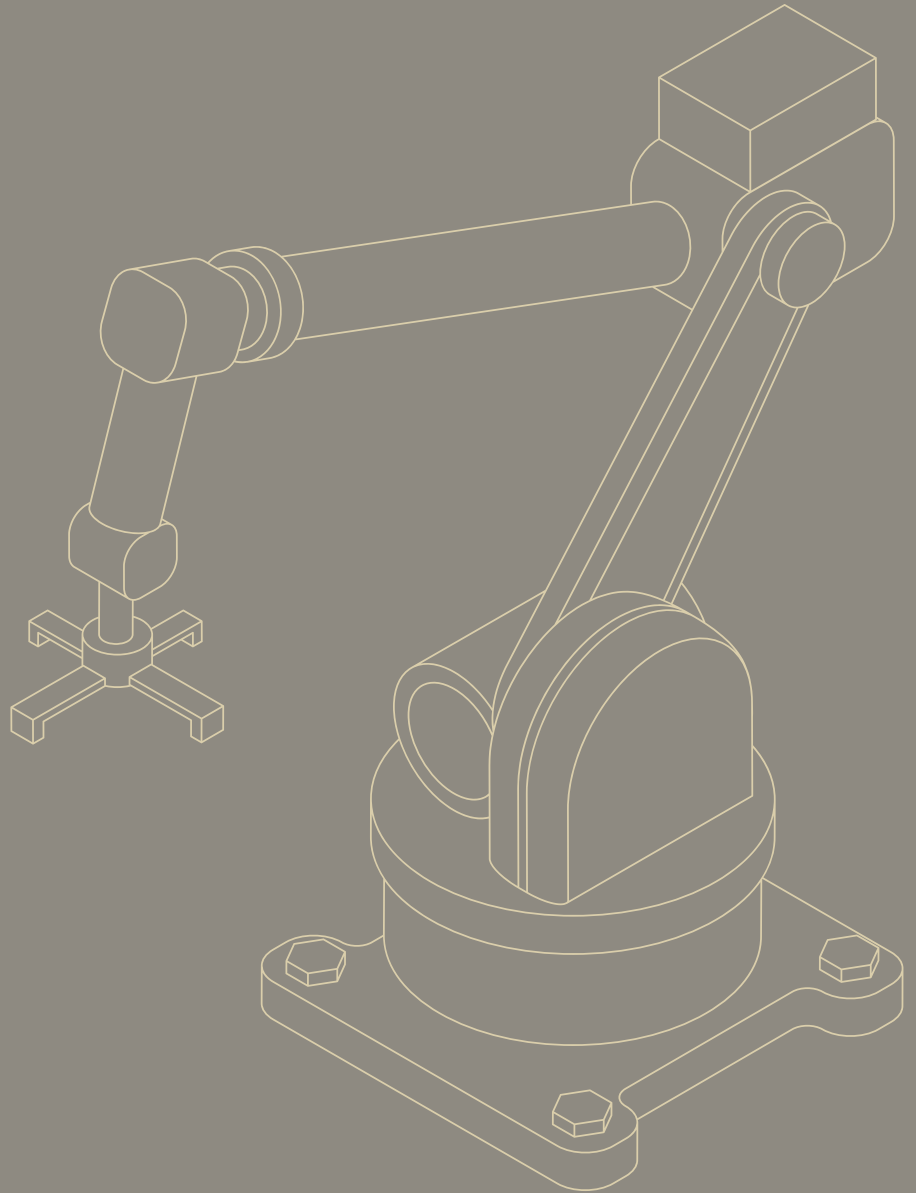
**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404, UL 1581.



| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE         | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO                                                                                                                                                             |
|----------------|-------------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 376            | (2X2X0,25)ST<br>(2X2XAWG24)ST | ✗      | 100            | 500           | 6              | 59              | NERO-BIANCO, ROSSO-VERDE                                                                                                                                                                |
| 504            | (3X2X0,25)ST<br>(3X2XAWG24)ST | ✓      | 100            | 500           | 6.4            | 68              | NERO-BIANCO, ROSSO-VERDE, MARRONE-BLU.                                                                                                                                                  |
| 508            | (4X2X0,25)ST<br>(4X2XAWG24)ST | ✓      | 100            |               | 6.8            | 80              | NERO-BIANCO, ROSSO-VERDE, MARRONE-BLU, ARANCIONE-<br>GIALLO                                                                                                                             |
| 505            | (5X2X0,25)ST<br>(5X2XAWG24)ST | ✓      | 100            | 500           | 7.5            | 100             | NERO-BIANCO, ROSSO-VERDE, MARRONE-BLU, ARANCIONE-<br>GIALLO, GRIGIO-VIOLA.                                                                                                              |
| 507            | (6X2X0,25)ST<br>(6X2XAWG24)ST | ✓      | 100            | 500           | 7.5            | 108             | NERO-BIANCO, ROSSO-VERDE, MARRONE-BLU, ARANCIONE-<br>GIALLO, GRIGIO-VIOLA, BIANCO/BLU*-BLU/BIANCO*.<br>*ANELLO BICOLORE                                                                 |
| 510            | (8X2X0,25)ST<br>(8X2XAWG24)ST | ✓      | 100            | 500           | 9.2            | 120             | NERO-BIANCO, ROSSO-VERDE, MARRONE-BLU, ARANCIONE-<br>GIALLO, GRIGIO-VIOLA, BIANCO/BLU*-BLU/BIANCO*,<br>BIANCO/ARANCIONE*-BLU/ARANCIONE*, BIANCO/VERDE*-<br>BLU/VERDE*. *ANELLO BICOLORE |



# CAVI **DATI**





# INDUSTRIAL ETHERNET

Profinet, Ethercat, Ethernet/IP,  
Modbus/TCP, Powerlink



**RITARDANTE  
ALLA FIAMMA**



**RESISTENTE  
AGLI OLII**



**CATENE  
PORTACAVI**



**MACCHINE  
AUTOMATICHE**



**MACCHINE  
UTENSILI**



**QUADRI  
ELETTRICI**



**APPLICAZIONI IN  
FLESSOTORSIONE**

Questa linea è progettata per installazioni statiche o dinamiche, include cavi certificati UL/CSA per dispositivi di trasmissione dati industriali su base ethernet, in conformità ai principali protocolli di comunicazione dati industriale.

I cavi prevedono sempre una schermatura di alta qualità a protezione della comunicazione dati dai campi elettromagnetici e sono idonei per reti 10/100 Mbit/s, 1Gbit/s e fino a 10 Gbit/s.

I cavi possono essere anche utilizzati in applicazioni Power over Ethernet (PoE).



## DATI

p. 144

**Cat.5/5e**

p. 144

**Cat.6/6a**

p. 162

**Cat.7**

p. 166

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup>

## ETHERNET cat.5e (SF/UTP)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0M  
TRASLAZIONE**



**200,0M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.22                              | 0.22                              | 10.0xØ      | 7.5xØ      |

EtherCAT<sup>®</sup>

EtherNet/IP<sup>®</sup>

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati ETHERNET, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi e adatti anche per installazioni statiche. La costruzione di questi cavi è studiata per ridurre le interferenze elettromagnetiche, rispettando lo standard ETHERNET CATEGORIA 5e. La guaina esterna in poliuretano offre un'eccellente resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20549  
80°C 300V**



**AWM I/II A/B 80°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-20°C +80°C  
POSA FISSA  
-40°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
300V**



**TENSIONE DI PROVA  
2000V**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>160HM/KM**



**IMPEDENZA NOMINALE  
100±15% OHM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                                 |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|
| COPPIE TWISTATE         | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO             |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE (PE)                                |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                     |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN POLIOLEFINA (PPE)                     |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %   |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % ± 5 % |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                              |
|                         | COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6016, DESINA: NO                    |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
UL 1581 SEC.1061 HORIZONTAL  
FLAME  
CSA FT2



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0207-363-10-2, IEC 60811-404  
(EU)  
CEI EN 50363-10-2, 1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-2, EN 50289-4-17, ASTM-D-  
2565-16, EN 50618

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE | MUTUA<br>CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE<br>ISOLAMENTO                                           |
|----------------|-----------------------|------------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 24188          | (2X2XAWG24)ST-<br>SN  | 50                           | X      | 100            | 500           | 5.8            | 41              | ARANCIONE-BIANCO/ARANCIONE*,<br>VERDE-BIANCO/VERDE* *ANELLO<br>BICOLORE. |

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> ETHERNET cat.5e (SF/UTP)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 3 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15M  
TRASLAZIONE**



**200 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.14                              | 0.14                              | 10.0xØ      | 7.0xØ      |

EtherCAT<sup>®</sup>

EtherNet/IP<sup>®</sup>

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati ETHERNET, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi e adatti anche per installazioni statiche. La costruzione di questi cavi è studiata per ridurre le interferenze elettromagnetiche, conformandosi allo standard ETHERNET CATEGORIA 5e. La guaina esterna in poliuretano offre un'eccellente resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21223  
80°C 1000V**



**AWM I/II A/B 80°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-40°C +80°C  
POSA FISSA  
-50°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
1000V (UL)  
TENSIONE MASSIMA DI  
LAVORO  
100V (EN 50288-2-1, EN 50288-2-2)**



**TENSIONE DI PROVA  
3000V (UL)  
1000V (EU)  
RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
IEC 61156-5, EN 50288-2-1, EN  
50288-2-2**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥160HM/KM**



**IMPEDENZA NOMINALE  
100±15% OHM**



## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|           |                       |                                                                                                                 |
|-----------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1  | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO                                                                                 |
|           | ISOLAMENTO            | POLIETILENE (PE)                                                                                                |
|           | COLORE ISOLAMENTO     | ARANCIO-BIANCO/ARANCIO*<br>VERDE-BIANCO/VERDE*<br>BLU-BIANCO/BLU*<br>MARRONE-BIANCO/MARRONE*. *ANELLO BICOLORE. |
| STRANDING | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO NON IGROSCOPICO                                                                                      |
|           | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIETILENE (PE)                                                                                                |
|           | SCHERMATURA           | SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %                                                                   |
|           | STRATO DI SEPARAZIONE | SCHERMATURA CON FOGLIO ALLUMINIO/TESSUTO NON TESSUTO                                                            |
|           | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                                                                                              |
|           | COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6016, DESINA: NO                                                                                    |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404,  
(EU)  
CEI EN 50363-10-2, 1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17,  
ASTM-D-2565-16



**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL 1581  
EN 50267-2-1

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE | MUTUA CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) |
|----------------|-----------------------|---------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| 37446          | (4X2XAWG26)ST/SN      | 0.06                      | ✓      | 100            | 500/1000      | 6.8            | 53              |

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup>

## PROFINET Type C cat.5e (SF/UTP)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0M  
TRASLAZIONE**



**200,0M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.34                              | 0.34                              | 10.0xØ      | 6.0xØ      |



### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati ETHERNET, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi e adatti anche per installazioni statiche. La costruzione di questi cavi è studiata per ridurre le interferenze elettromagnetiche, conformandosi allo standard ETHERNET CATEGORIA 5e. La guaina esterna in poliuretano offre un'eccellente resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 21223  
80°C 1000V**



**AWM I/II A/B 80°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-40°C +80°C  
POSA FISSA  
-50°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
1000V (UL)  
TENSIONE MASSIMA DI  
LAVORO  
100V EN 50288-2-1, EN 50288-2-2**



**TENSIONE DI PROVA  
1000V (EU)  
3000V (UL)  
RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
IEC 61156-5, EN 50288-2-1, EN  
50288-2-2**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥500MOHM/KM**



**IMPEDENZA NOMINALE  
100±15% OHM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                                                         |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO                                     |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE (PE)                                                        |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | SEQUENZA ORARIA: BIANCO<br>GIALLO<br>BLU<br>ARANCIO COPPIE IN STAR-QUAD |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIPROPILENE TRASPARENTE (PP)                                          |
|                         | GUAINA                | GUAINA INTERMEDIA TPE                                                   |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO                                     |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %                           |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | TNT NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                       |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                                                      |
|                         | COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6018, DESINA: NO                                            |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404,  
(EU)  
CEI EN 50363-10-2, 1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17,  
ASTM-D-2565-16



**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
UL 1581  
EN 50267-2-1

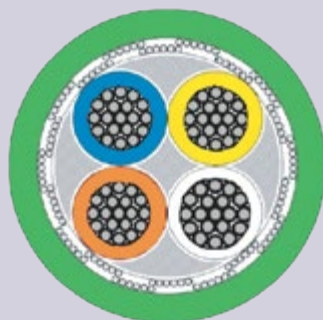
| CODICE<br>TECO | RIF.<br>OEM               | N° COND. X<br>SEZIONE       | MUTUA CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) |
|----------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| 36855          | SIEMENS<br>6XV1870-<br>2D | (1X4XAWG22/19)Q-M-<br>SN-ST | 0.06                      | ✓      | 100            | 500           | 6.7            | 63              |

## POSA MOBILE

# PMMXX<sup>®</sup>

## PROFINET Type R cat.5e (SF/UTP)

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**7,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**180,0M/MIN  
VELOCITÀ**



**+/-180°/M  
TORSIONE**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.34                              | 0.34                              | 15.0xØ      | 10.0xØ     |



### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati ETHERNET, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi e robotiche in torsione. La costruzione di questi cavi è studiata per ridurre le interferenze elettromagnetiche, conformandosi allo standard ETHERNET CATEGORIA 5E. La guaina esterna in poliuretano offre un'eccellente resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20233  
80°C 300V**



**AWM I/II A/B 80°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-20°C +80°C  
POSA FISSA  
-40°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
300V (UL)**



**TENSIONE DI PROVA  
1500V**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥1000MOHM/KM**



**RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
EN 50289-1-3**



**IMPEDENZA NOMINALE  
100±15% OHM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                                                         |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO                                         |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE (PE)                                                        |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | SEQUENZA ORARIO: BIANCO<br>GIALLO<br>BLU<br>ARANCIO IN COPPIE STAR-QUAD |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIPROPILENE TRASPARENTE (PP)                                          |
|                         | GUAINA                | GUAINA INTERMEDIA TPE                                                   |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO                                     |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMO A SPIRALE DI RAME STAGNATO 90% ±5%                              |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | TNT NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                       |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                                                      |
|                         | COLORE GUAINA         | VERDE, RAL:6018, DESINA:NO                                              |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
CEI EN 50363-10-2

| CODICE<br>TECO | RIF.<br>OEM               | N° COND. X<br>SEZIONE | MUTUA CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) |
|----------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| 56510          | SIEMENS<br>6XV1840-<br>2R | (1X4XAW622/19)        | 0.05                      | ✓      | 100            | 500           | 6.5            | 63              |



## POSA FISSA

# FE ETHERNET PUR cat.5e (SF/UTP)

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.14                              | 0.22                              |             | 8.0xØ      |

EtherCAT

EtherNet/IP

## DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati ETHERNET, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, rispettando lo standard ETHERNET CATEGORIA 5e. La guaina esterna in poliuretano offre eccellenti proprietà di resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

## APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20549**  
80°C 300V



**AWM I/II A/B 80°C**  
300V



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN**  
50267-1

## DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
-5°C +80°C  
**POSA FISSA**  
-40°C +80°C



**TENSIONE NOMINALE**  
300V



**TENSIONE DI PROVA**  
2000V



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
>1GΩ/KM



**IMPEDENZA NOMINALE**  
100±15%Ω

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                                                     |
|-------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------|
| COPPIE TWISTATE         | CONDUTTORE            | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO                                           |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE (PE)                                                    |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | ARANCIONE-BIANCO/ARANCIONE*<br>VERDE-BIANCO/VERDE* *ANELLO BICOLORE |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                         |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | FILM TRASPARENTE IN POLIETILENE (PE)                                |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % ± 5 %                     |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %                       |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                       |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                                                  |
|                         | COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6016, DESINA: NO                                        |

CARATTERISTICHE NORMATIVE



AUTOESTINGUENZA  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



RESISTENZA AGLI OLI  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
IRM 902

| CODICE<br>TECO | N° COND. X SEZIONE     | MUTUA CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) |
|----------------|------------------------|---------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| 15010          | (2X2XAWG24/7)SN/ST/PUR | 50                        | X      | 100            | 500/1000      | 5.8            | 40              |



## POSA FISSA

# FE PROFINET Type B cat.5E (SF/UTP)

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.22                              | 0.34                              |             | 6.0xØ      |



## DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati PROFINET®-ETHERCAT®, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, rispettando lo standard PROFINET®-ETHERCAT® CAT. 5e.

## APPROVAZIONI



**AWM STYLE 2570**  
80°C 1000V



**AWM I/II A/B 80°C**  
1000V



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

## DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
-5°C +80°C  
**POSA FISSA**  
-30°C +80°C



**TENSIONE NOMINALE**  
1000V (UL)  
**TENSIONE MASSIMA DI LAVORO**  
100V EN 50288-2-1, EN 50288-2-2



**TENSIONE DI PROVA**  
1000V (EU)  
3000V (UL)  
**RIFERIMENTI TENSIONE DI PROVA**  
IEC 61156-5, EN 50288-2-1, EN 50288-2-2



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
≥500MOHM/KM



**IMPEDENZA NOMINALE**  
100±15% OHM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                                                         |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE            | CL.2 FLESSIBILE RAME STAGNATO                                           |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE (PE)                                                        |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | SEQUENZA ORARIA: BIANCO<br>GIALLO<br>BLU<br>ARANCIO COPPIE IN STAR-QUAD |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE (PET)                                                        |
|                         | GUAINA                | GUAINA INTERMEDIA IN TPE                                                |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO                                     |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %                           |
|                         | GUAINA                | PVC                                                                     |
|                         | COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6018, DESINA: NO                                            |



CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2  
1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-2  
EN 50289-4-17  
ASTM-D-2565-16

| CODICE<br>TECO | RIF. OEM                     | N° COND. X<br>SEZIONE      | MUTUA CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) |
|----------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| 37488          | SIEMENS<br>6XV1870-<br>2BU10 | (1X4XAWG22/7)Q-R-<br>SN-ST | 0.05                      | ✓      | 100            | 500           | 6.5            | 63              |



## POSA FISSA

# UE ETHERNET PVC cat.5e (SF/UTP)

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.22                              | 0.22                              |             | 8xØ        |

EtherCAT

EtherNet/IP

## DESCRIZIONE

Cavi certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati ETHERNET, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, rispettando lo standard ETHERNET CATEGORIA 5e. Ogni conduttore è costituito da un singolo filo di rame nudo solido.

## APPROVAZIONI



AWM STYLE 2571  
80°C



AWM I/II A/B 80°C  
300V



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006

## DATI TECNICI



DURANTE L'INSTALLAZIONE  
-5°C +80°C  
POSA FISSA  
-30°C +80°C



TENSIONE NOMINALE  
300V



TENSIONE DI PROVA  
2000V



RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>1 GOHM/KM



IMPEDENZA NOMINALE  
100±15% OHM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                                 |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE            | RIGIDO RAME NUDO                                |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIOLEFINA ESPANSA (PO)                        |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                     |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE (PET)                                |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % ± 5 % |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %   |
|                         | GUAINA                | PVC                                             |
|                         | COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6016, DESINA: NO                    |

CARATTERISTICHE NORMATIVE

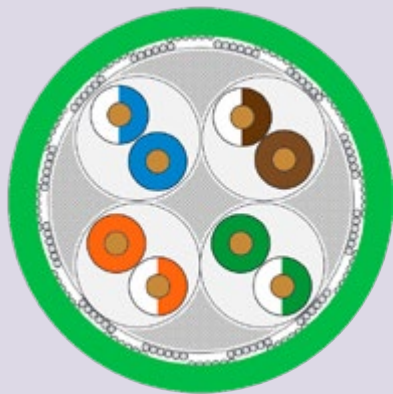


**AUTOESTINGUENZA**  
UL 1581 SEC.1061 CABLE FLAME  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
EN 50363-4-1 (EU)  
VDE 0207-363-4-1 (EU)

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE  | MUTUA<br>CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE<br>ISOLAMENTO                                          |
|----------------|------------------------|------------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 14970          | (2X2XAWG24-<br>1)SN-ST | 50                           | X      | 100            | 500/1500      | 5.8            | 42              | ARANCIONE-BIANCO/ARANCIONE*;<br>VERDE-BIANCO/VERDE* *ANELLO<br>BICOLORE |



## POSA FISSA

# UE ETHERNET PVC cat.5e (SF/UTP)

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.22                              | 24                                |             | 8.0xØ      |

EtherCAT

EtherNet/IP

## DESCRIZIONE

Cavi certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati ETHERNET, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, rispettando lo standard ETHERNET CATEGORIA 5e. Ogni conduttore è costituito da un singolo filo di rame nudo solido.

## APPROVAZIONI



AWM STYLE 2571  
80°C 300V



AWM I-II A-B 80°C  
30V



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006

## DATI TECNICI



DURANTE L'INSTALLAZIONE  
-5°C +80°C  
POSA FISSA  
-30°C +80°C



TENSIONE NOMINALE  
30V



TENSIONE DI PROVA  
500V



RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>160HM/KM



IMPEDENZA NOMINALE  
100±15% OHM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                                 |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE            | RIGIDO RAME NUDO                                |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE ESPANSO (PEE)                       |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                     |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE (PET)                                |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % ± 5 % |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %   |
|                         | GUAINA                | PVC                                             |
|                         | COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6016, DESINA: NO                    |

CARATTERISTICHE NORMATIVE



AUTOESTINGUENZA  
VW-1 (UL)  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



RESISTENZA AGLI OLI  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
IRM 902

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE | MUTUA<br>CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE ISOLAMENTO                                                                                   |
|----------------|-----------------------|------------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10137          | (4X2XAWG24-1)SN-ST    | 50                           | ✓      | 100/200        | 500/1000      | 6.3            | 54              | ARANCIONE-BIANCO/ARANCIONE*, VERDE-BIANCO/VERDE*, BLU-BIANCO/BLU*, MARRONE-BIANCO/MARRONE*. *ANELLO BICOLORE. |

## POSA FISSA



# UE

## PROFINET Type A cat.5e (SF/UTP)

### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



#### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.34                              | 0.34                              |             | 10.0xØ     |



### DESCRIZIONE

Cavi certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati PROFINET®-ETHERCAT®, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, rispettando lo standard PROFINET®-ETHERCAT® CAT. 5e. Ogni conduttore è composto da un singolo filo di rame nudo solido.

### APPROVAZIONI



AWM STYLE 2570  
80°C 1000V



AWM I/II A/B 80°C  
1000V



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006

### DATI TECNICI



DURANTE L'INSTALLAZIONE  
-5°C +80°C  
POSA FISSA  
-20°C +80°C



TENSIONE NOMINALE  
1000V (UL)  
TENSIONE MASSIMA DI  
LAVORO  
100V EN 50288



TENSIONE DI PROVA  
1000V (EU)  
3000V (UL)  
RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
ACC.TO IEC 61156-5, EN 50288-2-1



RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥500 MOHM/KM



IMPEDENZA NOMINALE  
100±15% OHM

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                                                         |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE            | RIGIDO RAME NUDO                                                        |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE (PE)                                                        |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | SEQUENZA ORARIA: BIANCO<br>GIALLO<br>BLU<br>ARANCIO COPPIE IN STAR-QUAD |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                             |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE (PET)                                                        |
|                         | GUAINA                | GUAINA INTERMEDIA LSZH                                                  |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | SCHERMATURA NASTRO IN ALLUMINIO                                         |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %                           |
|                         | GUAINA                | PVC                                                                     |
|                         | COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6018, DESINA: NO                                            |

CARATTERISTICHE NORMATIVE



AUTOESTINGUENZA  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



RESISTENZA AGLI OLI  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2  
UL 1581



RESISTENZA AGLI UV  
SECONDO ISO 4892-2  
EN 50289-4-17  
ASTM-D-2565-16

| CODICE<br>TECO | RIF. OEM                           | N° COND. X<br>SEZIONE      | MUTUA CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) |
|----------------|------------------------------------|----------------------------|---------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| 37464          | SIEMENS<br>6XV1840-<br>2AT10/20/50 | (1X4XAWG22/1)Q-<br>R/SN/ST | 0.06                      | ✓      | 100            | 500           | 6.5            | 63              |

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> ETHERNET cat.6 (SF/UTP)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15 M  
TRASLAZIONE**



**200 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.14                              | 0.14                              | 10.0xØ      | 7.5xØ      |

EtherCAT<sup>®</sup>

EtherNet/IP<sup>®</sup>

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati ETHERNET, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi e adatti anche per installazioni statiche. La costruzione di questi cavi è studiata per ridurre le interferenze elettromagnetiche, rispettando lo standard ETHERNET CATEGORIA 6 CMX. La guaina esterna in poliuretano offre un'eccellente resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

### APPROVAZIONI



**TYPE CMX 75°C 300V**



**AWM STYLE 21576  
80°C 1000V**



**AWM I/II A/B 80°C  
1000V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-30°C +80°C  
POSA FISSA  
-40°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
1000V (RU)  
300V (UL)  
TENSIONE MASSIMA DI  
LAVORO  
100V EN 50288-5-1 / 5-2**



**TENSIONE DI PROVA  
1000V (EU)  
3000V (UL)  
RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
ACC.TO IEC 61156-5, EN 50288-5-1  
/ 5-2 (EU)**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>1 GOHM/KM**



**IMPEDENZA NOMINALE  
100±15% OHM**



## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                                                                                                 |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO                                                                                 |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE ESPANSO (PEE)                                                                                       |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | ARANCIO-BIANCO/ARANCIO*<br>VERDE-BIANCO/VERDE*<br>BLU-BIANCO/BLU*<br>MARRONE-BIANCO/MARRONE*. *ANELLO BICOLORE. |
|                         | SEPARATORE            | POLIETILENE (PE)                                                                                                |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | STRATO DI SEPARAZIONE | SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO                                                                             |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %                                                               |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                                   |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TPU)                                                                                               |
|                         | COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6016, DESINA: NO                                                                                    |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
VW-1 (UL)  
FT2 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404, IEC 60811-404,  
(EU)  
CEI EN 50363-10-2, 1581 (UL)



**RESISTENZA AGLI UV**  
SECONDO ISO 4892-2, EN 50289-4-17,  
ASTM-D-2565-16



**RESISTENZA AGLI IDROCARBURI**  
EN 50267-2-1

| CODICE<br>TECO | RIF.<br>OEM                 | N° COND. X<br>SEZIONE | MUTUA CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) |
|----------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| 38736          | SIEMENS<br>6XV1878-<br>2C/B | (4X2XAWG26)SN/ST      | 0.06                      | ✓      | 100            | 500/1000      | 7.2            | 64              |



## POSA FISSA

# FE ETHERNET PUR cat.6 (SF/UTP)

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.14                              | 0.22                              |             | 6.0xØ      |

EtherCAT

EtherNet/IP

## DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati ETHERNET, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, rispettando lo standard ETHERNET CATEGORIA 6 CMX. La guaina esterna in poliuretano offre eccellenti proprietà di resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

## APPROVAZIONI



TYPE CMX 75°C 300V



AWM STYLE 20233  
80°C 300V



AWM I/II A/B 80°C  
300V



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006



IEC 60754-1 EN  
50267-1

## DATI TECNICI



DURANTE L'INSTALLAZIONE  
-5°C +80°C  
POSA FISSA  
-40°C +80°C



TENSIONE NOMINALE  
300V



TENSIONE DI PROVA  
2000V



RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>160HM/KM



IMPEDENZA NOMINALE  
100±15%OHM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                                                                                                   |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COPPIE                  | CONDUTTORE            | CL.2 FLESSIBILE RAME NUDO                                                                                         |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE ESPANSO (PEE)                                                                                         |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | BLU-BIANCO/BLU*<br>ARANCIONE-BIANCO/ARANCIONE*<br>VERDE-BIANCO/VERDE*<br>MARRONE-BIANCO/MARRONE* *ANELLO BICOLORE |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                                                                       |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % ± 5 %                                                                   |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 90 % ± 5 %                                                                     |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                                                                     |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                                                                                                |
|                         | COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6016, DESINA: NO                                                                                      |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)

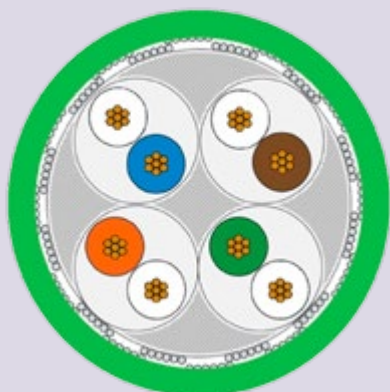


**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
IRM 90

| CODICE<br>TECO | N° COND. X SEZIONE     | MUTUA CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) |
|----------------|------------------------|---------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| 36843          | (4X2XAWG26/7)SN/ST/PUR | 50                        | ✓      | 100            | 500           | 6.6            | 52              |

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> ETHERNET cat.7 (S/FTP)



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONS  
CICLI GARANTITI**



**5,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0M  
TRASLAZIONE**



**300,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.14                              | 0.34                              | 10.0xØ      | 6.0xØ      |

EtherCAT<sup>®</sup>

EtherNet/IP<sup>®</sup>

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati ETHERNET, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi e adatti anche per installazioni statiche. La costruzione di questi cavi è studiata per ridurre le interferenze elettromagnetiche, rispettando lo standard ETHERNET CATEGORIA 7. La guaina esterna in poliuretano offre un'eccellente resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20236  
80°C 30V**



**AWM I-II A-B 80°C  
30V**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-30°C +70°C  
POSA FISSA  
-50°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
30V**



**TENSIONE DI PROVA  
C/C 1500V/1MIN  
C/S 1500V/1MIN**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
>560HM/KM**



**IMPEDENZA NOMINALE  
100OHM±20%**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                                                |
|-------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| COPPIE                  | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO                                |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIPROPILENE (PP)                                             |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | BIANCO-ARANCIO<br>BIANCO-VERDE<br>BIANCO-BLU<br>BIANCO-MARRONE |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                  |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % $\pm$ 5 %            |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %              |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                                    |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %              |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                  |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                                             |
|                         | COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6018, DESINA: SI                                   |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)

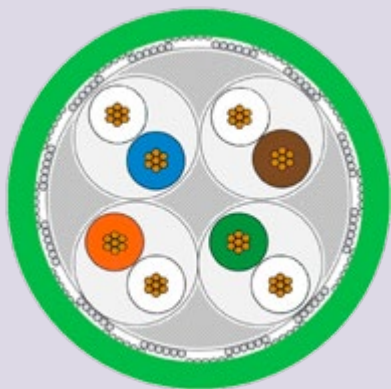


**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
IRM 902



**RESISTENZA AGLI UV**  
UV RESISTANT

| CODICE<br>TECO | N° COND. X SEZIONE      | MUTUA CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) |
|----------------|-------------------------|---------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| 39832          | [4X(2XAWG26-19)SN-ST]ST | 48                        | ✓      | 100            | 500           | 9              | 112             |



## POSA FISSA

# FE ETHERNET PVC cat.7 (S/FTP)

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.14                              | 1.66                              |             | 8.0xØ      |

EtherCAT

EtherNet/IP

PROFI  
NET

## DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati ETHERNET, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, rispettando lo standard ETHERNET CATEGORIA 7 CMX.

## APPROVAZIONI



TYPE CMX 75°C 300V



AWM STYLE 20886  
80°C 1000V



AWM I/II A/B 80°C  
1000V



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006

## DATI TECNICI



DURANTE L'INSTALLAZIONE  
-5°C +80°C  
POSA FISSA  
-30°C +80°C



TENSIONE DI PROVA  
1000V (EU)  
3000V (UL)  
RIFERIMENTI TENSIONE DI  
PROVA  
IEC 61156-5, EN 50288-4-1, EN  
50288-4-2



IMPEDENZA NOMINALE  
100±15% OHM A 100MHZ



TENSIONE NOMINALE  
1000V (RU)  
300V (UL)  
TENSIONE MASSIMA DI  
LAVORO  
100V EN 50288-4-1, EN 50288-4-2



RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥500 MOHM/KM (100V÷500V)

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                               |                       |                                                                |
|-------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                      | CONDUTTORE            | CL.2 FLESSIBILE RAME NUDO                                      |
|                               | ISOLAMENTO            | POLIETILENE ESPANSO (PEE)                                      |
|                               | COLORE ISOLAMENTO     | BIANCO-ARANCIO<br>BIANCO-VERDE<br>BIANCO-BLU<br>BIANCO-MARRONE |
|                               | STRATO DI SEPARAZIONE | SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO                            |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA 38733 | SCHERMATURA           | SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 65 % ± 5 %                  |
|                               | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                  |
|                               | GUAINA                | PVC                                                            |
|                               | COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6016, DESINA: NO                                   |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA 39873 | SCHERMATURA           | SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %                  |
|                               | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                  |
|                               | GUAINA                | PVC                                                            |
|                               | COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6018, DESINA: NO                                   |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
VW-1 (UL)  
FT2 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
VDE 0473-811-404  
IEC 60811-404  
CEI EN 50363-10-2  
UL 1581



**RESISTENZA AGLI UV**  
ISO 4892-2  
EN 50289-4-17  
ASTM-D-2565-16

| RIFERIMENTO<br>DISEGNO | CODICE<br>TECO | RIF.<br>OEM               | N° COND. X<br>SEZIONE | MUTUA<br>CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) |
|------------------------|----------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
|                        | 38733          | SIEMENS<br>6XV1878-<br>2E | [4X(2XAWG26/7)SN]ST   | 45                           | ✓      | 100/200        | 500           | 6.3            | 48              |
|                        | 39873          |                           | [4X(2XAWG23/7)SN]ST   | 55                           | ✓      | 100            | 500           | 8.7            | 83              |





---

# BUS SERIALI



**RITARDANTE  
ALLA FIAMMA**



**RESISTENTE  
AGLI OLII**



**CATENE  
PORTACAVI**



**MACCHINE  
AUTOMATICHE**



**MACCHINE  
UTENSILI**



**QUADRI  
ELETTRICI**

Questa linea è progettata per installazioni statiche o dinamiche, include cavi certificati UL/ CSA per dispositivi di trasmissione dati industriali su base seriale, in conformità ai principali protocolli di comunicazione dati industriale.

I cavi prevedono sempre una schermatura di alta qualità a protezione della comunicazione dati dai campi elettromagnetici.



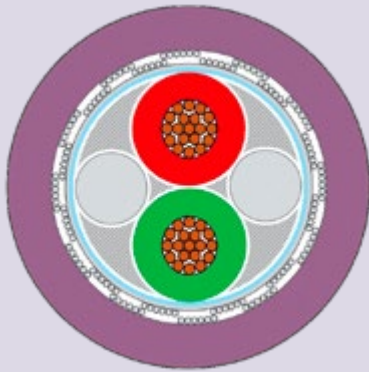
## DATI

p. 172

|                  |        |
|------------------|--------|
| <b>PROFIBUS</b>  | p. 172 |
| <b>CANOPEN</b>   | p. 180 |
| <b>DEVICENET</b> | p. 194 |
| <b>INTERBUS</b>  | p. 198 |

## POSA MOBILE

### FRX<sup>®</sup> PROFIBUS



#### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**4,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**10,0 M  
TRASLAZIONE**



**120,0 M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.14                              | 0.34                              | 12.0xØ      | 10.0xØ     |



#### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali che utilizzano lo standard di trasmissione dati PROFIBUS<sup>®</sup>, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi, ma anche adatti per installazioni statiche. La costruzione di questi cavi è studiata per ridurre le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e pulita. Sono principalmente utilizzati per collegare l'unità di controllo centrale e i dispositivi periferici di ingresso/uscita.

#### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 2571  
80°C 300V**



**AWM I/II A/B 80°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

#### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-5°C +80°C  
POSA FISSA  
-40°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
300V**



**TENSIONE DI PROVA  
2000V**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
5GOHM/KM**



**IMPEDENZA NOMINALE  
150OHM ± 10%**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                                      |
|-------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------|
| COPPIA                  | CONDUTTORE            | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO                            |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE ESPANSO (PEE)                            |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                          |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                        |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % $\pm$ 20 % |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 60 % $\pm$ 5 %          |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                        |
|                         | GUAINA                | PVC                                                  |
|                         | COLORE GUAINA         | VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI                         |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
VW-1 (UL)  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)

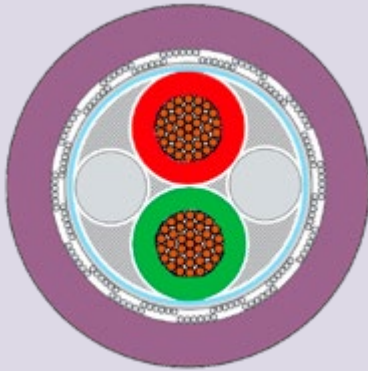


**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
ICEA S-82-552  
IRM 902

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE   | MUTUA<br>CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE<br>ISOLAMENTO |
|----------------|-------------------------|------------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|--------------------------------|
| 11604          | (1X2XAWG22-<br>19)SN-ST | 30                           | ✓      | 100            | 500           | 8              | 65              | VERDE, ROSSO                   |

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> PROFIBUS



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0M  
TRASLAZIONE**



**200,0M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.34                              | 0.34                              | 7.5xØ       | 6.0xØ      |



### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati PROFIBUS<sup>®</sup>, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi e adatti anche per installazioni statiche. La costruzione di questi cavi è studiata per ridurre le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi. La guaina esterna in poliuretano offre eccellenti proprietà di resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20236  
80°C 30V**



**AWM I-II A-B 80°C  
30V**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-40°C +80°C  
POSA FISSA  
-50°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
30V**



**TENSIONE DI PROVA  
500V**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥1GOHM/KM**



**IMPEDENZA NOMINALE  
150±10% OHM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                                           |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|
| COPPIA                  | CONDUTTORE            | RAME NUDO                                                 |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE ESPANSO (PEE)                                 |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | VERDE ROSSO                                               |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                               |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE (PET)                                          |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %         |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA ALLUMINIO/TESSUTO NON TESSUTO 100 % $\pm$ 5 % |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                                        |
|                         | COLORE GUAINA         | VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI                              |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)

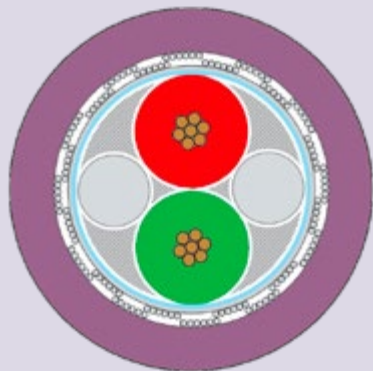


**RESISTENZA AGLI OLI**  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
IRM 902



**RESISTENZA AGLI UV**  
UV RESISTANT

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE | MUTUA CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) |
|----------------|-----------------------|---------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| 12746          | (1X2XAWG22/44)ST/SN   | 30                        | ✓      | 100            | 500           | 8              | 85              |



## POSA FISSA

# FE PROFIBUS

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.34                              | 0.34                              |             | 10.0xØ     |



## DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati PROFIBUS®, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi.

## APPROVAZIONI



**AWM STYLE 2571**  
**80°C 300V**



**AWM I/II A/B 80°C**  
**300V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

## DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
**-5°C +80°C**  
**POSA FISSA**  
**-30°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE**  
**300V**



**TENSIONE DI PROVA**  
**2000V**



**RESISTENZA**  
**DELL'ISOLAMENTO**  
**50OHM/KM**



**IMPEDENZA NOMINALE**  
**150±10% OHM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                                 |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|
| COPPIA TWISTATA         | CONDUTTORE            | CL.2 FLESSIBILE RAME NUDO                       |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE ESPANSO (PEE)                       |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | VERDE ROSSO                                     |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                     |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE (PET)                                |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % ± 5 % |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA RAME STAGNATO 65 % ± 5 %            |
|                         | GUAINA                | PVC                                             |
|                         | COLORE GUAINA         | VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI                    |

CARATTERISTICHE NORMATIVE



AUTOESTINGUENZA  
VW-1 (UL)  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



RESISTENZA AGLI OLI  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
ICEA S-82-552  
IRM902

| CODICE<br>TECO | RIF. OEM                     | N° COND. X<br>SEZIONE | MUTUA CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) |
|----------------|------------------------------|-----------------------|---------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| 15050          | SIEMENS<br>6XV1830-<br>0EH10 | (1X2XAWG22/7)SN/ST    | 30                        | ✓      | 100            | 500           | 8              | 65              |

## POSA FISSA

# UE PROFIBUS

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.34                              | 0.34                              |             | 10.0xØ     |



## DESCRIZIONE

Cavi certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati PROFIBUS®, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi. Ogni conduttore è costituito da un singolo filo di rame nudo solido.

## APPROVAZIONI



**AWM STYLE 2571**  
**80°C 300V**



**AWM I/II A/B 80°C**  
**300V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

## DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
**-5°C +80°C**  
**POSA FISSA**  
**-30°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE**  
**300V**



**TENSIONE DI PROVA**  
**2000V**



**RESISTENZA**  
**DELL'ISOLAMENTO**  
**5GOHM/KM**



**IMPEDENZA NOMINALE**  
**150±10% OHM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                                 |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|
| GRUPPO 1                | CONDUTTORE            | RIGIDO RAME NUDO                                |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE ESPANSO (PEE)                       |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | VERDE ROSSO                                     |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                     |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE POLIESTERE (PET)                     |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % ± 5 % |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 65 % ± 5 %   |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                   |
|                         | GUAINA                | PVC                                             |
|                         | COLORE GUAINA         | VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI                    |



CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
VW-1 (UL)  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-4-1 (EU)  
ICEA S-82-552  
IRM902

| CODICE<br>TECO | RIF. OEM                     | N° COND. X<br>SEZIONE | MUTUA CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) |
|----------------|------------------------------|-----------------------|---------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| 11337          | SIEMENS<br>6XV1830-<br>0EH10 | (1X2XAWG22/1)SN/ST    | 30                        | ✓      |                | 500           | 8              | 65              |

## POSA MOBILE

### PMXX<sup>®</sup> CANOPEN



#### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0M  
TRASLAZIONE**



**200,0M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.34                              | 0.34                              | 10.0xØ      | 6.0xØ      |

**CANopen**

#### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati CANOPEN<sup>®</sup>, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi e adatti anche per installazioni statiche. La costruzione di questi cavi è studiata per ridurre le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi. La guaina esterna in poliuretano offre un'eccellente resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

#### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20236  
80°C 30V**



**AWM I-II A-B 80°C  
30V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1 EN  
50267-1**

#### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-40°C +80°C  
POSA FISSA  
-50°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
30V**



**TENSIONE DI PROVA  
500V**



**IMPEDENZA NOMINALE  
120±10% OHM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                                    |                       |                                             |
|------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|
| DOPPIA COPPIA                      | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO         |
|                                    | ISOLAMENTO            | POLIETILENE (PE)                            |
|                                    | COLORE ISOLAMENTO     | BIANCO-MARRONE<br>GIALLO-VERDE              |
| COPPIA SINGOLA                     | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO         |
|                                    | ISOLAMENTO            | POLIETILENE (PE)                            |
|                                    | COLORE ISOLAMENTO     | BIANCO-MARRONE                              |
| CONDUTTORE SINGOLO                 | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO         |
|                                    | ISOLAMENTO            | POLIETILENE (PE)                            |
|                                    | COLORE ISOLAMENTO     | VERDE                                       |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA COD. 19195 | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                 |
|                                    | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE POLIESTERE (PET)                 |
|                                    | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 % |
|                                    | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO               |
|                                    | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                          |
|                                    | COLORE GUAINA         | VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI                |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA COD. 17585 | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                 |
|                                    | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE POLIESTERE (PET)                 |
|                                    | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 % |
|                                    | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO               |
|                                    | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                          |
|                                    | COLORE GUAINA         | VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI                |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA COD. 17584 | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN POLIETILENE (PE)                  |
|                                    | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 % |
|                                    | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO               |
|                                    | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                          |
|                                    | COLORE GUAINA         | VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI                |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



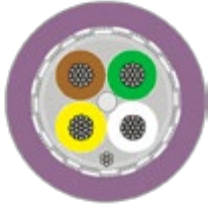
**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
IRM 902



**RESISTENZA AGLI UV**  
UV RESISTANT

| RIFERIMENTO<br>DISEGNO                                                            | CODICE<br>TECO | N° COND. X SEZIONE                               | MUTUA<br>CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------|------------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
|  | 17584          | (1X2X0,34+1X0,34)CCST<br>(1X2XAWG22+1XAWG22)CCST | 50                           | ✓      | 100            | 500           | 7              | 64              |
|  | 19195          | (1X2X0,34)CCST<br>(1X2XAWG22)CCST                | 50                           | ✗      | 100            | 500/1000      | 6.1            | 51              |
|  | 17585          | (2X2X0,34)CCST<br>(2X2XAWG22)CCST                | 50                           | ✓      | 100            | 500           | 7.4            | 67              |

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> CANOPEN 20162



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15M  
TRASLAZIONE**



**200M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.25                              | 0.25                              | 10.0xØ      | 6.0xØ      |

**CANopen**

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati CANOPEN<sup>®</sup>, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi e adatti anche per installazioni statiche. La costruzione di questi cavi è studiata per ridurre le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi. La guaina esterna in poliuretano offre un'eccellente resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20236  
80°C 30V**



**AWM I-II A-B 80°C  
30V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-40°C +80°C  
POSA FISSA  
-50°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
30V**



**TENSIONE DI PROVA  
500V**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
20MOHM/KM**



**IMPEDENZA NOMINALE  
120±10% OHM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                     |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| COPPIE                  | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE (PE)                    |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | BIANCO-MARRONE<br>GIALLO-VERDE      |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | PE TRASPARENTE POLIETILENE (PE)     |
|                         | SCHERMATURA           | RAME STAGNATO 90 % $\pm$ 5 %        |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | PET POLIESTERE (PET)                |
| POTENZA E COMANDO       | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIESTERE (PET)                    |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO       |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                  |
|                         | COLORE GUAINA         | NERO OPACO, RAL: 9005, DESINA: NO   |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
IRM 902

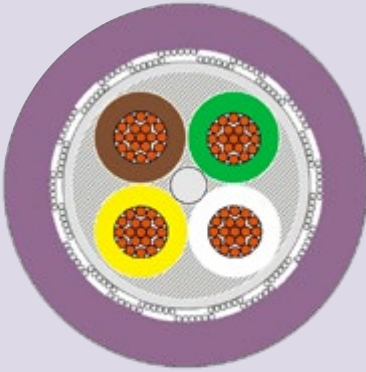


**RESISTENZA AGLI UV**  
UV RESISTANT

| CODICE<br>TECO | N° COND. X SEZIONE                               | MUTUA<br>CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE<br>ISOLAMENTO                                        |
|----------------|--------------------------------------------------|------------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 20162          | 2X(2X0,25)ST/N+6X0,25<br>2X(2XAWG24)ST/N+6XAWG24 | 50                           | ✓      |                | 500           | 10.7           | 140             | POTENZA E COMANDO<br>GRUPPO: GRIGIO, ROSA, BLU,<br>ROSSO, NERO, VIOLA |

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> CANOPEN 25595



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15M  
TRASLAZIONE**



**200M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.34                              | 0.34                              | 10.0xØ      | 6.0xØ      |

**CANopen**

### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati CANOPEN<sup>®</sup>, progettati per applicazioni dinamiche in catene portacavi e adatti anche per installazioni statiche. La costruzione di questi cavi è studiata per ridurre le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi. La guaina esterna in poliuretano offre un'eccellente resistenza agli stress meccanici e agli agenti chimici.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20236  
80°C 30V**



**AWM I-II A-B 80°C  
30V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-40°C +80°C  
POSA FISSA  
-50°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
30V**



**TENSIONE DI PROVA  
500V**



**IMPEDENZA NOMINALE  
120±10% OHM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                              |
|-------------------------|-----------------------|----------------------------------------------|
| COPPIE                  | CONDUTTORE            | RAME NUDO                                    |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE (PE)                             |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | BIANCO-MARRONE<br>GIALLO-VERDE               |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | STRATO DI SEPARAZIONE | PE TRASPARENTE TRASPARENTE POLYETHYLENE (PE) |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %      |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                           |
|                         | COLORE GUAINA         | VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI                 |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
IRM 902



**RESISTENZA AGLI UV**  
UV RESISTANT

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE             | MUTUA CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) |
|----------------|-----------------------------------|---------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| 25595          | (1X4X0,34)Q/ST<br>(1X4XAWG22)Q/ST | 50                        | ✓      | 100            | 500           | 6.8            | 64              |





## POSA FISSA

# FE CANOPEN 300V

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.22                              | 0.22                              |             | 6.0xØ      |



## DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati CANOPEN<sup>®</sup>, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi.

## APPROVAZIONI



AWM I/II A/B 80°C  
300V



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006



AWM STYLE 2571  
80°C

## DATI TECNICI



DURANTE L'INSTALLAZIONE  
-5°C +80°C  
POSA FISSA  
-30°C +80°C



TENSIONE DI PROVA  
1500V (A.C. 50 HZ)



TENSIONE NOMINALE  
300V



IMPEDENZA NOMINALE  
120±15% OHM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                               |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|
| COPPIA TWISTATA         | CONDUTTORE            | CL.2 FLESSIBILE RAME NUDO                     |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE (PE)                              |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | COLORAZIONE SECONDO DIN 47100                 |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                   |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE (PET)                              |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 % |
|                         | GUAINA                | PVC                                           |
|                         | COLORE GUAINA         | VIOLA, RAL: 4001, DESINA: NO                  |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
UL 1581 SEC.1061 CABLE FLAME  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
EN 50363-4-1 (EU)  
VDE 0207-363-4-1 (EU)

| CODICE TECO | N° COND. X SEZIONE            | TAGLIO | MATASSA (M) | BOBINA (M) | Ø EST. (MM) | PESO (KG/KM) |
|-------------|-------------------------------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|
| 27372       | (1X2X0,22)ST<br>(1X2XAWG24)ST | X      | 100         | 500        | 5.9         | 44           |



## POSA FISSA

# FE CANOPEN 30V

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.34                              | 0.50                              |             | 6xØ        |

**CANopen**

## DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati CANOPEN<sup>®</sup>, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è progettata per limitare le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi.

## APPROVAZIONI



**AWM STYLE 2502  
80°C 30V**



**AWM I-II A-B 80°C  
30V**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

## DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
-5°C +80°C  
**POSA FISSA**  
-30°C +80°C



**TENSIONE DI PROVA**  
500V



**IMPEDENZA NOMINALE**  
120±15%OHM



**TENSIONE NOMINALE**  
30V



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO**  
500MOHM/KM (COD.17570  
10MOHM/KM)

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                                   |                       |                                                     |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------|
| COPPIE TWISTATE PE                | CONDUTTORE            | CL.5 FLESSIBILE RAME STAGNATO                       |
|                                   | ISOLAMENTO            | POLIETILENE (PE)                                    |
|                                   | COLORE ISOLAMENTO     | BIANCO-MARRONE<br>GIALLO-VERDE                      |
| COPPIE TWISTATE PEE               | CONDUTTORE            | CL.5 FLESSIBILE RAME STAGNATO                       |
|                                   | ISOLAMENTO            | POLIETILENE ESPANSO (PEE)                           |
|                                   | COLORE ISOLAMENTO     | BIANCO-MARRONE                                      |
| CONDUTTORE EQUIPOTENZIALE         | CONDUTTORE            | CL.5 FLESSIBILE RAME STAGNATO                       |
|                                   | ISOLAMENTO            | POLIETILENE (PE)                                    |
|                                   | COLORE ISOLAMENTO     | VERDE                                               |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA COD:17570 | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                         |
|                                   | STRATO DI SEPARAZIONE | PET POLIESTERE (PET)                                |
|                                   | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %         |
|                                   | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                       |
|                                   | GUAINA                | PVC                                                 |
|                                   | COLORE GUAINA         | VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI                        |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA COD:17970 | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                         |
|                                   | STRATO DI SEPARAZIONE | PET POLIESTERE (PET)                                |
|                                   | SCHERMATURA           | SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % $\pm$ 5 % |
|                                   | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %         |
|                                   | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                       |
|                                   | GUAINA                | PVC                                                 |
|                                   | COLORE GUAINA         | VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI                        |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA COD:17571 | STRATO DI SEPARAZIONE | PET POLIESTERE (PET)                                |
|                                   | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % $\pm$ 5 %         |
|                                   | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                       |
|                                   | GUAINA                | PVC                                                 |
|                                   | COLORE GUAINA         | VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI                        |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE

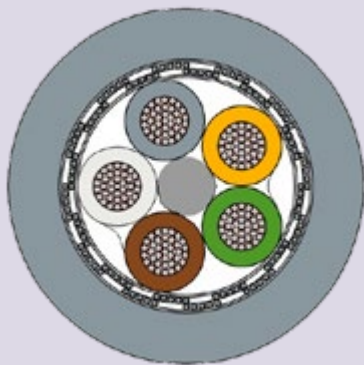


**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
IRM 902

| RIFERIMENTO<br>DISEGNO                                                            | CODICE<br>TECO | N° COND. X SEZIONE                               | MUTUA<br>CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------|------------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
|  | 17570          | (1X2X0,34+1X0,34)CCST<br>(1X2XAWG22+1XAWG22)CCST | 50                           | ✓      | 100            | 500           | 6.9            | 70              |
|  | 17970          | (1X2X0,50)SN/CCST<br>(1X2XAWG21)SN/CCST          | 50                           | ✓      | 100            | 500           | 6.7            | 65              |
|  | 17571          | (2X2X0,34)CCST<br>(2X2XAWG22)CCST                | 50                           | ✓      | 100            | 500/2000      | 7              | 71              |



## POSA FISSA

# FE RS485

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.22                              | 0.22                              |             | 6.0xØ      |

## DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati RS485, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi.

## APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20236**  
80°C 30V



**AWM I-II A-B 80°C**  
30V



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

## DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
-5°C +80°C  
**POSA FISSA**  
-30°C +80°C



**TENSIONE NOMINALE**  
30V



**TENSIONE DI PROVA**  
500V



**RESISTENZA DELL'ISOLAMENTO**  
5GOHM/KM



**IMPEDENZA NOMINALE**  
120±15% OHM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                               |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|
| RS485 SERIAL            | CONDUTTORE            | CL.2 FLESSIBILE RAME STAGNATO                 |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE ESPANSO (PEE)                     |
| GND                     | CONDUTTORE            | CL.2 FLESSIBILE RAME STAGNATO                 |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE ESPANSO (PEE)                     |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | GRIGIO RAL 7001                               |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                   |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | PE TRASPARENTE POLYETHYLENE (PE)              |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 % |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                 |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                            |
|                         | COLORE GUAINA         | GRIGIO, RAL: 7001, DESINA: NO                 |

CARATTERISTICHE NORMATIVE



AUTOESTINGUENZA  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



RESISTENZA AGLI OLI  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
IRM 902

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE                        | MUTUA<br>CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE<br>ISOLAMENTO  |
|----------------|----------------------------------------------|------------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------------------------|
| 15166          | (2X2X0,22+1X0,22)ST<br>(2X2XAWG24+1XAWG24)ST | 45                           | X      | 100            | 500/1000      | 5.8            | 42              | BIANCO-MARRONE,<br>VERDE-GIALLO |

## POSA MOBILE

### PMXX<sup>®</sup> DEVICE NET



#### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0M  
TRASLAZIONE**



**200,0M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.20                              | 1.65                              | 10.0xØ      | 6.0xØ      |

DeviceNet

#### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati DEVICE NET<sup>®</sup>, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi.

#### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20233  
80°C 300V**



**AWM I/II A/B 80°C  
300V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1**

#### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-40°C +80°C  
POSA FISSA  
-50°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
300V**



**TENSIONE DI PROVA  
2000V**



**RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
<5GOHM/KM**



**IMPEDENZA NOMINALE  
120±10%**



## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                              |
|-------------------------|-----------------------|----------------------------------------------|
| COPPIA DATI             | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO          |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE ESPANSO (PEE)                    |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | CONDUTTORI BLU E BIANCHI                     |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA POLIESTERE/ALLUMINIO 100 % ± 5 % |
| COPPIA ALIMENTAZIONE    | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME STAGNATO          |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE ESPANSO (PEE)                    |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | ROSSO E NERO                                 |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA POLIESTERE/ALLUMINIO 100 % ± 5 % |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | DRAIN WIRE            | DRAIN WIRE RAME STAGNATO                     |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA RAME STAGNATO 85 % ± 5 %         |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                           |
|                         | COLORE GUAINA         | VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI                 |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
IRM 902



**RESISTENZA AGLI UV**  
UV RESISTANT

| CODICE<br>TECO | N° COND. X SEZIONE                | MUTUA CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) |
|----------------|-----------------------------------|---------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| 14391          | [(2XAWG24)SN+<br>(2XAWG22)SN]CCST | 40                        | ✓      | 100            |               | 7              | 65              |
| 14423          | [(2XAWG18)SN+<br>(2XAWG15)SN]CCST | 46                        | ✓      | 100            | 500           | 11.6           | 175             |

## POSA FISSA

# FE DEVICE NET

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.22                              | 1.66                              |             | 6.0xØ      |



## DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati DEVICE NET<sup>®</sup>, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi.

## APPROVAZIONI



AWM STYLE 2464  
80°C 300V



AWM I/II A/B 80°C  
300V



2014/35/CEE



2014/30/EU



2011/65/UE



1907/2006

## DATI TECNICI



DURANTE L'INSTALLAZIONE  
-5°C +80°C  
POSA FISSA  
-30°C +80°C



TENSIONE NOMINALE  
300V



TENSIONE DI PROVA  
2000V



RESISTENZA  
DELL'ISOLAMENTO  
≥5GOHM/KM



IMPEDENZA NOMINALE  
120±10%OHM

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                                 |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|
| COPPIA DATI             | CONDUTTORE            | CL.5 FLESSIBILE RAME STAGNATO                   |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE ESPANSO (PEE)                       |
|                         | COLORE ISOLAMENTO     | CONDUTTORI BLU E BIANCHI                        |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % ± 5 % |
| COPPIA ALIMENTAZIONE    | CONDUTTORE            | CL.5 FLESSIBILE RAME STAGNATO                   |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE ESPANSO (PEE)                       |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % ± 5 % |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | SCHERMATURA           | SCHERMATURA IN RAME STAGNATO 85 % ± 5 %         |
|                         | DRAIN WIRE            | DRAIN WIRE RAME STAGNATO                        |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                   |
|                         | GUAINA                | PVC                                             |
|                         | COLORE GUAINA         | VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI                    |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
IRM 902

| CODICE<br>TECO | N° COND. X SEZIONE                | MUTUA CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) |
|----------------|-----------------------------------|---------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| 13339          | [(2XAWG24)SN+<br>(2XAWG22)SN]CCST | 40                        | ✓      | 100            | 500           | 7              | 67              |
| 13338          | [(2XAWG18)SN+<br>(2XAWG15)SN]CCST | 46                        | ✓      |                | 500           | 11.6           | 175             |

## POSA MOBILE

# PMXX<sup>®</sup> INTERBUS



### CARATTERISTICHE APPLICATIVE



**FINO A 5 MILIONI  
CICLI GARANTITI**



**10,0 M/S<sup>2</sup>  
ACCELERAZIONE**



**15,0M  
TRASLAZIONE**



**200,0M/MIN  
VELOCITÀ**



**RAGGIO MINIMO DI CURVATURA**

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.25                              | 1.00                              | 10.0xØ      | 6.0xØ      |



### DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati INTERBUS<sup>®</sup>, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi.

### APPROVAZIONI



**AWM STYLE 20236  
80°C 30V**



**AWM I-II A-B 80°C  
30V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**



**IEC 60754-1**

### DATI TECNICI



**POSA MOBILE  
-40°C +80°C  
POSA FISSA  
-50°C +80°C**



**TENSIONE NOMINALE  
30V**



**TENSIONE DI PROVA  
500V**



**IMPEDENZA NOMINALE  
120±10% OHM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                                                      |
|-------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|
| TRASMISSIONE DATI       | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO                                      |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE (PE)                                                     |
| ALIMENTAZIONE           | CONDUTTORE            | CL.6 EXTRA FLESSIBILE RAME NUDO                                      |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE (PE)                                                     |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO POLIPROPILENE                                             |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE NASTRO TRASPARENTE IN POLIESTERE O IN TESSUTO NON TESSUTO |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %                        |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                                        |
|                         | GUAINA                | POLIURETANO (TMPU)                                                   |
|                         | COLORE GUAINA         | VIOLA, RAL: 4001, DESINA: SI                                         |

## CARATTERISTICHE NORMATIVE



**AUTOESTINGUENZA**  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)

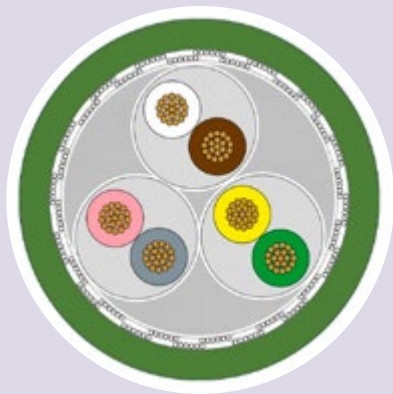


**RESISTENZA AGLI OLI**  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
CEI EN 50363-10-2 (EU)  
IRM 902



**RESISTENZA AGLI UV**  
UV RESISTANT

| CODICE<br>TECO | N° COND. X SEZIONE                           | MUTUA<br>CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE<br>ISOLAMENTO                  |
|----------------|----------------------------------------------|------------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|-------------------------------------------------|
| 22569          | (3X2X0,25+3G1,00)ST<br>(3X2XAWG24+3GAWG18)ST | 60                           | ✓      | 100            | 500           | 8.4            | 110             | VERDE-GIALLO, BIANCO-<br>MARRONE, ROSA-GRIGIO.. |



## POSA FISSA

# FE INTERBUS

## CARATTERISTICHE APPLICATIVE



### RAGGIO MINIMO DI CURVATURA

| SEZIONE MIN<br>(MM <sup>2</sup> ) | SEZIONE MAX<br>(MM <sup>2</sup> ) | POSA MOBILE | POSA FISSA |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|
| 0.22                              | 0.22                              |             | 6.0xØ      |



## DESCRIZIONE

Cavi flessibili certificati UL/CSA per dispositivi industriali compatibili con lo standard di trasmissione dati INTERBUS®, progettati per applicazioni statiche tra l'unità di controllo centrale e i componenti periferici di ingresso/uscita. La costruzione di questi cavi è studiata per limitare le interferenze elettromagnetiche, garantendo una comunicazione ottimale e priva di disturbi.

## APPROVAZIONI



**AWM STYLE 2502**  
**80°C 30V**



**AWM I-II A-B 80°C**  
**30V**



**2014/35/CEE**



**2014/30/EU**



**2011/65/UE**



**1907/2006**

## DATI TECNICI



**DURANTE L'INSTALLAZIONE**  
**-5°C +80°C**  
**POSA FISSA**  
**-30°C +80°C**



**TENSIONE DI PROVA**  
**500V**



**TENSIONE NOMINALE**  
**30V**



**IMPEDENZA NOMINALE**  
**100±15% OHM**

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

|                         |                       |                                                 |
|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------|
| COPPIA TWISTATA         | CONDUTTORE            | CL.5 FLESSIBILE RAME NUDO                       |
|                         | ISOLAMENTO            | POLIETILENE (PE)                                |
| COSTRUZIONE COMPLESSIVA | RIEMPITIVO            | RIEMPITIVO IN POLIPROPILENE                     |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | POLIESTERE POLIESTERE (PET)                     |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMATURA CON FOGLIO DI ALLUMINIO 100 % ± 5 % |
|                         | SCHERMATURA           | SCHERMO A TRECCIA DI RAME STAGNATO 85 % ± 5 %   |
|                         | STRATO DI SEPARAZIONE | NASTRO IN TESSUTO NON TESSUTO                   |
|                         | GUAINA                | PVC                                             |
|                         | COLORE GUAINA         | VERDE, RAL: 6017, DESINA: NO                    |

CARATTERISTICHE NORMATIVE



AUTOESTINGUENZA  
FT1 (CSA)  
IEC 60332-1-2 (EU)



RESISTENZA AGLI OLI  
1581 (UL)  
IEC 60811-404 (EU)  
IRM 902

| CODICE<br>TECO | N° COND. X<br>SEZIONE               | MUTUA<br>CAPACITÀ<br>(NF/KM) | TAGLIO | MATASSA<br>(M) | BOBINA<br>(M) | Ø EST.<br>(MM) | PESO<br>(KG/KM) | ECCEZIONI COLORE<br>ISOLAMENTO                  |
|----------------|-------------------------------------|------------------------------|--------|----------------|---------------|----------------|-----------------|-------------------------------------------------|
| 13194          | (3X2X0,22)SN-ST<br>(3X2XAWG24)SN/ST | 60                           | ✓      | 100            | 500           | 7              | 65              | VERDE-GIALLO, BIANCO-<br>MARRONE, ROSA-GRIGIO.. |





---

# INFORMAZIONI TECNICHE

LINEE GUIDA PER LA CORRETTA SCELTA DEL CAVO p. 205

CERTIFICAZIONI p. 237

LINEE GUIDA PER L'USO DEL CAVO p. 241

TABELLE p. 247





# LINEE GUIDA PER LA CORRETTA SCELTA DEL CAVO

TAB 1

## GUIDA ALLA SCELTA DEL CAVO

L'uso dei cavi nel settore industriale presenta sfide complesse e variegate. I materiali attualmente utilizzati permettono applicazioni dinamiche in diverse condizioni. Per evitare un'installazione impropria del cavo che potrebbe comprometterne l'affidabilità, è essenziale selezionare il prodotto più adatto considerando:

- flessioni continue
- torsioni continue
- flessioni e torsioni combinate (flesso/torsioni)
- oli lubrificanti, grassi ecc...
- oli refrigeranti da taglio
- temperature estreme
- disturbi elettrici esterni
- sollecitazioni meccaniche gravose

Oltre alla corrispondenza con le principali norme di sicurezza, la scelta del cavo deve considerare altri fattori, quali:

### AMBIENTE

Temperatura minima/massima di lavoro  
Presenza di agenti chimici  
Temperatura di stoccaggio

### INSTALLAZIONE

Fissa  
Mobile - in catena portacavi  
A festone  
In tamburo avvolgicavo  
Torsione

### SOLLECITAZIONE MECCANICA

**Catena portacavi**  
Raggio minimo di curvatura  
Velocità di traslazione  
Accelerazione  
Lunghezza catena

**Tamburo avvolgicavo**  
Diametro tamburo  
Sforzo a trazione

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Numero di conduttori  
Sezione  
Formazione coppie  
Schermatura eventuale  
Tensione di esercizio

## CONSEGUENZE DI UN ERRATO DIMENSIONAMENTO

Alcune evidenze di incompatibilità applicativa relative al cavo possono mostrarsi in un momento successivo alla messa in opera del sistema automatico, ovvero quando l'impianto è già entrato in funzione.

### CONSEGUENZE PRODUTTIVE

- Fermo macchina con relativa perdita in termini di produzione.
- Difficoltà nel localizzare il guasto, spesso un periodo di falso contatto, anticipa la rottura del cavo.
- Costi elevati di manutenzione, specialmente quando l'intervento è richiesto in paesi lontani.
- Perdita di reputazione per la compagnia
- Rischi di elettrocuzione e di incendio.

| EFFETTO SUL CAVO                                                  | CAUSE                                                                                                                                                     | POSSIBILI SOLUZIONI                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Irrigidimento dei rivestimenti con conseguente rottura            | - Non compatibilità con agenti chimici tipo oli e grassi presenti nell'ambiente operativo                                                                 | - Rivestimenti adeguati con garanzie per gli agenti predominanti                                                                                                                             |
| Nel movimento il cavo assume la forma a molla (effetto cavatappi) | - Raggio di curvatura incompatibile<br>- Errato fissaggio alla catena portacavi<br>- Catena portacavi con lunghezza eccessiva<br>- Mancanza dei divisorii | - Cavo garantito per raggio di curvatura specificato<br>- Fissare con sufficiente ricchezza il cavo alla catena portacavi<br>- Dichiarare le lunghezze di catene portacavi superiori a 7-8 m |
| Allungamento del cavo all'interno della catena                    | - Accelerazione eccessiva                                                                                                                                 | - Inserire membro di tenuta appropriato<br>- Rendere il cavo inestensibile                                                                                                                   |
| Usura della guaina con relativa rottura                           | - Abrasione tra cavo e cavo, cavo/catena, altro                                                                                                           | - Utilizzare guaine a basso coefficiente di attrito<br>- Separatori tra cavo e cavo                                                                                                          |

## CARATTERISTICHE DEI MATERIALI DEGLI ISOLAMENTI E GUAINE

|                | MATERIALE  |                                  | ELETTRICHE  |                     |                                     |                      | TERMICHE                      |       |                           |                      |         |
|----------------|------------|----------------------------------|-------------|---------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------------------|-------|---------------------------|----------------------|---------|
|                | Abb. VDE   | Materiale                        | Densità     | Tensione di rottura | Resistività elettrica               | Costante dielettrica | Temperatura                   |       | Comportamento alla fiamma | Indice ossigeno      |         |
| TERMOPLASTICI  |            |                                  | g/m2        | kV/mm               | y/cm                                | 50 Hz                | °C di funzionamento (min/max) |       | corto circuito °C         | (% O2)               |         |
|                | Y PVC      | PVC                              | 1,35 - 1,5  | 25                  | 10 <sup>13</sup> - 10 <sup>15</sup> | 3,6 - 6              | - 30                          | + 70  | +100                      | autoestinguente      | 23 - 42 |
|                | Yw PVC     | PVC 90°C                         | 1,35 - 1,5  | 25                  |                                     | 4 - 6,5              | - 20                          | + 90  | + 120                     |                      |         |
|                | Yw PVC     | PVC 105°C                        | 1,35 - 1,5  | 25                  |                                     | 4,5 - 6,5            | - 20                          | + 105 | + 120                     |                      | 24 - 42 |
|                | Yk PVC     | PVC cold resistant               | 1,2 - 1,4   | 25                  | 4,5 - 6,5                           | - 40                 | + 70                          | + 100 |                           |                      |         |
|                | 2Y LDPE    | Low Density Polyethylene         | 0,92 - 0,94 | 70                  | 10 <sup>17</sup>                    | 2,3                  | - 50                          | + 70  | + 100                     | infiammabile         | ≤ 22    |
|                | 2Y HDPE    | High Density Polyethylene        | 0,94 - 0,98 | 85                  | 10 <sup>17</sup>                    | 2,3                  | - 50                          | + 100 | + 120                     |                      |         |
|                | 2X VPE     | Cross-Linked Polyethylene        | 0,92        | 50                  | 10 <sup>12</sup> - 10 <sup>16</sup> | 4 - 6                | - 35                          | + 90  |                           |                      |         |
|                | 02Y        | Foamed Polyethylene              | ~0,65       | 30                  | 10 <sup>17</sup>                    | ~1,55                | - 40                          | + 70  | + 100                     |                      | 18 - 30 |
|                | 3Y PS      | Polystirole                      | 1,05        | 30                  | 10 <sup>16</sup>                    | 2,5                  | - 50                          | + 80  |                           |                      |         |
|                | 4Y PA      | Polyamyde                        | 1,02 - 1,1  | 30                  | 10 <sup>15</sup>                    | 4                    | - 60                          | + 105 | + 125                     |                      | ≤ 22    |
|                | 9Y PP      | Polypropylene                    | 0,91        | 75                  | 10 <sup>16</sup>                    | 2,3 - 2,4            | - 10                          | + 90  | + 140                     |                      |         |
|                | 11Y PUR    | Polyurethane                     | 1,15 - 1,2  | 20                  | 10 <sup>10</sup> - 10 <sup>12</sup> | 4 - 7                | - 55                          | + 80  | + 100                     |                      | 20 - 26 |
|                | 12YT TPE-E | Polyester-Elastomer              | 1,2 - 1,4   | 40                  | > 10 <sup>10</sup>                  | 3,7 - 5,1            | - 50                          | + 100 | + 140                     |                      | ≤ 29    |
|                | TPE-O      | Polyolefin-Elastomer             | 0,89 - 1,0  | 30                  | > 10 <sup>14</sup>                  | 2,7 - 3,6            |                               |       | + 130                     |                      | ≤ 25    |
| ELASTOMERI     | G NR SBR   | Natural Rubber                   | 1.5 - 1,7   | 20                  | 10 <sup>12</sup> - 10 <sup>15</sup> | 3 - 5                | - 65                          | + 60  | + 120                     | infiammabile         | ≤ 22    |
|                | 2G SIR     | Silicone Rubber                  | 1,2 - 1,3   | 20                  | 10 <sup>15</sup>                    | 3 - 4                | - 60                          | + 180 | + 260                     | alto punto di fiamma | 25 - 35 |
|                | 3G EPR     | Ethylene-Propylen Rubber         | 1,3 - 1,55  | 20                  | 10 <sup>14</sup>                    | 3 - 3,8              | - 30                          | + 90  | + 160                     | infiammabile         | ≤ 22    |
|                | 4G EVA     | Ethylene-Vynylacetat Rubber      | 1,3 - 1,5   | 30                  | 10 <sup>12</sup>                    | 5 - 6,5              | - 30                          | + 125 | + 200                     |                      |         |
|                | 5G CR      | Polychloroprene Compound         | 1,4 - 1,65  | 20                  | 10 <sup>10</sup>                    | 6 - 8,5              | - 40                          | + 100 | + 140                     | autoestinguente      | 30 - 35 |
|                | 6G CSM     | Chlorsulfonated Polyethylene cmp | 1,3 - 1,6   | 25                  | 10 <sup>12</sup>                    | 6 - 9                | - 30                          | + 80  | + 140                     |                      |         |
| FLUOROPOLIMERI | 10Y EPR    | Polyvinylidene Fluoride Dyflor   | 1,7 - 1,9   | 25                  | 10 <sup>14</sup>                    | 9 - 7                | - 40                          | + 135 | + 160                     | autoestinguente      | 40 - 45 |
|                | 7Y ETFE    | Ethylene-Tetrafluorethylene      | 1,6 - 1,8   | 36                  | 10 <sup>16</sup> - 10 <sup>18</sup> | 2,6                  | - 100                         | + 150 | + 180                     |                      | 30 - 35 |
|                | 6Y FEP     | Fluorine Ethylene Propylene      | 2,0 - 2,3   | 25                  | 10 <sup>18</sup>                    | 2,1                  | - 100                         | + 205 | + 230                     |                      | > 95    |
|                | 5YX PFA    | Perfluoro-<br>loxypolymeric      | 2,0 - 2,3   | 25                  | 10 <sup>18</sup>                    | 2,1                  | - 190                         | + 260 | + 280                     |                      |         |
|                | 5Y PTFE    | Polytetrafluorethylene           | 2,0 - 2,3   | 20                  | 10 <sup>18</sup>                    | 2,1                  | - 190                         | + 260 | + 300                     |                      |         |
| H.F.           | H nXlink   | Halogen Free Not Cross link      | 1,4 - 1,6   | 25                  | 10 <sup>12</sup> - 10 <sup>14</sup> | 3,4 - 5              | - 30                          | + 70  | + 100                     | autoestinguente      | ≤ 40    |
|                | HX Xlink   | Halogen Free Cross Linked        | 1,4 - 1,6   | 25                  | 10 <sup>13</sup> - 10 <sup>14</sup> | 3,4 - 5              | - 30                          | + 90  | + 150                     |                      |         |

|                | MATERIALW  | MECCANICHE               |                        |                 | CLIMATICHE                         |                      | CHIMICHE |              |          |       |       |  |  |  |  |
|----------------|------------|--------------------------|------------------------|-----------------|------------------------------------|----------------------|----------|--------------|----------|-------|-------|--|--|--|--|
|                | Abb. VDE   | Resistenza alla trazione | Allungamento a rottura | Durezza Shore   | Resistenza agli agenti atmosferici | Resistenza al freddo | Acqua    | Oli e grassi | Solventi | Alcol | Acidi |  |  |  |  |
| TERMOPLASTICI  |            | N/mm2                    | %                      |                 |                                    |                      |          |              |          |       |       |  |  |  |  |
|                | Y PVC      | 10-25                    | 130 - 350              | 70-95 (A)       | media (guaina nera)                | modera-<br>ta-buona  | ***      | ***          | *        | **    | **    |  |  |  |  |
|                | Yw PVC     |                          |                        |                 |                                    |                      |          |              |          |       |       |  |  |  |  |
|                | Yw PVC     |                          |                        |                 |                                    |                      |          |              |          |       |       |  |  |  |  |
|                | Yk PVC     |                          |                        |                 |                                    |                      |          |              |          |       |       |  |  |  |  |
|                |            |                          |                        |                 |                                    |                      |          |              |          |       |       |  |  |  |  |
|                | 2Y LDPE    | 10 - 20                  | 400 - 600              | 43 - 50 (D)     |                                    |                      |          |              |          |       |       |  |  |  |  |
|                | 2Y HDPE    | 20 - 30                  | 500 - 1000             | 60 - 63 (D)     |                                    | buona                | ****     | ***          | ***      | ****  | ***   |  |  |  |  |
|                | 2X VPE     | 12,5 - 20                | 300 - 400              | 40 - 45 (D)     | buona                              |                      |          |              |          |       |       |  |  |  |  |
|                | 02Y        | 8 - 12                   | 350 - 450              | -               |                                    |                      |          |              |          |       |       |  |  |  |  |
|                | 3Y PS      | 55 - 65                  | 300 - 400              | 35 - 50 (D)     | medio - buona                      | modera-<br>ta-buona  | ***      | ***          | ***      | **    | **    |  |  |  |  |
|                | 4Y PA      | 50 - 60                  | 50 - 170               | -               | buona                              | buona                | *        | ***          | ****     | *     | **    |  |  |  |  |
|                | 9Y PP      | 20 - 35                  | 300                    | 55 - 60 (A)     | moderata                           |                      | ****     | ****         | **       | ***   | ***   |  |  |  |  |
|                | 11Y PUR    | 30 - 45                  | 500 - 700              | 70 - 100 (A)    |                                    |                      | ****     | ****         | **       | **    | **    |  |  |  |  |
|                | 12YT TPE-E | 30                       | > 300                  | 85 (A) - 70 (D) | molto buona                        | molto buona          | *        | ****         | **       | *     | **    |  |  |  |  |
| TPE-O          | 20         | 55 (A) - 70 (D)          |                        |                 | ****                               | **                   | **       | **           | **       |       |       |  |  |  |  |
| ELASTOMERI     | G NR SBR   | 5 - 10                   | 300 - 600              | 60 - 70 (A)     | moderata                           | molto buona          | ***      | ****         | ***      | **    | **    |  |  |  |  |
|                | 2G SIR     |                          |                        | 40 - 80 (A)     | buona                              |                      |          |              |          |       |       |  |  |  |  |
|                | 3G EPR     |                          | 200 - 400              | 65 - 85 (A)     | molto buona                        |                      |          |              |          |       |       |  |  |  |  |
|                | 4G EVA     | 8 - 12                   | 250 - 350              | 70 - 80 (A)     | buona                              | modera-<br>ta-buona  |          |              |          |       |       |  |  |  |  |
|                | 5G CR      | 10 - 20                  | 400 - 700              | 55 - 70 (A)     | molto buona                        |                      |          |              |          |       |       |  |  |  |  |
|                | 6G CSM     |                          | 350 - 600              | 60 - 70 (A)     | moderata                           |                      |          |              |          |       |       |  |  |  |  |
| FLUOROPOLIMERI | 10Y EPR    | 50 - 80                  | 150                    | 75 - 80 (D)     |                                    |                      | ****     | ****         | ****     | ****  | ****  |  |  |  |  |
|                | 7Y ETFE    |                          | 40 - 50                |                 |                                    |                      |          |              |          |       |       |  |  |  |  |
|                | 6Y FEP     | 15 - 25                  | 250                    |                 | molto buona                        | molto buona          |          |              |          |       |       |  |  |  |  |
|                | 5YX PFA    | 25 - 30                  |                        | 55 - 60 (D)     |                                    |                      |          |              |          |       |       |  |  |  |  |
|                | 5Y PTFE    | 80                       |                        | 50              |                                    |                      |          |              |          |       |       |  |  |  |  |
| H.F.           | H nXlink   | 8 - 13                   | 150 - 250              | 65 - 95 (A)     | media (buona con guaina nera)      | media                | *        | *            | -        | -     | -     |  |  |  |  |
|                | HX Xlink   |                          |                        |                 |                                    |                      | ***      | ***          | *        | *     | *     |  |  |  |  |

LEGENDA: \* nessuna resistenza

\*\* resistenza minima

\*\*\* resistenza moderata

\*\*\*\* resistenza buona

*Si ricorda che queste informazioni sono accurate al meglio delle nostre conoscenze e della nostra esperienza, ma devono essere considerate solo come linee guida non vincolanti. In molti casi, per giungere a una conclusione definitiva, è necessario eseguire test specifici in condizioni di lavoro.*

## RESISTENZA ELETTRICA

## IEC 60228 CLASSE 1/2

| Sezione<br>nominale mm <sup>2</sup> | Numero minimo di fili del conduttore   |    |                                    |    | Conduttore sagomato |    | Resistenza massima del<br>conduttore a 20°C<br>Conduttore in rame |                          |
|-------------------------------------|----------------------------------------|----|------------------------------------|----|---------------------|----|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                     | Conduttore circolare<br>(non compatto) |    | Conduttore compatto<br>circolare E |    |                     |    | Rame nudo<br>(Ω/km)                                               | Rame rivestito<br>(Ω/km) |
|                                     | Cu                                     | Al | Cu                                 | Al | Cu                  | Al |                                                                   |                          |
| 0,5                                 | 7                                      | -  | -                                  | -  | -                   | -  | 36,7                                                              | 36,0                     |
| 0,75                                | 7                                      | -  | -                                  | -  | -                   | -  | 24,8                                                              | 24,5                     |
| 1                                   | 7                                      | -  | -                                  | -  | -                   | -  | 18,2                                                              | 18,1                     |
| 1,5                                 | 7                                      | -  | 6                                  | -  | -                   | -  | 12,1                                                              | 12,2                     |
| 2,5                                 | 7                                      | 7  | 6                                  | -  | -                   | -  | 7,41                                                              | 7,56                     |
| 4                                   | 7                                      | 7  | 6                                  | -  | -                   | -  | 4,70                                                              | 4,61                     |
| 6                                   | 7                                      | 7  | 6                                  | -  | -                   | -  | 3,11                                                              | 3,08                     |
| 10                                  | 7                                      | 7  | 6                                  | -  | -                   | -  | 1,84                                                              | 1,83                     |
| 16                                  | 7                                      | 7  | 6                                  | 6  | -                   | -  | 1,16                                                              | 1,15                     |
| 25                                  | 7                                      | 7  | 6                                  | 6  | 6                   | 6  | 0,734                                                             | 0,727                    |
| 35                                  | 7                                      | 7  | 6                                  | 6  | 6                   | 6  | 0,529                                                             | 0,524                    |
| 50                                  | 19                                     | 19 | 6                                  | 6  | 6                   | 6  | 0,391                                                             | 0,387                    |
| 70                                  | 19                                     | 19 | 12                                 | 12 | 12                  | 12 | 0,270                                                             | 0,268                    |
| 95                                  | 19                                     | 19 | 15                                 | 15 | 15                  | 15 | 0,195                                                             | 0,193                    |
| 120                                 | 37                                     | 37 | 18                                 | 15 | 18                  | 15 | 0,154                                                             | 0,153                    |
| 150                                 | 37                                     | 37 | 18                                 | 15 | 18                  | 15 | 0,126                                                             | 0,124                    |
| 185                                 | 37                                     | 37 | 30                                 | 30 | 30                  | 30 | 0,100                                                             | 0,0991                   |
| 240                                 | 61                                     | 61 | 34                                 | 30 | 34                  | 30 | 0,0762                                                            | 0,0754                   |
| 300                                 | 61                                     | 61 | 34                                 | 30 | 34                  | 30 | 0,0607                                                            | 0,0601                   |
| 400                                 | 61                                     | 61 | 53                                 | 53 | 53                  | 53 | 0,0475                                                            | 0,0470                   |
| 500                                 | 61                                     | 61 | 53                                 | 53 | 53                  | 53 | 0,0369                                                            | 0,0366                   |
| 630                                 | 91                                     | 91 | 53                                 | 53 | 53                  | 53 | 0,0286                                                            | 0,0283                   |
| 800                                 | 91                                     | 91 | 53                                 | 53 | -                   | -  | 0,0224                                                            | 0,0221                   |
| 1000                                | 91                                     | 91 | 53                                 | 53 | -                   | -  | 0,0177                                                            | 0,0176                   |

## IEC 60228 DIN VDE 0295 CLASSE 5/6

| Sezione nominale mm <sup>2</sup> | Diametro massimo dei fili del conduttore (mm) |          | Resistenza massima del conduttore a 20°C (Ω/km) |                |
|----------------------------------|-----------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|----------------|
|                                  | Classe 5                                      | Classe 6 | Rame nudo                                       | Rame rivestito |
| 0,08                             | -                                             | 0,10     | 243,0                                           | 250,0          |
| 0,14                             | -                                             | 0,10     | 138,0                                           | 142,0          |
| 0,25                             | -                                             | 0,10     | 79,0                                            | 82,0           |
| 0,34                             | -                                             | 0,16     | 57,0                                            | 59,0           |
| 0,38                             | -                                             | 0,16     | 48,5                                            | 52,8           |
| 0,5                              | 0,21                                          | 0,16     | 39,0                                            | 40,1           |
| 0,75                             | 0,21                                          | 0,16     | 26,0                                            | 26,7           |
| 1                                | 0,21                                          | 0,16     | 19,5                                            | 20,0           |
| 1,5                              | 0,26                                          | 0,16     | 13,3                                            | 13,7           |
| 2,5                              | 0,26                                          | 0,16     | 7,98                                            | 8,21           |
| 4                                | 0,31                                          | 0,16     | 4,95                                            | 5,09           |
| 6                                | 0,31                                          | 0,21     | 3,30                                            | 3,39           |
| 10                               | 0,41                                          | 0,21     | 1,91                                            | 1,95           |
| 16                               | 0,41                                          | 0,21     | 1,21                                            | 1,24           |
| 24                               | 0,41                                          | 0,21     | 0,780                                           | 0,795          |
| 35                               | 0,41                                          | 0,21     | 0,554                                           | 0,565          |
| 50                               | 0,41                                          | 0,31     | 0,386                                           | 0,393          |
| 70                               | 0,51                                          | 0,31     | 0,272                                           | 0,277          |
| 95                               | 0,51                                          | 0,31     | 0,206                                           | 0,210          |
| 120                              | 0,51                                          | 0,31     | 0,161                                           | 0,164          |
| 150                              | 0,51                                          | 0,31     | 0,129                                           | 0,132          |
| 185                              | 0,51                                          | 0,41     | 0,106                                           | 0,108          |
| 240                              | 0,51                                          | 0,41     | 0,0801                                          | 0,0817         |
| 300                              | 0,51                                          | 0,41     | 0,0641                                          | 0,0654         |
| 400                              | 0,51                                          | -        | 0,0486                                          | 0,0495         |
| 500                              | 0,61                                          | -        | 0,0384                                          | 0,0391         |
| 630                              | 0,61                                          | -        | 0,0287                                          | 0,0292         |

### DIMENSIONE DEI CONDUTTORI (estratto dalla UL 758 Tabella 5.1)

| Sezione conduttore | Sezione del conduttore flessibile |          |        |          |
|--------------------|-----------------------------------|----------|--------|----------|
|                    | Nominale                          |          | Minimo |          |
| AWG                | Cmils                             | mm²      | Cmils  | mm²      |
| 50                 | 0.980                             | 0,000497 | 0.960  | 0,000486 |
| 49                 | 1.23                              | 0,000624 | 1.21   | 0,000613 |
| 48                 | 1.54                              | 0,000768 | 1.51   | 0,000765 |
| 47                 | 1.96                              | 0,000993 | 1.92   | 0,000973 |
| 46                 | 2.46                              | 0,00125  | 2.41   | 0,00122  |
| 45                 | 3.10                              | 0,00157  | 3.04   | 0,00154  |
| 44                 | 4.00                              | 0,00203  | 3.92   | 0,00198  |
| 43                 | 4.84                              | 0,00245  | 4.74   | 0,0024   |
| 42                 | 6.25                              | 0,00317  | 6.13   | 0,003115 |
| 41                 | 7.84                              | 0,00397  | 7.68   | 0,00389  |
| 40                 | 9.61                              | 0,00487  | 9.42   | 0,00477  |
| 39                 | 12.2                              | 0,00621  | 11.9   | 0,00603  |
| 38                 | 16.0                              | 0,00811  | 15.7   | 0,00796  |
| 37                 | 20.2                              | 0,0103   | 19.8   | 0,01     |
| 36                 | 25.0                              | 0,0127   | 24.5   | 0,0124   |
| 35                 | 31.4                              | 0,0159   | 30.8   | 0,0156   |
| 34                 | 39.7                              | 0,02     | 39.9   | 0,0197   |
| 33                 | 50.4                              | 0,0255   | 49.4   | 0,025    |
| 32                 | 64.0                              | 0,0324   | 62.7   | 0,0318   |
| 31                 | 79.2                              | 0,0401   | 77.6   | 0,0393   |
| 30                 | 100                               | 0,0507   | 98     | 0,0497   |
| 29                 | 128                               | 0,0647   | 125    | 0,0633   |
| 28                 | 159                               | 0,0804   | 156    | 0,079    |
| 27                 | 202                               | 0,102    | 198    | 0,1      |
| 26                 | 253                               | 0,128    | 248    | 0,126    |
| 25                 | 320                               | 0,162    | 314    | 0,159    |
| 24                 | 404                               | 0,205    | 396    | 0,201    |
| 23                 | 511                               | 0,259    | 501    | 0,254    |
| 22                 | 640                               | 0,324    | 627    | 0,318    |
| 21                 | 812                               | 0,412    | 796    | 0,404    |
| 20                 | 1020                              | 0,519    | 1000   | 0,509    |
| 19                 | 1290                              | 0,653    | 1264   | 0,641    |
| 18                 | 1620                              | 0,823    | 1588   | 0,807    |
| 17                 | 2050                              | 1,04     | 2009   | 1,02     |
| 16                 | 2580                              | 1,31     | 2528   | 1,28     |
| 15                 | 3260                              | 1,65     | 3195   | 1,62     |
| 14                 | 4110                              | 2,08     | 4028   | 2,04     |
| 13                 | 5180                              | 2,63     | 6076   | 2,58     |
| 12                 | 6530                              | 3,31     | 6399   | 3,24     |
| 11                 | 8230                              | 4,17     | 8065   | 4,09     |
| 10                 | 10380                             | 5,261    | 10172  | 5,16     |

### RESISTENZA ELETTRICA CONDUTTORE FLESSIBILE (estratto da UL 1581 Tabella 30.3) e sez. nominale in mm<sup>2</sup>

[illegible]

| Sezione conduttore | Sezione del conduttore flessibile |       |         |       | Resistenza conduttore flessibile Rame rosso | Sezione nominale in mm² più vicina |
|--------------------|-----------------------------------|-------|---------|-------|---------------------------------------------|------------------------------------|
|                    | Nominale                          |       | Minimo  |       |                                             |                                    |
| AWG                | Cmils                             | mm²   | Cmils   | mm²   | Ω/km (20°C)                                 | mm²                                |
| 9                  | 13090                             | 6,631 | 12828   | 6,5   | 2,705                                       |                                    |
| 8                  | 16510                             | 8,367 | 16180   | 8,2   | 2,144                                       | 10                                 |
| 7                  | 20820                             | 10,55 | 20404   | 10,34 | 1,7                                         |                                    |
| 6                  | 26240                             | 13,3  | 25715   | 13,03 | 1,348                                       | 16                                 |
| 5                  | 33090                             | 16,77 | 32428   | 16,43 | 1,07                                        |                                    |
| 4                  | 41740                             | 21,15 | 40905   | 20,73 | 0,8481                                      | 25                                 |
| 3                  | 52620                             | 26,67 | 51568   | 26,14 | 0,6727                                      |                                    |
| 2                  | 66360                             | 33,62 | 65033   | 32,95 | 0,5335                                      | 35                                 |
| 1                  | 83690                             | 42,41 | 82016   | 41,56 | 0,423                                       | 50                                 |
| 1/0                | 105600                            | 53,49 | 103488  | 52,42 | 0,3354                                      | 50                                 |
| 2/0                | 133100                            | 67,43 | 130438  | 66,08 | 0,266                                       | 70                                 |
| 3/0                | 167800                            | 85,01 | 164444  | 83,31 | 0,211                                       | 95                                 |
| 4/0                | 211600                            | 107,2 | 207368  | 105,1 | 0,1673                                      | 120                                |
| (Kcmil)            | (Kcmil)                           | -     | (Kcmil) | -     |                                             |                                    |
| 250                | 250                               | 127   | 245     | 124,1 | 0,1416                                      | 150                                |
| 300                | 300                               | 152   | 294     | 149   | 0,118                                       |                                    |
| 350                | 350                               | 177   | 343     | 173,8 | 0,1011                                      | 185                                |
| 400                | 400                               | 203   | 392     | 198,6 | 0,8851                                      |                                    |
| 450                | 450                               | 228   | 441     | 223,5 | 0,07867                                     | 240                                |
| 500                | 500                               | 253   | 490     | 248,3 | 0,0708                                      |                                    |
| 550                | 550                               | 279   | 539     | 273,1 | 0,06436                                     | 300                                |
| 600                | 600                               | 304   | 588     | 297,9 | 0,059                                       |                                    |
| 650                | 650                               | 329   | 637     | 322,8 | 0,05447                                     |                                    |
| 700                | 700                               | 355   | 686     | 347,6 | 0,05057                                     | 400                                |
| 750                | 750                               | 380   | 735     | 372,4 | 0,04721                                     |                                    |
| 800                | 800                               | 405   | 784     | 397,2 | 0,04425                                     |                                    |
| 900                | 900                               | 456   | 882     | 446,9 | 0,03933                                     | 500                                |
| 1000               | 1000                              | 507   | 980     | 496,6 | 0,01804                                     |                                    |
| 1100               | 1100                              | 557   | 1078    | 546,2 | 0,03218                                     |                                    |
| 1200               | 1200                              | 608   | 1176    | 595,9 | 0,0295                                      | 630                                |
| 1250               | 1250                              | 633   | 1225    | 620,7 | 0,02833                                     |                                    |
| 1300               | 1300                              | 659   | 1274    | 645,5 | 0,02723                                     |                                    |
| 1400               | 1400                              | 709   | 1372    | 695,2 | 0,02529                                     |                                    |
| 1500               | 1500                              | 760   | 1470    | 744,9 | 0,0236                                      |                                    |
| 1600               | 1600                              | 811   | 1568    | 794,5 | 0,02212                                     |                                    |
| 1700               | 1700                              | 861   | 1666    | 844,2 | 0,02083                                     |                                    |
| 1750               | 1750                              | 887   | 1715    | 869   | 0,02023                                     |                                    |
| 1800               | 1800                              | 912   | 1764    | 893,8 | 0,01967                                     |                                    |
| 1900               | 1900                              | 963   | 1862    | 943,5 | 0,01864                                     |                                    |
| 2000               | 2000                              | 1010  | 1960    | 993,1 | 0,0177                                      |                                    |



## ESTRATTO DELLA NORMA IEC 60204 PER LA SICUREZZA ELETTRICA DELLE MACCHINE

### CAVI E CONDUTTORI

#### 12.1 REQUISITI GENERALI

I conduttori e i cavi devono essere selezionati in modo da essere idonei alle condizioni operative (ad esempio tensione, corrente, protezione contro le scosse elettriche, raggruppamento dei cavi) e alle influenze esterne (ad esempio temperatura ambientale, presenza di acqua o sostanze corrosive, sollecitazioni meccaniche (comprese le sollecitazioni durante l'installazione, rischi di incendio) che possono esistere. Questi requisiti non si applicano alla cablatura integrale di assiemi, sottogruppi e dispositivi che sono fabbricati e testati in conformità alla relativa norma IEC di riferimento (ad esempio serie IEC 61800).

#### 12.2 CONDUTTORI

I conduttori dovrebbero essere in rame. Quando vengono utilizzati conduttori in alluminio, l'area della sezione trasversale deve essere almeno di 16 mm<sup>2</sup>. Per garantire una resistenza meccanica adeguata, l'area della sezione trasversale dei conduttori non dovrebbe essere inferiore a quella mostrata nella Tabella A1. Tuttavia, i conduttori con aree della sezione trasversale più piccole o con altre costruzioni rispetto a quelle mostrate nella Tabella 5 possono essere utilizzati negli apparecchi, a condizione che venga raggiunta una resistenza meccanica adeguata con altri metodi e che il corretto funzionamento non venga compromesso.

I conduttori di classe 1 e classe 2 sono principalmente destinati all'uso tra parti rigide e non mobili, dove non si considera che le vibrazioni possano causare danni. Tutti i conduttori soggetti a movimenti frequenti (ad esempio un movimento ogni ora di funzionamento della macchina) devono avere un trefolo flessibile di classe 5 o classe 6.

#### 12.3 CAPACITÀ DI CONDUZIONE DELLA CORRENTE IN SISTEMI STANDARD

La capacità di conduzione della corrente dipende da diversi fattori, ad esempio il materiale di isolamento, il numero di conduttori nel cavo, il design (guaina), i metodi di installazione, il raggruppamento e la temperatura del sistema.

NOTA 1: Informazioni dettagliate e ulteriori indicazioni possono essere trovate nella IEC60364-5-52, in alcune normative nazionali oppure fornite dal manifatturiero. Un esempio tipico della capacità di corrente per il cablaggio è quello con isolamento in PVC tra quadri e singoli apparecchi in condizioni statiche ed è fornito nella Tabella C1.

NOTA 2: Per applicazioni specifiche dove la corretta dimensione del cavo dipende dalla relazione tra il periodo del ciclo di lavoro e la costante di tempo termica del cavo (ad esempio avviamento contro carico ad alta inerzia, servizio intermittente), il produttore del cavo può fornire informazioni.

TABLE A1 - SEZIONE MINIMA DEI CAVI

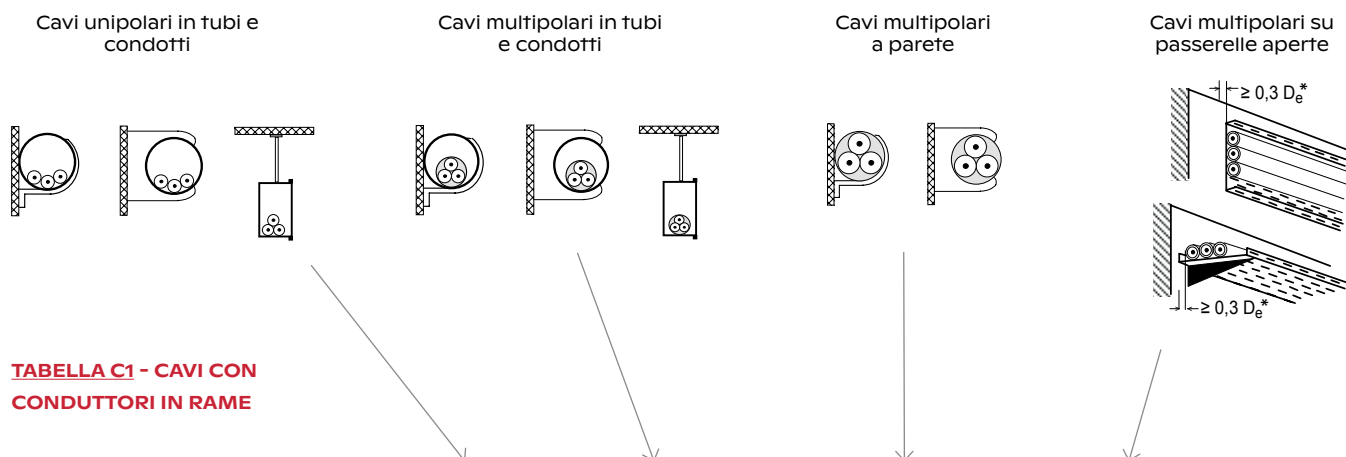
| Luogo                                         | Applicazione                                        | Tipo di conduttore       |                                        |                     |                        |                                 |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------|---------------------|------------------------|---------------------------------|
|                                               |                                                     | Unipolare                |                                        | Multipolare         |                        |                                 |
|                                               |                                                     | Flessibile, classe 5 o 6 | Solido (classe 1) o cordato (classe 2) | Due poli, schermato | Due poli non schermato | Tre o più poli, schermato o non |
| Cablare esternamente agli armadi (protettivi) | Circuiti di potenza, posa fissa                     | 1,0                      | 1,5                                    | 0,75                | 0,75                   | 0,75                            |
|                                               | Circuiti di potenza, soggetti a movimenti frequenti | 1,0                      | /                                      | 0,75                | 0,75                   | 0,75                            |
|                                               | Circuiti di controllo                               | 1,0                      | 1,0                                    | 0,2                 | 0,5                    | 0,08                            |
|                                               | Comunicazione dati                                  | /                        | /                                      | /                   | /                      | 0,08                            |
| Cablare all'interno degli armadi*             | Circuiti di potenza (non soggetti a movimenti)      | 0,75                     | 0,75                                   | 0,75                | 0,75                   | 0,75                            |
|                                               | Circuiti di controllo                               | 0,2                      | 0,2                                    | 0,2                 | 0,2                    | 0,2                             |
|                                               | Comunicazione dati                                  | /                        | /                                      | /                   | /                      | 0,08                            |

NOTA Tutte le sezioni sono espresse in mm<sup>2</sup>.

\* Eccetto i requisiti speciali delle singole normative, vedi anche 12.1.

## ESTRATTO DALLA NORMA IEC 60204-1 RELATIVA ALLA SELEZIONE DEI CAVI NELLE INSTALLAZIONI ELETTRICHE PER LE MACCHINE

### TABELLA DI CAPACITÀ DEI CAVI IN PVC A 40° C



| Sezione nominale<br>mm <sup>2</sup>                                           | Metodi di installazione (Rif. Annex D.2.2 IEC 60204-1) |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------|------|------|
|                                                                               | B1                                                     | B2   | C    | E    |
| Capacità di trasporto della corrente I <sub>z</sub> per circuiti trifase<br>A |                                                        |      |      |      |
| 0.75                                                                          | 8.6                                                    | 8.5  | 9.8  | 10.4 |
| 1.0                                                                           | 10.3                                                   | 10.1 | 11.7 | 12.4 |
| 1.5                                                                           | 13.5                                                   | 13.1 | 15.2 | 16.1 |
| 2.5                                                                           | 18.3                                                   | 17.4 | 21   | 22   |
| 4                                                                             | 24                                                     | 23   | 28   | 30   |
| 6                                                                             | 31                                                     | 30   | 36   | 37   |
| 10                                                                            | 44                                                     | 40   | 50   | 52   |
| 16                                                                            | 59                                                     | 54   | 66   | 70   |
| 25                                                                            | 77                                                     | 70   | 84   | 88   |
| 35                                                                            | 96                                                     | 86   | 104  | 110  |
| 50                                                                            | 117                                                    | 103  | 125  | 133  |
| 70                                                                            | 149                                                    | 130  | 160  | 171  |
| 95                                                                            | 180                                                    | 156  | 194  | 207  |
| 120                                                                           | 208                                                    | 179  | 225  | 240  |
| Coppie di circuiti di controllo                                               |                                                        |      |      |      |
| 0.20                                                                          | 4.5                                                    | 4.3  | 4.4  | 4.4  |
| 0.5                                                                           | 7.9                                                    | 7.5  | 7.5  | 7.8  |
| 0.75                                                                          | 9.5                                                    | 9.0  | 9.5  | 10   |

#### NOTA 1

I valori della portata di corrente della Tabella C1 si basano su:

- un circuito trifase con sezione pari o superiori a 0,75 mm<sup>2</sup>;
- una coppia di circuiti di controllo con sezione compresa tra 0,2 mm<sup>2</sup> e 0,75 mm<sup>2</sup>.

In caso di installazione di più cavi/coppie caricati, i fattori di declassamento per i valori della tabella C1 (Rif. tabella 6 IEC 60204-1) sono riportati nella tabella D2 o D3.

#### NOTA 2

Per temperature ambiente diverse da 40° C, i fattori di correzione per le capacità di trasporto di corrente sono riportati nella tabella D1.

#### NOTA 3

Questi valori non sono applicabili ai cavi flessibili avvolti su tamburi (Rif. Capitolo 12.6.3 IEC 60204-1).

#### NOTA 4

Le portate di corrente di altri cavi sono indicate nella norma IEC 60364-5-52.

\* D<sub>e</sub> = diametro esterno del cavo più grande

**TABELLA D1**

| Temperatura ambiente (°C) | Fattore di correzione |
|---------------------------|-----------------------|
| 40                        | 1,00                  |
| 45                        | 0,91                  |
| 50                        | 0,82                  |
| 55                        | 0,71                  |
| 60                        | 0,58                  |

**NOTA**

I fattori di correzione sono derivati dalla norma IEC 60364-5-52.  
La temperatura massima in condizioni normali per il PVC è di 70 °C.

**TABELLA D2**

| Metodi di installazione<br>(vedi D1)<br>(vedi nota 3)                                                            | Numero di conduttori caricati |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|------|------|
|                                                                                                                  | 2                             | 4    | 6    | 9    |
| B1 (conduttori o cavi unipolari)<br>e B2 (cavi multipolari)                                                      | 0,80                          | 0,65 | 0,57 | 0,50 |
| C singolo strato<br>senza spazi tra i cavi                                                                       | 0,85                          | 0,75 | 0,72 | 0,70 |
| E strato singolo su un canalina<br>perforata senza spazi tra i cavi                                              | 0,88                          | 0,77 | 0,73 | 0,72 |
| E come prima ma con 2 o 3 canaline,<br>con una distanza verticale tra ogni<br>canalina di 300 mm (vedere nota 4) | 0,86                          | 0,76 | 0,71 | 0,66 |
| Coppie di circuiti di controllo<br>≤ 0,5 mm² indipendentemente<br>dai metodi di installazione                    | 0,76                          | 0,57 | 0,48 | 0,40 |

**NOTA 1**

Questi fattori sono applicabili a:  
- cavi, tutti ugualmente caricati, il circuito stesso  
caricato simmetricamente  
- gruppi di circuiti di conduttori o cavi isolati aventi  
la stessa temperatura massima di esercizio ammis-  
sibile.

**NOTA 2**

Gli stessi fattori si applicano a:  
- gruppi di due o tre cavi unipolari  
- cavi multipolari

**NOTA 3**

Fattori derivati dalla norma IEC 60364-5-52: 2009.

**NOTA 4**

Una canalina per cavi perforata è una canalina in cui  
i fori occupano più del 30% dell'area della base.  
(Derivato da IEC 60364-5-52: 2009).

**TABELLA D3 - TABELLA DI DECLASSAMENTO DEI CAVI FINO A MM²**

| Numero di conduttori o<br>coppie caricate | Conduttore (≥ 1 mm²)<br>(vedi Nota 3) | Coppie<br>(da 0,25 mm² a 0,75 mm²) |
|-------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1                                         | -                                     | 1,0                                |
| 3                                         | 1,0                                   | 0,5                                |
| 5                                         | 0,75                                  | 0,39                               |
| 7                                         | 0,65                                  | 0,34                               |
| 10                                        | 0,55                                  | 0,29                               |
| 24                                        | 0,40                                  | 0,21                               |

**NOTA 1**

Applicabile a cavi multipolari con conduttori/coppie ugualmente caricati.

**NOTA 2**

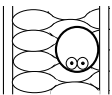
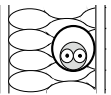
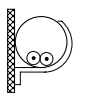
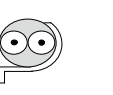
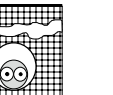
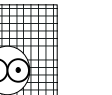
Per il raggruppamento dei cavi multipolari, vedere i fattori di declassamento della tabella D2.

**NOTA 3**

Fattori derivati dalla norma IEC 60364-5-52:2009.

## ESTRATTO DALLA NORMA IEC 60364-5-52 PER L'INSTALLAZIONE DEI CAVI ELETTRICI NEI SISTEMI A BASSA TENSIONE

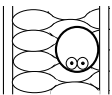
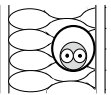
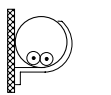
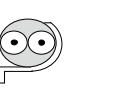
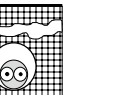
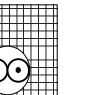
**TABELLA B.52.2 - Portate di corrente in amper per i metodi di installazione della tabella B.52.1  
ISOLAMENTO IN PVC, DUE CONDUTTORI CARICATI, RAME O ALLUMINIO - TEMPERATURA DEL  
CONDUTTORE: 70°C, TEMPERATURA AMBIENTE: 30°C IN ARIA, 20°C A TERRA**

| Sezione nominale<br>in<br>mm <sup>2</sup> | Metodi di installazione della tabella B.52.1                                      |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | A1                                                                                | A2                                                                                | B1                                                                                | B2                                                                                | C                                                                                   | D1                                                                                  | D2                                                                                  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                         | 2                                                                                 | 3                                                                                 | 4                                                                                 | 5                                                                                 | 6                                                                                   | 7                                                                                   | 8                                                                                   |
| <b>Rame</b>                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| 1,5                                       | 14,5                                                                              | 14                                                                                | 17,5                                                                              | 16,5                                                                              | 19,5                                                                                | 22                                                                                  | 22                                                                                  |
| 2,5                                       | 19,5                                                                              | 18,5                                                                              | 24                                                                                | 23                                                                                | 27                                                                                  | 29                                                                                  | 28                                                                                  |
| 4                                         | 26                                                                                | 25                                                                                | 32                                                                                | 30                                                                                | 36                                                                                  | 37                                                                                  | 38                                                                                  |
| 6                                         | 34                                                                                | 32                                                                                | 41                                                                                | 38                                                                                | 46                                                                                  | 46                                                                                  | 48                                                                                  |
| 10                                        | 46                                                                                | 43                                                                                | 57                                                                                | 52                                                                                | 63                                                                                  | 60                                                                                  | 64                                                                                  |
| 16                                        | 61                                                                                | 57                                                                                | 76                                                                                | 69                                                                                | 85                                                                                  | 78                                                                                  | 83                                                                                  |
| 25                                        | 80                                                                                | 75                                                                                | 101                                                                               | 90                                                                                | 112                                                                                 | 99                                                                                  | 110                                                                                 |
| 35                                        | 99                                                                                | 92                                                                                | 125                                                                               | 111                                                                               | 138                                                                                 | 119                                                                                 | 132                                                                                 |
| 50                                        | 119                                                                               | 110                                                                               | 151                                                                               | 133                                                                               | 168                                                                                 | 140                                                                                 | 156                                                                                 |
| 70                                        | 151                                                                               | 139                                                                               | 192                                                                               | 168                                                                               | 213                                                                                 | 173                                                                                 | 192                                                                                 |
| 95                                        | 182                                                                               | 167                                                                               | 232                                                                               | 201                                                                               | 258                                                                                 | 204                                                                                 | 230                                                                                 |
| 120                                       | 210                                                                               | 192                                                                               | 269                                                                               | 232                                                                               | 299                                                                                 | 231                                                                                 | 261                                                                                 |
| 150                                       | 240                                                                               | 219                                                                               | 300                                                                               | 258                                                                               | 344                                                                                 | 261                                                                                 | 293                                                                                 |
| 185                                       | 273                                                                               | 248                                                                               | 341                                                                               | 294                                                                               | 392                                                                                 | 292                                                                                 | 331                                                                                 |
| 240                                       | 321                                                                               | 291                                                                               | 400                                                                               | 344                                                                               | 461                                                                                 | 336                                                                                 | 382                                                                                 |
| 300                                       | 367                                                                               | 334                                                                               | 458                                                                               | 394                                                                               | 530                                                                                 | 379                                                                                 | 427                                                                                 |
| <b>Alluminio</b>                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| 2,5                                       | 15                                                                                | 14,5                                                                              | 18,5                                                                              | 17,5                                                                              | 21                                                                                  | 22                                                                                  |                                                                                     |
| 4                                         | 20                                                                                | 19,5                                                                              | 25                                                                                | 24                                                                                | 28                                                                                  | 29                                                                                  |                                                                                     |
| 6                                         | 26                                                                                | 25                                                                                | 32                                                                                | 30                                                                                | 36                                                                                  | 36                                                                                  |                                                                                     |
| 10                                        | 36                                                                                | 33                                                                                | 44                                                                                | 41                                                                                | 49                                                                                  | 47                                                                                  |                                                                                     |
| 16                                        | 48                                                                                | 44                                                                                | 60                                                                                | 54                                                                                | 66                                                                                  | 61                                                                                  | 63                                                                                  |
| 25                                        | 63                                                                                | 58                                                                                | 79                                                                                | 71                                                                                | 83                                                                                  | 77                                                                                  | 82                                                                                  |
| 35                                        | 77                                                                                | 71                                                                                | 97                                                                                | 86                                                                                | 103                                                                                 | 93                                                                                  | 98                                                                                  |
| 50                                        | 93                                                                                | 86                                                                                | 118                                                                               | 104                                                                               | 125                                                                                 | 109                                                                                 | 117                                                                                 |
| 70                                        | 118                                                                               | 108                                                                               | 150                                                                               | 131                                                                               | 160                                                                                 | 135                                                                                 | 145                                                                                 |
| 95                                        | 142                                                                               | 130                                                                               | 181                                                                               | 157                                                                               | 195                                                                                 | 159                                                                                 | 173                                                                                 |
| 120                                       | 164                                                                               | 150                                                                               | 210                                                                               | 181                                                                               | 226                                                                                 | 180                                                                                 | 200                                                                                 |
| 150                                       | 189                                                                               | 172                                                                               | 234                                                                               | 201                                                                               | 261                                                                                 | 204                                                                                 | 224                                                                                 |
| 185                                       | 215                                                                               | 195                                                                               | 266                                                                               | 230                                                                               | 298                                                                                 | 228                                                                                 | 255                                                                                 |
| 240                                       | 252                                                                               | 229                                                                               | 312                                                                               | 269                                                                               | 352                                                                                 | 262                                                                                 | 298                                                                                 |
| 300                                       | 289                                                                               | 263                                                                               | 358                                                                               | 308                                                                               | 406                                                                                 | 296                                                                                 | 336                                                                                 |

### NOTA

Nelle colonne 3, 5, 6, 7 e 8 si ipotizzano conduttori circolari per dimensioni fino a 16 mm<sup>2</sup> inclusi. I valori per dimensioni superiori si riferiscono a conduttori sagomati e possono essere tranquillamente applicati a conduttori circolari.

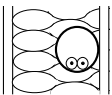
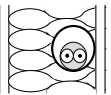
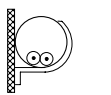
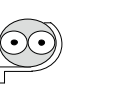
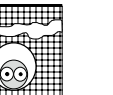
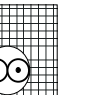
**Tabella B.52.3 - Portate di corrente in amper per i metodi di installazione della tabella B.52.1**  
**ISOLAMENTO IN XLPE O EPR, DUE CONDUTTORI CARICATI, RAME O ALLUMINIO - TEMPERATURA DEL CONDUTTORE: 90°C, TEMPERATURA AMBIENTE: 30°C IN ARIA, 20°C A TERRA**

| Sezione nominale<br>in<br>mm <sup>2</sup> | Metodi di installazione della tabella B.52.1                                      |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | A1                                                                                | A2                                                                                | B1                                                                                | B2                                                                                | C                                                                                   | D1                                                                                  | D2                                                                                  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                         | 2                                                                                 | 3                                                                                 | 4                                                                                 | 5                                                                                 | 6                                                                                   | 7                                                                                   | 8                                                                                   |
| <b>Rame</b>                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| 1,5                                       | 19                                                                                | 18,5                                                                              | 23                                                                                | 22                                                                                | 24                                                                                  | 25                                                                                  | 27                                                                                  |
| 2,5                                       | 26                                                                                | 25                                                                                | 31                                                                                | 30                                                                                | 33                                                                                  | 33                                                                                  | 35                                                                                  |
| 4                                         | 35                                                                                | 33                                                                                | 42                                                                                | 40                                                                                | 45                                                                                  | 43                                                                                  | 46                                                                                  |
| 6                                         | 45                                                                                | 42                                                                                | 54                                                                                | 51                                                                                | 58                                                                                  | 53                                                                                  | 58                                                                                  |
| 10                                        | 61                                                                                | 57                                                                                | 75                                                                                | 69                                                                                | 80                                                                                  | 71                                                                                  | 77                                                                                  |
| 16                                        | 81                                                                                | 76                                                                                | 100                                                                               | 91                                                                                | 107                                                                                 | 91                                                                                  | 100                                                                                 |
| 25                                        | 106                                                                               | 99                                                                                | 133                                                                               | 119                                                                               | 138                                                                                 | 116                                                                                 | 129                                                                                 |
| 35                                        | 131                                                                               | 121                                                                               | 164                                                                               | 146                                                                               | 171                                                                                 | 139                                                                                 | 155                                                                                 |
| 50                                        | 158                                                                               | 145                                                                               | 198                                                                               | 175                                                                               | 209                                                                                 | 164                                                                                 | 183                                                                                 |
| 70                                        | 200                                                                               | 183                                                                               | 253                                                                               | 221                                                                               | 269                                                                                 | 203                                                                                 | 225                                                                                 |
| 95                                        | 241                                                                               | 220                                                                               | 306                                                                               | 265                                                                               | 328                                                                                 | 239                                                                                 | 270                                                                                 |
| 120                                       | 278                                                                               | 253                                                                               | 354                                                                               | 305                                                                               | 382                                                                                 | 271                                                                                 | 306                                                                                 |
| 150                                       | 318                                                                               | 290                                                                               | 393                                                                               | 334                                                                               | 441                                                                                 | 306                                                                                 | 343                                                                                 |
| 185                                       | 362                                                                               | 329                                                                               | 449                                                                               | 384                                                                               | 506                                                                                 | 343                                                                                 | 387                                                                                 |
| 240                                       | 424                                                                               | 386                                                                               | 528                                                                               | 459                                                                               | 599                                                                                 | 395                                                                                 | 448                                                                                 |
| 300                                       | 486                                                                               | 442                                                                               | 603                                                                               | 532                                                                               | 693                                                                                 | 446                                                                                 | 502                                                                                 |
| <b>Alluminio</b>                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| 2,5                                       | 20                                                                                | 19,5                                                                              | 25                                                                                | 23                                                                                | 26                                                                                  | 26                                                                                  |                                                                                     |
| 4                                         | 27                                                                                | 26                                                                                | 33                                                                                | 31                                                                                | 35                                                                                  | 33                                                                                  |                                                                                     |
| 6                                         | 35                                                                                | 33                                                                                | 43                                                                                | 40                                                                                | 45                                                                                  | 42                                                                                  |                                                                                     |
| 10                                        | 48                                                                                | 45                                                                                | 59                                                                                | 54                                                                                | 62                                                                                  | 56                                                                                  |                                                                                     |
| 16                                        | 64                                                                                | 60                                                                                | 79                                                                                | 72                                                                                | 84                                                                                  | 71                                                                                  | 76                                                                                  |
| 25                                        | 84                                                                                | 78                                                                                | 105                                                                               | 94                                                                                | 101                                                                                 | 90                                                                                  | 98                                                                                  |
| 35                                        | 103                                                                               | 96                                                                                | 130                                                                               | 115                                                                               | 126                                                                                 | 108                                                                                 | 117                                                                                 |
| 50                                        | 125                                                                               | 115                                                                               | 157                                                                               | 138                                                                               | 154                                                                                 | 128                                                                                 | 139                                                                                 |
| 70                                        | 158                                                                               | 145                                                                               | 200                                                                               | 175                                                                               | 198                                                                                 | 158                                                                                 | 170                                                                                 |
| 95                                        | 191                                                                               | 175                                                                               | 242                                                                               | 210                                                                               | 241                                                                                 | 186                                                                                 | 204                                                                                 |
| 120                                       | 220                                                                               | 201                                                                               | 281                                                                               | 242                                                                               | 280                                                                                 | 211                                                                                 | 233                                                                                 |
| 150                                       | 253                                                                               | 230                                                                               | 307                                                                               | 261                                                                               | 324                                                                                 | 238                                                                                 | 261                                                                                 |
| 185                                       | 288                                                                               | 262                                                                               | 351                                                                               | 300                                                                               | 371                                                                                 | 267                                                                                 | 296                                                                                 |
| 240                                       | 338                                                                               | 307                                                                               | 412                                                                               | 358                                                                               | 439                                                                                 | 307                                                                                 | 343                                                                                 |
| 300                                       | 387                                                                               | 352                                                                               | 471                                                                               | 415                                                                               | 508                                                                                 | 346                                                                                 | 386                                                                                 |

## NOTA

Nelle colonne 3, 5, 6, 7 e 8 si ipotizzano conduttori circolari per dimensioni fino a 16 mm<sup>2</sup> inclusi. I valori per dimensioni superiori si riferiscono a conduttori sagomati e possono essere tranquillamente applicati a conduttori circolari.

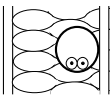
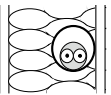
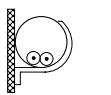
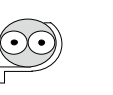
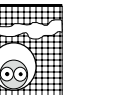
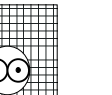
**TABLE B.52.4 - Portate di corrente in amper per i metodi di installazione della tabella B.52.1**  
**ISOLAMENTO IN PVC, TRE CONDUTTORI CARICATI, RAME O ALLUMINIO - TEMPERATURA**  
**CONDUTTORE: 70°C, TEMPERATURA AMBIENTE: 30°C IN ARIA, 20°C A TERRA**

| Sezione nominale<br>in<br>mm <sup>2</sup> | Metodi di installazione della tabella B.52.1                                      |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | A1                                                                                | A2                                                                                | B1                                                                                | B2                                                                                | C                                                                                   | D1                                                                                  | D2                                                                                  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                         | 2                                                                                 | 3                                                                                 | 4                                                                                 | 5                                                                                 | 6                                                                                   | 7                                                                                   | 8                                                                                   |
| <b>Rame</b>                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| 1,5                                       | 13,5                                                                              | 13                                                                                | 15,5                                                                              | 15                                                                                | 17,5                                                                                | 18                                                                                  | 19                                                                                  |
| 2,5                                       | 18                                                                                | 17,5                                                                              | 21                                                                                | 20                                                                                | 24                                                                                  | 24                                                                                  | 24                                                                                  |
| 4                                         | 24                                                                                | 23                                                                                | 28                                                                                | 27                                                                                | 32                                                                                  | 30                                                                                  | 33                                                                                  |
| 6                                         | 31                                                                                | 29                                                                                | 36                                                                                | 34                                                                                | 41                                                                                  | 38                                                                                  | 41                                                                                  |
| 10                                        | 42                                                                                | 39                                                                                | 50                                                                                | 46                                                                                | 57                                                                                  | 50                                                                                  | 54                                                                                  |
| 16                                        | 56                                                                                | 52                                                                                | 68                                                                                | 62                                                                                | 76                                                                                  | 64                                                                                  | 70                                                                                  |
| 25                                        | 73                                                                                | 68                                                                                | 89                                                                                | 80                                                                                | 96                                                                                  | 82                                                                                  | 92                                                                                  |
| 35                                        | 89                                                                                | 83                                                                                | 110                                                                               | 99                                                                                | 119                                                                                 | 98                                                                                  | 110                                                                                 |
| 50                                        | 108                                                                               | 99                                                                                | 134                                                                               | 118                                                                               | 144                                                                                 | 116                                                                                 | 130                                                                                 |
| 70                                        | 136                                                                               | 125                                                                               | 171                                                                               | 149                                                                               | 184                                                                                 | 143                                                                                 | 162                                                                                 |
| 95                                        | 164                                                                               | 150                                                                               | 207                                                                               | 179                                                                               | 223                                                                                 | 169                                                                                 | 193                                                                                 |
| 120                                       | 188                                                                               | 172                                                                               | 239                                                                               | 206                                                                               | 259                                                                                 | 192                                                                                 | 220                                                                                 |
| 150                                       | 216                                                                               | 196                                                                               | 262                                                                               | 225                                                                               | 299                                                                                 | 217                                                                                 | 246                                                                                 |
| 185                                       | 245                                                                               | 223                                                                               | 296                                                                               | 255                                                                               | 341                                                                                 | 243                                                                                 | 278                                                                                 |
| 240                                       | 286                                                                               | 261                                                                               | 346                                                                               | 297                                                                               | 403                                                                                 | 280                                                                                 | 320                                                                                 |
| 300                                       | 328                                                                               | 298                                                                               | 394                                                                               | 339                                                                               | 464                                                                                 | 316                                                                                 | 359                                                                                 |
| <b>Alluminio</b>                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| 2,5                                       | 14                                                                                | 13,5                                                                              | 16,5                                                                              | 15,5                                                                              | 18,5                                                                                | 18,5                                                                                |                                                                                     |
| 4                                         | 18,5                                                                              | 17,5                                                                              | 22                                                                                | 21                                                                                | 25                                                                                  | 24                                                                                  |                                                                                     |
| 6                                         | 24                                                                                | 23                                                                                | 28                                                                                | 27                                                                                | 32                                                                                  | 30                                                                                  |                                                                                     |
| 10                                        | 32                                                                                | 31                                                                                | 39                                                                                | 36                                                                                | 44                                                                                  | 39                                                                                  |                                                                                     |
| 16                                        | 43                                                                                | 41                                                                                | 53                                                                                | 48                                                                                | 59                                                                                  | 50                                                                                  | 53                                                                                  |
| 25                                        | 57                                                                                | 53                                                                                | 70                                                                                | 62                                                                                | 73                                                                                  | 64                                                                                  | 69                                                                                  |
| 35                                        | 70                                                                                | 65                                                                                | 86                                                                                | 77                                                                                | 90                                                                                  | 77                                                                                  | 83                                                                                  |
| 50                                        | 84                                                                                | 78                                                                                | 104                                                                               | 92                                                                                | 110                                                                                 | 91                                                                                  | 99                                                                                  |
| 70                                        | 107                                                                               | 98                                                                                | 133                                                                               | 116                                                                               | 140                                                                                 | 112                                                                                 | 122                                                                                 |
| 95                                        | 129                                                                               | 118                                                                               | 161                                                                               | 139                                                                               | 170                                                                                 | 132                                                                                 | 148                                                                                 |
| 120                                       | 149                                                                               | 135                                                                               | 186                                                                               | 160                                                                               | 197                                                                                 | 150                                                                                 | 169                                                                                 |
| 150                                       | 170                                                                               | 155                                                                               | 204                                                                               | 176                                                                               | 227                                                                                 | 169                                                                                 | 189                                                                                 |
| 185                                       | 194                                                                               | 176                                                                               | 230                                                                               | 199                                                                               | 259                                                                                 | 190                                                                                 | 214                                                                                 |
| 240                                       | 227                                                                               | 207                                                                               | 269                                                                               | 232                                                                               | 305                                                                                 | 218                                                                                 | 250                                                                                 |
| 300                                       | 261                                                                               | 237                                                                               | 306                                                                               | 265                                                                               | 351                                                                                 | 247                                                                                 | 282                                                                                 |

**NOTA**

Nelle colonne 3, 5, 6, 7 e 8 si ipotizzano conduttori circolari per dimensioni fino a 16 mm<sup>2</sup> inclusi. I valori per dimensioni superiori si riferiscono a conduttori sagomati e possono essere tranquillamente applicati a conduttori circolari.

**Table B.52.5 - Portate di corrente in amper per i metodi di installazione della tabella B.52.1**  
**ISOLAMENTO IN XLPE O EPR, TRE CONDUTTORI CARICATI, RAME O ALLUMINIO - TEMPERATURA DEL CONDUTTORE: 90°C, TEMPERATURA AMBIENTE: 30°C IN ARIA, 20°C A TERRA**

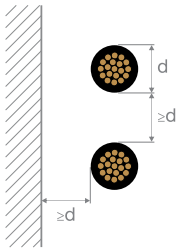
| Sezione nominale<br>in<br>mm <sup>2</sup> | Metodi di installazione della tabella B.52.1                                      |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | A1                                                                                | A2                                                                                | B1                                                                                | B2                                                                                | C                                                                                   | D1                                                                                  | D2                                                                                  |
|                                           |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                         | 2                                                                                 | 3                                                                                 | 4                                                                                 | 5                                                                                 | 6                                                                                   | 7                                                                                   | 8                                                                                   |
| <b>Rame</b>                               |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| 1,5                                       | 17                                                                                | 16,5                                                                              | 20                                                                                | 19,5                                                                              | 22                                                                                  | 21                                                                                  | 23                                                                                  |
| 2,5                                       | 23                                                                                | 22                                                                                | 28                                                                                | 25                                                                                | 30                                                                                  | 28                                                                                  | 30                                                                                  |
| 4                                         | 31                                                                                | 30                                                                                | 37                                                                                | 35                                                                                | 40                                                                                  | 36                                                                                  | 39                                                                                  |
| 6                                         | 40                                                                                | 38                                                                                | 48                                                                                | 44                                                                                | 52                                                                                  | 44                                                                                  | 49                                                                                  |
| 10                                        | 54                                                                                | 51                                                                                | 66                                                                                | 60                                                                                | 71                                                                                  | 58                                                                                  | 65                                                                                  |
| 16                                        | 73                                                                                | 68                                                                                | 88                                                                                | 80                                                                                | 96                                                                                  | 75                                                                                  | 84                                                                                  |
| 25                                        | 95                                                                                | 89                                                                                | 117                                                                               | 105                                                                               | 119                                                                                 | 96                                                                                  | 107                                                                                 |
| 35                                        | 117                                                                               | 109                                                                               | 144                                                                               | 128                                                                               | 147                                                                                 | 115                                                                                 | 129                                                                                 |
| 50                                        | 141                                                                               | 130                                                                               | 175                                                                               | 154                                                                               | 179                                                                                 | 135                                                                                 | 153                                                                                 |
| 70                                        | 179                                                                               | 164                                                                               | 222                                                                               | 194                                                                               | 229                                                                                 | 167                                                                                 | 188                                                                                 |
| 95                                        | 216                                                                               | 197                                                                               | 269                                                                               | 233                                                                               | 278                                                                                 | 197                                                                                 | 226                                                                                 |
| 120                                       | 249                                                                               | 227                                                                               | 312                                                                               | 268                                                                               | 322                                                                                 | 223                                                                                 | 257                                                                                 |
| 150                                       | 285                                                                               | 259                                                                               | 342                                                                               | 300                                                                               | 371                                                                                 | 251                                                                                 | 287                                                                                 |
| 185                                       | 324                                                                               | 295                                                                               | 384                                                                               | 340                                                                               | 424                                                                                 | 281                                                                                 | 324                                                                                 |
| 240                                       | 380                                                                               | 346                                                                               | 450                                                                               | 398                                                                               | 500                                                                                 | 324                                                                                 | 375                                                                                 |
| 300                                       | 435                                                                               | 396                                                                               | 514                                                                               | 455                                                                               | 576                                                                                 | 365                                                                                 | 419                                                                                 |
| <b>Alluminio</b>                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
| 2,5                                       | 19                                                                                | 18                                                                                | 22                                                                                | 21                                                                                | 24                                                                                  | 22                                                                                  |                                                                                     |
| 4                                         | 25                                                                                | 24                                                                                | 29                                                                                | 28                                                                                | 32                                                                                  | 28                                                                                  |                                                                                     |
| 6                                         | 32                                                                                | 31                                                                                | 38                                                                                | 35                                                                                | 41                                                                                  | 35                                                                                  |                                                                                     |
| 10                                        | 44                                                                                | 41                                                                                | 52                                                                                | 48                                                                                | 57                                                                                  | 46                                                                                  |                                                                                     |
| 16                                        | 58                                                                                | 55                                                                                | 71                                                                                | 64                                                                                | 76                                                                                  | 59                                                                                  | 64                                                                                  |
| 25                                        | 76                                                                                | 71                                                                                | 93                                                                                | 84                                                                                | 90                                                                                  | 75                                                                                  | 82                                                                                  |
| 35                                        | 94                                                                                | 87                                                                                | 116                                                                               | 103                                                                               | 112                                                                                 | 90                                                                                  | 98                                                                                  |
| 50                                        | 113                                                                               | 104                                                                               | 140                                                                               | 124                                                                               | 136                                                                                 | 106                                                                                 | 117                                                                                 |
| 70                                        | 142                                                                               | 131                                                                               | 179                                                                               | 156                                                                               | 174                                                                                 | 130                                                                                 | 144                                                                                 |
| 95                                        | 171                                                                               | 157                                                                               | 217                                                                               | 188                                                                               | 211                                                                                 | 154                                                                                 | 172                                                                                 |
| 120                                       | 197                                                                               | 180                                                                               | 251                                                                               | 216                                                                               | 245                                                                                 | 174                                                                                 | 197                                                                                 |
| 150                                       | 226                                                                               | 206                                                                               | 267                                                                               | 240                                                                               | 283                                                                                 | 197                                                                                 | 220                                                                                 |
| 185                                       | 256                                                                               | 233                                                                               | 300                                                                               | 272                                                                               | 323                                                                                 | 220                                                                                 | 250                                                                                 |
| 240                                       | 300                                                                               | 273                                                                               | 351                                                                               | 318                                                                               | 382                                                                                 | 253                                                                                 | 290                                                                                 |
| 300                                       | 344                                                                               | 313                                                                               | 402                                                                               | 364                                                                               | 440                                                                                 | 286                                                                                 | 326                                                                                 |

NOTA  
Nelle colonne 3, 5, 6, 7 e 8 si ipotizzano conduttori circolari per dimensioni fino a 16 mm<sup>2</sup> inclusi. I valori per dimensioni superiori si riferiscono a conduttori sagomati e possono essere tranquillamente applicati a conduttori circolari.

## PORTATE DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA VDE 0298-4

Le tabelle riportano le portate dei conduttori pubblicate in norma a cui si deve sempre fare riferimento.

**TABELLA F1 - PORTATE DEI CONDUTTORI CON TENSIONE NOMINALE FINO A 1000V SECONDO VDE 0298-4 - ED. 2013 - TABELLA 11**

| Sezione nominale<br>[mm <sup>2</sup> ]                            | Tipo di cavo e metodo di installazione                                                                             |                                                                                                                |                                                                                                                                                                  |                             |                |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|
|                                                                   | Cavi unipolari<br>isolati con gomma,<br>PVC o TPE, resistenti al<br>calore <sup>3</sup> , posati in aria<br>libera | Cavi multipolari<br>(isolati in gomma, PVC, TPE) per dispositivi<br>domestici e portatili, posati su superfici | Cavi multipolari (isolati in gomma, PVC, TPE; resistenti al calore <sup>3</sup> )<br>esclusi quelli per apparecchi domestici e<br>portatili, posati su superfici | Numero di conduttori attivi |                |
|                                                                   |                                   |                              |                                                                               | 2                           | 3              |
| Portata di corrente [A]                                           |                                                                                                                    |                                                                                                                |                                                                                                                                                                  |                             |                |
| 0,08 <sup>1</sup>                                                 | 1,5                                                                                                                | -                                                                                                              | -                                                                                                                                                                | 1                           | 1              |
| 0,14 <sup>1</sup>                                                 | 3                                                                                                                  | -                                                                                                              | -                                                                                                                                                                | 2                           | 2              |
| 0,25 <sup>1</sup>                                                 | 5                                                                                                                  | -                                                                                                              | -                                                                                                                                                                | 4                           | 4              |
| 0,34 <sup>1</sup>                                                 | 8                                                                                                                  | -                                                                                                              | -                                                                                                                                                                | 6                           | 6              |
| 0,5                                                               | 12 <sup>2</sup>                                                                                                    | 3                                                                                                              | 3                                                                                                                                                                | 9 <sup>2</sup>              | 9 <sup>2</sup> |
| 0,75                                                              | 15                                                                                                                 | 6                                                                                                              | 6                                                                                                                                                                | 12                          | 12             |
| 1                                                                 | 19                                                                                                                 | 10                                                                                                             | 10                                                                                                                                                               | 15                          | 15             |
| 1,5                                                               | 24                                                                                                                 | 16                                                                                                             | 16                                                                                                                                                               | 18                          | 18             |
| 2,5                                                               | 32                                                                                                                 | 25                                                                                                             | 20                                                                                                                                                               | 26                          | 26             |
| 4                                                                 | 42                                                                                                                 | 32                                                                                                             | 25                                                                                                                                                               | 34                          | 34             |
| 6                                                                 | 54                                                                                                                 | 40                                                                                                             | -                                                                                                                                                                | 44                          | 44             |
| 10                                                                | 73                                                                                                                 | 63                                                                                                             | -                                                                                                                                                                | 61                          | 61             |
| 16                                                                | 98                                                                                                                 | -                                                                                                              | -                                                                                                                                                                | 82                          | 82             |
| 25                                                                | 129                                                                                                                | -                                                                                                              | -                                                                                                                                                                | 108                         | 108            |
| 35                                                                | 158                                                                                                                | -                                                                                                              | -                                                                                                                                                                | 135                         | 135            |
| 50                                                                | 198                                                                                                                | -                                                                                                              | -                                                                                                                                                                | 168                         | 168            |
| 70                                                                | 245                                                                                                                | -                                                                                                              | -                                                                                                                                                                | 207                         | 207            |
| 95                                                                | 292                                                                                                                | -                                                                                                              | -                                                                                                                                                                | 250                         | 250            |
| 120                                                               | 344                                                                                                                | -                                                                                                              | -                                                                                                                                                                | 292                         | 292            |
| 150                                                               | 391                                                                                                                | -                                                                                                              | -                                                                                                                                                                | 335                         | 335            |
| 185                                                               | 448                                                                                                                | -                                                                                                              | -                                                                                                                                                                | 382                         | 382            |
| 240                                                               | 528                                                                                                                | -                                                                                                              | -                                                                                                                                                                | 453                         | 453            |
| 300                                                               | 608                                                                                                                | -                                                                                                              | -                                                                                                                                                                | 523                         | 523            |
| 400                                                               | 726                                                                                                                | -                                                                                                              | -                                                                                                                                                                | -                           | -              |
| 500                                                               | 830                                                                                                                | -                                                                                                              | -                                                                                                                                                                | -                           | -              |
| Fattore                                                           | Tabella di riferimento per i fattori di correzione delle portate sopra indicate                                    |                                                                                                                |                                                                                                                                                                  |                             |                |
| Temperatura ambiente                                              | F2                                                                                                                 | F2                                                                                                             | F2                                                                                                                                                               | F2                          | F2             |
| Circuiti di cavi unipolari                                        | F3                                                                                                                 | -                                                                                                              | -                                                                                                                                                                | -                           | -              |
| Circuiti di cavi multipolari                                      | -                                                                                                                  | F4                                                                                                             | F4                                                                                                                                                               | F4                          | F4             |
| Cavi avvolti in bobina, aspo, tamburo o bobina di tipo elicoidale | F5                                                                                                                 | F5                                                                                                             | F5                                                                                                                                                               | F5                          | F5             |
| Installazione su superfici, in canaline o guaine                  | F6                                                                                                                 | F6                                                                                                             | F6                                                                                                                                                               | F6                          | F6             |
| Installazione in canaline portacavi                               | F7                                                                                                                 | F8                                                                                                             | F8                                                                                                                                                               | F8                          | F8             |

NOTA 1 Secondo VDE 0891-1, valori non inclusi in VDE 0298-4.

NOTA 2 Secondo VDE 0100-523, valori non inclusi in VDE 0298-4.

NOTA 3 I cavi resistenti al calore sono tipicamente con una temperatura di isolamento di almeno 90°C (vedere VDE 0298-4 per maggiori dettagli).



**TABELLA F2 - FATTORI DI CORREZIONE PER LE PORTATE INDICATE NELLA TABELLA L1 PER DIVERSE TEMPERATURE AMBIENTE E PER DIVERSE TEMPERATURE DI ISOLAMENTO DEI CAVI SECONDO LA NORMA VDE 0298-4 ED. 2013 - TABELLA 17-18**

| Temperatura ambiente<br>Ta | Temperatura dell'isolamento |      |      |                   |                    |                    |                    |
|----------------------------|-----------------------------|------|------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                            | 60°C                        | 70°C | 80°C | 90°C <sup>1</sup> | 110°C <sup>1</sup> | 135°C <sup>1</sup> | 180°C <sup>1</sup> |
|                            | Fattore di correzione       |      |      |                   |                    |                    |                    |
| 30                         | 1,00                        | 1,00 | 1,00 | 1,00              | 1,00               | 1,00               | 1,00               |
| 35                         | 0,91                        | 0,94 | 0,95 | 1,00              | 1,00               | 1,00               | 1,00               |
| 40                         | 0,82                        | 0,87 | 0,89 | 1,00              | 1,00               | 1,00               | 1,00               |
| 45                         | 0,71                        | 0,79 | 0,84 | 1,00              | 1,00               | 1,00               | 1,00               |
| 50                         | 0,58                        | 0,71 | 0,77 | 1,00              | 1,00               | 1,00               | 1,00               |
| 55                         | 0,41                        | 0,61 | 0,71 | 0,94              | 1,00               | 1,00               | 1,00               |
| 60                         | -                           | 0,50 | 0,63 | 0,87              | 1,00               | 1,00               | 1,00               |
| 65                         | -                           | 0,35 | 0,55 | 0,79              | 1,00               | 1,00               | 1,00               |
| 70                         | -                           | -    | 0,45 | 0,71              | 1,00               | 1,00               | 1,00               |
| 75                         | -                           | -    | 0,32 | 0,61              | 1,00               | 1,00               | 1,00               |
| 80                         | -                           | -    | -    | 0,50              | 1,00               | 1,00               | 1,00               |
| 85                         | -                           | -    | -    | 0,35              | 0,91               | 1,00               | 1,00               |
| 90                         | -                           | -    | -    | -                 | 0,82               | 1,00               | 1,00               |
| 95                         | -                           | -    | -    | -                 | 0,71               | 1,00               | 1,00               |
| 100                        | -                           | -    | -    | -                 | 0,58               | 0,94               | 1,00               |
| 105                        | -                           | -    | -    | -                 | 0,41               | 0,87               | 1,00               |
| 110                        | -                           | -    | -    | -                 | -                  | 0,79               | 1,00               |
| 115                        | -                           | -    | -    | -                 | -                  | 0,71               | 1,00               |
| 120                        | -                           | -    | -    | -                 | -                  | 0,61               | 1,00               |
| 125                        | -                           | -    | -    | -                 | -                  | 0,50               | 1,00               |
| 130                        | -                           | -    | -    | -                 | -                  | 0,35               | 1,00               |
| 135                        | -                           | -    | -    | -                 | -                  | -                  | 1,00               |
| 140                        | -                           | -    | -    | -                 | -                  | -                  | 1,00               |
| 145                        | -                           | -    | -    | -                 | -                  | -                  | 1,00               |
| 150                        | -                           | -    | -    | -                 | -                  | -                  | 1,00               |
| 155                        | -                           | -    | -    | -                 | -                  | -                  | 0,91               |
| 160                        | -                           | -    | -    | -                 | -                  | -                  | 0,82               |
| 165                        | -                           | -    | -    | -                 | -                  | -                  | 0,71               |
| 170                        | -                           | -    | -    | -                 | -                  | -                  | 0,58               |
| 175                        | -                           | -    | -    | -                 | -                  | -                  | 0,41               |

NOTA 1 Cavi resistenti al calore (vedere VDE 0298-4 per maggiori dettagli).

**TABELLA F3 - FATTORI DI CORREZIONE PER I CIRCUITI DEI CAVI UNIPOLARI SECONDO LA VDE 0298-4 - ED. 2013 - TABELLA 10 - NOTA A**

| Temperatura ambiente<br>$T_a$      | Tipo di installazione per cavi unipolari                                         |                                                                                                               |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | Gruppi di cavi unipolari a contatto tra loro o in fascio installati su superfici | Gruppi di cavi unipolari a contatto tra di loro o in fascio installati liberi in aria o in canaline portacavi |
|                                    | Fattore di correzione                                                            |                                                                                                               |
| Circuiti monofase AC o circuiti DC | 0,76                                                                             | 0,80                                                                                                          |
| Circuiti trifase in AC             | 0,67                                                                             | 0,70                                                                                                          |

Attenzione: per i cavi unipolari installati in guaine o in condotti, consultare la regola della tabella 10 della norma VDE 0298-4.

**TABELLA F4 - FATTORI DI CORREZIONE PER CIRCUITI DI CAVI MULTIPOLARI FINO A 10 MM<sup>2</sup> SECONDO VDE 0298-4 - ED. 2013 - TAVOLA 26**

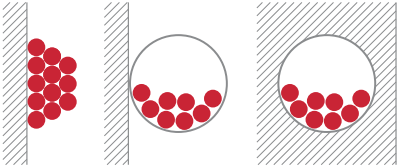
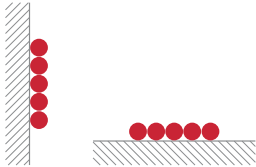
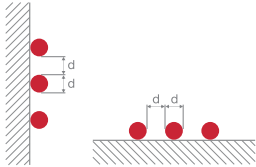
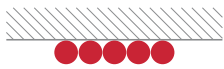
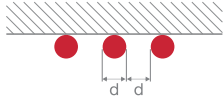
| Numero di conduttori attivi | Fattore di correzione per cavi in aria libera | Fattore di correzione per cavi interrati |
|-----------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
| 5                           | 0,75                                          | 0,70                                     |
| 7                           | 0,65                                          | 0,60                                     |
| 10                          | 0,55                                          | 0,50                                     |
| 14                          | 0,50                                          | 0,45                                     |
| 19                          | 0,45                                          | 0,40                                     |
| 24                          | 0,40                                          | 0,35                                     |
| 40                          | 0,35                                          | 0,30                                     |
| 61                          | 0,30                                          | 0,25                                     |

**TABELLA F5 - FATTORI DI CORREZIONE PER CAVI AVVOLTI IN BOBINA O TAMBURO SECONDO VDE 0298-4 - ED. 2013 - TABELLA 27**

| Numero di strati su bobina o tamburo | 1                 | 2    | 3    | 4    | 5    |
|--------------------------------------|-------------------|------|------|------|------|
| Fattore di correzione                | 0,80 <sup>1</sup> | 0,61 | 0,49 | 0,42 | 0,38 |

NOTA 1 Utilizzare questo fattore di correzione per i cavi spiralati (in uno strato).

**TABELLA F6 - FATTORI DI CORREZIONE PER CIRCUITI DI CAVI UNIPOLARI E MULTIPOLARI SU SUPERFICI, PARETI, SOFFITTO O IN TUBI SECONDO VDE 0298-4 - ED. 2013 - TABELLA 21**

| Metodo di installazione                                                                                                                                                                  | Numero di cavi multipolari o numero di circuiti trifase AC di cavi unipolari<br>(2 o 3 conduttori attivi) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                                                                                                                                          | 1                                                                                                         | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 12   | 14   | 16   | 18   | 20   |
| Raggruppati direttamente e a contatto tra loro su pavimenti, pareti, condotti o canaline o nel muro<br> | 1,00                                                                                                      | 0,80 | 0,70 | 0,65 | 0,60 | 0,57 | 0,54 | 0,52 | 0,50 | 0,48 | 0,45 | 0,43 | 0,41 | 0,39 | 0,38 |
| In uno strato in contatto tra loro su pavimenti o attaccati alle pareti<br>                             | 1,00                                                                                                      | 0,85 | 0,79 | 0,75 | 0,73 | 0,72 | 0,72 | 0,71 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
| In uno strato con gioco pari al diametro esterno "d" su pavimenti o attaccati a pareti<br>            | 1,00                                                                                                      | 0,94 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 |
| In uno strato in contatto tra loro sotto il soffitto<br>                                              | 0,95                                                                                                      | 0,81 | 0,72 | 0,68 | 0,66 | 0,64 | 0,63 | 0,62 | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,61 | 0,61 |
| In uno strato con una luce pari al diametro esterno "d" sotto il soffitto<br>                         | 0,95                                                                                                      | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 |

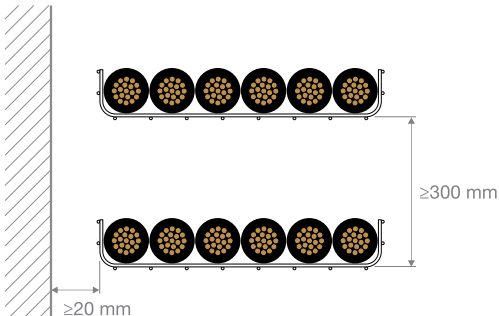
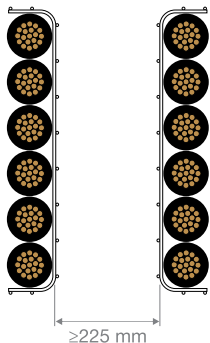
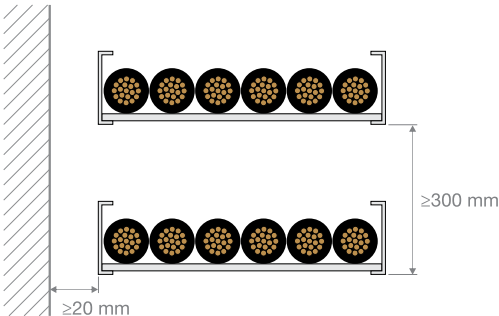
NOTA 1 I fattori di correzione possono essere applicati solo a cavi caricati in modo simile con un tipo di installazione simile, in cui le sezioni trasversali nominali differiscono solo di un passo.

NOTA 2 Se lo spazio orizzontale effettivo tra cavi adiacenti è più del doppio del diametro esterno, non è necessario alcun fattore di correzione.

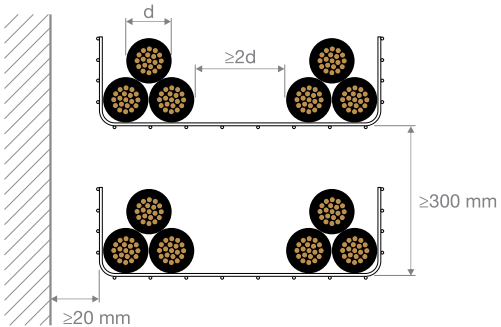
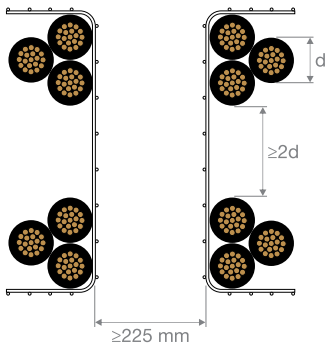
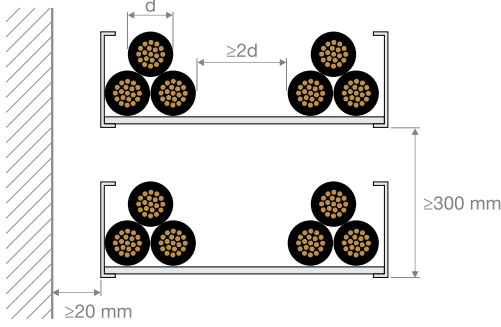
NOTA 3 Per un sistema costituito da cavi multipolari, deve essere considerato il numero di circuiti. Il fattore di correzione deve essere applicato all'ampereaggio dei due o tre conduttori che trasportano corrente nei cavi.

NOTA 4 Se il raggruppamento di cavi unipolari è costituito da  $n$  cavi unipolari caricati, il fattore di correzione deve essere determinato per  $n/2$  o  $n/3$  circuiti a seconda del numero di conduttori che trasportano corrente.

**TABELLA F7 - FATTORI DI CORREZIONE PER CIRCUITI DI CAVI UNIPOLARI INSTALLATI IN CANALINE PORTACAVI SECONDO VDE 0298-4 – ED. 2013 - TABELLA 23**

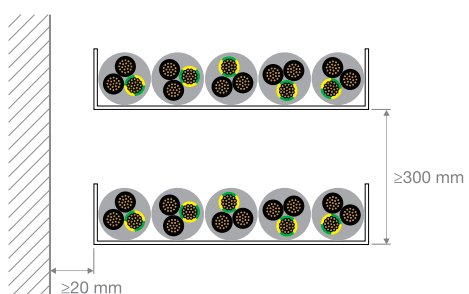
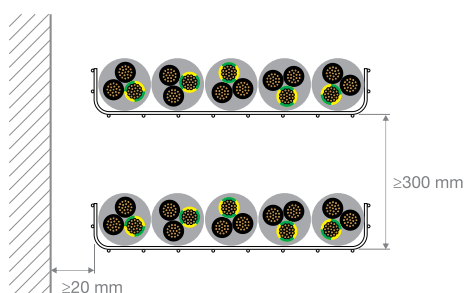
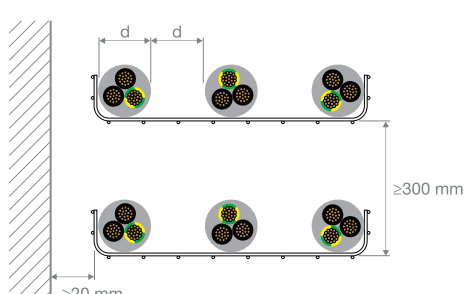
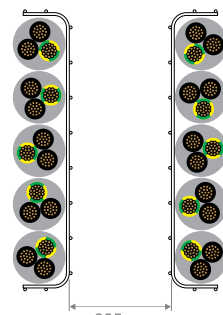
| Metodo di installazione                                                                                                                                                                             | Numero di passerelle | Numero di circuiti trifase di cavi unipolari |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------|------|------|
|                                                                                                                                                                                                     |                      | 1                                            | 2    | 3    |
|                                                                                                                                                                                                     |                      | Fattore di correzione                        |      |      |
| <p>Strato singolo in contatto tra loro in <b>canaline portacavi ventilate</b> in una disposizione orizzontale</p>  | 1                    | 0,98                                         | 0,91 | 0,87 |
|                                                                                                                                                                                                     | 2                    | 0,96                                         | 0,87 | 0,81 |
|                                                                                                                                                                                                     | 3                    | 0,95                                         | 0,85 | 0,78 |
| <p>Singolo strato tra loro in <b>canaline portacavi ventilate</b> in una disposizione sul piano verticale</p>    | 1                    | 0,96                                         | 0,86 | -    |
|                                                                                                                                                                                                     | 2                    | 0,95                                         | 0,84 | -    |
| <p>Singolo strato tra loro in <b>passerelle portacavi</b> in una disposizione orizzontale</p>                    | 1                    | 1                                            | 0,97 | 0,96 |
|                                                                                                                                                                                                     | 2                    | 0,98                                         | 0,93 | 0,89 |
|                                                                                                                                                                                                     | 3                    | 0,97                                         | 0,9  | 0,86 |

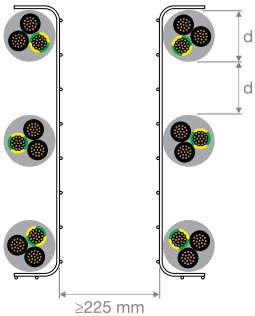
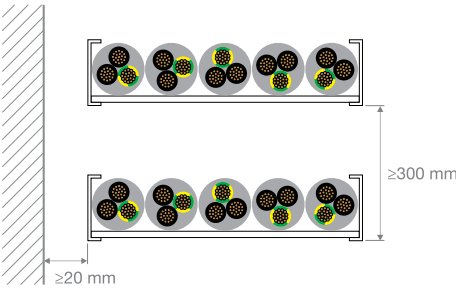
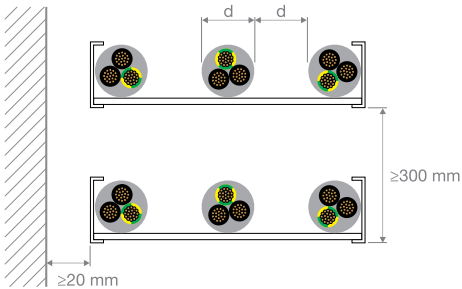
TAB 5

| Metodo di installazione                                                                                 | Numero di passerelle | Numero di circuiti trifase di cavi unipolari |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------|------|------|
|                                                                                                         |                      | 1                                            | 2    | 3    |
|                                                                                                         |                      | Fattore di correzione                        |      |      |
| Configurazione a delta in <b>canaline portacavi ventilate</b><br>in una disposizione orizzontale        | 1                    | 1                                            | 0,98 | 0,96 |
|                        | 2                    | 0,97                                         | 0,93 | 0,89 |
|                                                                                                         | 3                    | 0,96                                         | 0,92 | 0,86 |
| Configurazione a delta in <b>canaline portacavi ventilate</b><br>in una disposizione su piano verticale | 1                    | 1                                            | 0,91 | 0,89 |
|                      | 2                    | 1                                            | 0,9  | 0,86 |
|                                                                                                         |                      |                                              |      |      |
| Configurazione a delta nelle <b>passerelle portacavi</b><br>in una disposizione sul piano orizzontale   | 1                    | 1                                            | 1    | 1    |
|                      | 2                    | 0,97                                         | 0,95 | 0,93 |
|                                                                                                         | 3                    | 0,96                                         | 0,94 | 0,9  |

NOTA 1 Se i cavi sono sovrapposti o se non è garantita la distanza minima richiesta, è necessario applicare fattori di correzione aggiuntivi.

**TABELLA F8 - FATTORI DI CORREZIONE PER CAVI MULTIPOLARI INSTALLATI IN CANALINE PORTACAVI SECONDO VDE 0298-4 – ED. 2013 - TABELLA 22**

| Metodo di installazione                                                                                                                                                                                                         | Numero di passerelle | Numero di cavi multipolari |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|------|------|------|------|------|
|                                                                                                                                                                                                                                 |                      | 1                          | 2    | 3    | 4    | 5    | 9    |
|                                                                                                                                                                                                                                 |                      | Fattore di correzione      |      |      |      |      |      |
| <p>Singolo strato in contatto tra loro in <b>canaline portacavi non ventilate</b> in una disposizione orizzontale</p>                          | 1                    | 0,97                       | 0,84 | 0,78 | 0,75 | 0,71 | 0,68 |
|                                                                                                                                                                                                                                 | 2                    | 0,97                       | 0,83 | 0,76 | 0,72 | 0,68 | 0,63 |
|                                                                                                                                                                                                                                 | 3                    | 0,97                       | 0,82 | 0,75 | 0,71 | 0,66 | 0,61 |
|                                                                                                                                                                                                                                 | 6                    | 0,97                       | 0,81 | 0,73 | 0,69 | 0,63 | 0,58 |
| <p>Strato singolo in contatto tra loro in <b>canaline portacavi ventilate</b> in una disposizione orizzontale</p>                             | 1                    | 1,00                       | 0,88 | 0,82 | 0,79 | 0,76 | 0,73 |
|                                                                                                                                                                                                                                 | 2                    | 1,00                       | 0,87 | 0,80 | 0,77 | 0,73 | 0,68 |
|                                                                                                                                                                                                                                 | 3                    | 1,00                       | 0,86 | 0,79 | 0,76 | 0,71 | 0,66 |
|                                                                                                                                                                                                                                 | 6                    | 1,00                       | 0,84 | 0,77 | 0,73 | 0,68 | 0,64 |
| <p>Strato singolo con distanza pari al diametro esterno "d" nelle <b>canaline portacavi ventilate</b> disposte su un piano orizzontale.</p>  | 1                    | 1,00                       | 1,00 | 0,98 | 0,95 | 0,91 | -    |
|                                                                                                                                                                                                                                 | 2                    | 1,00                       | 0,99 | 0,96 | 0,92 | 0,87 | -    |
|                                                                                                                                                                                                                                 | 3                    | 1,00                       | 0,98 | 0,95 | 0,91 | 0,85 | -    |
|                                                                                                                                                                                                                                 | 6                    | 1,00                       | 0,98 | 0,95 | 0,91 | 0,85 | -    |
| <p>Singolo strato tra loro in <b>canaline portacavi ventilate</b> in una disposizione su piano verticale.</p>                                | 1                    | 1,00                       | 0,88 | 0,82 | 0,78 | 0,73 | 0,72 |
|                                                                                                                                                                                                                                 | 2                    | 1,00                       | 0,88 | 0,81 | 0,76 | 0,71 | 0,70 |

| Metodo di installazione                                                                                                                                                                                             | Numero di passerelle | Numero di cavi multipolari |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|------|------|------|------|------|
|                                                                                                                                                                                                                     |                      | 1                          | 2    | 3    | 4    | 5    | 9    |
|                                                                                                                                                                                                                     |                      | Fattore di correzione      |      |      |      |      |      |
| <p>Strato singolo con gioco pari al diametro esterno "d" in <b>canaline ventilate</b> disposte su piano verticale</p>              | 1                    | 1,00                       | 0,91 | 0,89 | 0,88 | 0,87 | -    |
|                                                                                                                                                                                                                     | 2                    | 1,00                       | 0,91 | 0,88 | 0,87 | 0,85 | -    |
| <p>Singolo strato tra loro in <b>passerelle portacavi</b> in una disposizione su piano orizzontale.</p>                           | 1                    | 1,00                       | 0,87 | 0,82 | 0,80 | 0,79 | 0,78 |
|                                                                                                                                                                                                                     | 2                    | 1,00                       | 0,86 | 0,81 | 0,78 | 0,76 | 0,73 |
|                                                                                                                                                                                                                     | 3                    | 1,00                       | 0,85 | 0,79 | 0,76 | 0,73 | 0,70 |
|                                                                                                                                                                                                                     | 6                    | 1,00                       | 0,83 | 0,76 | 0,73 | 0,69 | 0,66 |
| <p>Strato singolo con gioco pari al diametro esterno "d" nelle <b>passerelle portacavi</b> disposte su un piano orizzontale</p>  | 1                    | 1,00                       | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | -    |
|                                                                                                                                                                                                                     | 2                    | 1,00                       | 0,99 | 0,98 | 0,97 | 0,96 | -    |
|                                                                                                                                                                                                                     | 3                    | 1,00                       | 0,98 | 0,97 | 0,96 | 0,93 | -    |
|                                                                                                                                                                                                                     | 6                    | 0,96                       | 0,94 |      |      |      | 0,9  |

NOTA 1 Se i cavi sono sovrapposti o se non è garantita la distanza minima richiesta, è necessario applicare fattori di correzione aggiuntivi.

## UL508A - TABELLA PER LA PORTATA DI CORRENTE DI CAVI ISOLATI IN BASE ALLA LORO SEZIONE E AL METODO DI INSTALLAZIONE

**TABELLA G1 - PORTATA DEI CONDUTTORI ISOLATI IN AMPERE**

| Sezione   |         | 60°C (140°F) |           | 75°C (167°F) |           |
|-----------|---------|--------------|-----------|--------------|-----------|
| AWG       | mm²     | Rame         | Alluminio | Rame         | Alluminio |
| 14        | (2.1)   | 15           | -         | 15           | -         |
| 12        | (3.3)   | 20           | 15        | 20           | 15        |
| 10        | (5.3)   | 30           | 25        | 30           | 25        |
| 8         | (8.4)   | 40           | 30        | 50           | 40        |
| 6         | (13.3)  | 55           | 40        | 65           | 50        |
| 4         | (21.2)  | 70           | 55        | 85           | 65        |
| 3         | (26.7)  | 85           | 65        | 100          | 75        |
| 2         | (33.6)  | 95           | 75        | 115          | 90        |
| 1         | (42.4)  | 110          | 85        | 130          | 100       |
| 1/0       | (53.5)  | -            | -         | 150          | 120       |
| 2/0       | (67.4)  | -            | -         | 175          | 135       |
| 3/0       | (85.0)  | -            | -         | 200          | 155       |
| 4/0       | (107.2) | -            | -         | 230          | 180       |
| 250 kcmil | (127)   | -            | -         | 255          | 205       |
| 300       | (152)   | -            | -         | 285          | 230       |
| 350       | (177)   | -            | -         | 310          | 250       |
| 400       | (203)   | -            | -         | 335          | 270       |
| 500       | (253)   | -            | -         | 380          | 310       |
| 600       | (304)   | -            | -         | 420          | 340       |
| 700       | (355)   | -            | -         | 460          | 375       |
| 750       | (380)   | -            | -         | 475          | 385       |
| 800       | (405)   | -            | -         | 490          | 395       |
| 900       | (456)   | -            | -         | 520          | 425       |
| 1000      | (506)   | -            | -         | 545          | 445       |
| 1250      | (633)   | -            | -         | 590          | 485       |
| 1500      | (760)   | -            | -         | 625          | 520       |
| 1750      | (887)   | -            | -         | 650          | 545       |
| 2000      | (1013)  | -            | -         | 665          | 560       |

**NOTA 1**

Per conduttori multipli di uguale dimensione (1/0 AWG o superiore) collegati a un singolo terminale (conduttori in parallelo), la portata è pari al valore della tabella moltiplicato per il numero di conduttori che il terminale può ospitare.

**NOTA 2**

I valori di amperaggio si applicano solo quando nella guaina sono installati non più di tre conduttori. Se ci sono quattro o più conduttori (il neutro non viene considerato se presente), la portata di ciascun conduttore è:

- 80% di questi valori se si tratta di 4-6 conduttori
- 70% di questi valori se i conduttori sono 7-24
- 60% di questi valori se si tratta di 25-42 conduttori
- 50% se si tratta di 43 o più conduttori



## NFPA 79

NFPA 79 adotta un metodo analogo a quello di IEC 60204-1, seguono le tabelle. L'unica differenza è che la portata non dipende direttamente dal tipo di isolante ma dalla temperatura nominale stampigliata sul cavo (temperature rating).

**TABELLA H1 - PORTATA DEI CONDUTTORI BASATA SU CONDUTTORI IN RAME CON 60°C (140°F), 75°C (167°F) E 90°C (194°F).  
A UNA TEMPERATURA AMBIENTE DI 30°C (86°F)**

| Sezione | Portata di corrente (A) |              |              |
|---------|-------------------------|--------------|--------------|
| AWG     | 60°C (140°F)            | 75°C (167°F) | 90°C (194°F) |
| 30      | -                       | 0,5          | 0,5          |
| 28      | -                       | 0,8          | 0,8          |
| 26      | -                       | 1            | 1            |
| 24      | 2                       | 2            | 2            |
| 22      | 3                       | 3            | 3            |
| 20      | 5                       | 5            | 5            |
| 18      | 7                       | 7            | 14           |
| 16      | 10                      | 10           | 18           |
| 14      | 15                      | 20           | 25           |
| 12      | 20                      | 25           | 30           |
| 10      | 30                      | 35           | 40           |
| 8       | 40                      | 50           | 55           |
| 6       | 55                      | 65           | 75           |
| 4       | 70                      | 85           | 95           |
| 3       | 85                      | 100          | 115          |
| 2       | 95                      | 115          | 130          |
| 1       | 110                     | 130          | 145          |
| 1/0     | 125                     | 150          | 170          |
| 2/0     | 145                     | 175          | 195          |
| 3/0     | 165                     | 200          | 225          |
| 4/0     | 195                     | 230          | 260          |
| 250     | 215                     | 255          | 290          |
| 300     | 240                     | 285          | 320          |
| 350     | 260                     | 310          | 350          |
| 400     | 280                     | 335          | 380          |
| 500     | 320                     | 380          | 430          |
| 600     | 355                     | 420          | 475          |
| 700     | 385                     | 460          | 520          |
| 750     | 400                     | 475          | 535          |
| 800     | 410                     | 490          | 555          |
| 900     | 435                     | 520          | 585          |
| 1000    | 455                     | 545          | 615          |

NOTA 1 I tipi di conduttori elencati al punto 12.3.1 possono essere utilizzati nelle portate elencate in questa tabella.

NOTA 2 La fonte per la portata della presente tabella è la tabella 310.15 (B) (16) della NFPA 70.

**TABELLA H2 - FATTORI DI CORREZIONE DELLA TEMPERATURA AMBIENTE**

| Per temperature ambiente diverse da 30°C (86° F), moltiplicare la portata consentita per il fattore appropriato indicato di seguito |                            |                            |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Temperatura ambiente (°C)                                                                                                           | Fattore di correzione 60°C | Fattore di correzione 75°C | Fattore di correzione 90°C |
| 21-25                                                                                                                               | 1,08                       | 1,05                       | 1,04                       |
| 26-30                                                                                                                               | 1,00                       | 1,00                       | 1,00                       |
| 31-35                                                                                                                               | 0,91                       | 0,94                       | 0,96                       |
| 36-40                                                                                                                               | 0,82                       | 0,88                       | 0,91                       |
| 41-45                                                                                                                               | 0,71                       | 0,82                       | 0,87                       |
| 46-50                                                                                                                               | 0,58                       | 0,75                       | 0,82                       |
| 51-55                                                                                                                               | 0,41                       | 0,67                       | 0,76                       |
| 56-60                                                                                                                               | -                          | 0,58                       | 0,71                       |
| 61-70                                                                                                                               | -                          | 0,33                       | 0,58                       |
| 71-80                                                                                                                               | -                          | -                          | 0,41                       |

**TABELLA H3 - FATTORI DI CORREZIONE PER PIÙ DI TRE CONDUTTORI ATTIVI IN UNA CANALINA O IN UN CAVO**

| Numero di conduttori attivi | Fattore di correzione |
|-----------------------------|-----------------------|
| 4-6                         | 0,80                  |
| 7-9                         | 0,70                  |
| 10-20                       | 0,50                  |
| 21-30                       | 0,45                  |
| 31-40                       | 0,40                  |
| 41 e oltre                  | 0,35                  |

## PORTATA DEI CONDUTTORI SECONDO LA NORMA CSA C22.2 N. 286T

Le tabelle riportano le portate dei conduttori pubblicate nella norma a cui si deve sempre fare riferimento.

**TABELLA I1 - PORTATE AMMISSIBILI DEI CONDUTTORI IN RAME ISOLATI ALL'INTERNO DI APPARECCHIATURE INDUSTRIALI (TEMPERATURA AMBIENTE 40°C) SECONDO CSA C22.2 NO.286 - ED. 2015-2017 (CLAUSOLA 4.6.2, TABELLA 7)**

| Sezione<br>[AWG/kcmil] | Conduttore in rame con isolamento a 90°C [A] |                           | Conduttore in rame con isolamento a 105°C [A] |                           |
|------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------|
|                        | Quadro non ventilato                         | Quadro aperto o ventilato | Quadro non ventilato                          | Quadro aperto o ventilato |
| 24 AWG                 | 1                                            | 2                         | 1                                             | 2                         |
| 22                     | 2                                            | 3                         | 2                                             | 3                         |
| 20                     | 3                                            | 4                         | 3                                             | 4                         |
| 18                     | 4                                            | 6                         | 4                                             | 6                         |
| 16                     | 6                                            | 9                         | 6                                             | 9                         |
| 14                     | 9                                            | 13                        | 10                                            | 15                        |
| 12                     | 12                                           | 17                        | 15                                            | 22                        |
| 10                     | 18                                           | 27                        | 22                                            | 35                        |
| 8                      | 31                                           | 47                        | 35                                            | 55                        |
| 6                      | 45                                           | 67                        | 52                                            | 80                        |
| 4                      | 61                                           | 91                        | 71                                            | 108                       |
| 3                      | 70                                           | 104                       | 80                                            | 121                       |
| 2                      | 80                                           | 120                       | 90                                            | 140                       |
| 1                      | 94                                           | 141                       | 107                                           | 164                       |
| 1/0                    | 110                                          | 164                       | 133                                           | 190                       |
| 2/0                    | 128                                          | 191                       | 148                                           | 221                       |
| 3/0                    | 148                                          | 221                       | 171                                           | 257                       |
| 4/0                    | 173                                          | 258                       | 200                                           | 300                       |
| 250 kcmil              | 194                                          | 285                       | 221                                           | 340                       |
| 300                    | 214                                          | 322                       | 250                                           | 384                       |
| 350                    | 242                                          | 355                       | 276                                           | 420                       |
| 400                    | 262                                          | 385                       | 299                                           | 449                       |
| 500                    | 298                                          | 442                       | 343                                           | 515                       |

**TABELLA I2 - FATTORI DI CORREZIONE DELLA PORTATA IN BASE AL NUMERO DI CONDUTTORI SECONDO CSA C22.2 NO.286 - ED. 2015-2017 (CLAUSOLA 4.6.2, TABELLA 8)**

| Numero di conduttori | Fattore di correzione |
|----------------------|-----------------------|
| 1÷3                  | 1,00                  |
| 4÷6                  | 0,80                  |
| 7÷24                 | 0,70                  |
| 25÷42                | 0,60                  |
| >42                  | 0,50                  |

## PORTATA DEI CONDUTTORI SECONDO CSA C22.1 (CODICE CE)

Le tabelle riportano le ampacità dei conduttori pubblicate nella norma, che devono essere sempre rispettate.

**TABELLA L1 - PORTATE DEI CONDUTTORI IN ARIA LIBERA CON TEMPERATURA DI ISOLAMENTO DI 60°C SECONDO LA NORMA CSA C22.1 (CE CODE) - ED. 2015-2024 (TABELLA 1)**

| Sezione<br>[AWG/kcmil] | Portata consentita dei conduttori in rame isolati [A],<br>con tensione nominale non superiore a 5000V,<br>in aria libera<br>Temperatura dell'isolamento 60°C |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                        | Temperatura ambiente Ta                                                                                                                                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                        | 30°C                                                                                                                                                         | 31÷35°C | 36÷40°C | 41÷45°C | 46÷50°C | 51÷55°C | 56÷60°C | 61÷65°C | 66÷70°C | 71÷75°C | 76÷80°C |
| 14 AWG                 | 25,0                                                                                                                                                         | 22,7    | 20,5    | 17,7    | 14,5    | 10,2    | -       | -       | -       | -       | -       |
| 12                     | 30,0                                                                                                                                                         | 27,3    | 24,6    | 21,3    | 17,4    | 12,3    | -       | -       | -       | -       | -       |
| 10                     | 40,0                                                                                                                                                         | 36,4    | 32,8    | 28,4    | 23,2    | 16,4    | -       | -       | -       | -       | -       |
| 8                      | 60,0                                                                                                                                                         | 54,6    | 49,2    | 42,6    | 34,8    | 24,6    | -       | -       | -       | -       | -       |
| 6                      | 80,0                                                                                                                                                         | 72,8    | 65,6    | 56,8    | 46,4    | 32,8    | -       | -       | -       | -       | -       |
| 4                      | 105,0                                                                                                                                                        | 95,5    | 86,1    | 74,5    | 60,9    | 43,0    | -       | -       | -       | -       | -       |
| 3                      | 120,0                                                                                                                                                        | 109,2   | 98,4    | 85,2    | 69,6    | 49,2    | -       | -       | -       | -       | -       |
| 2                      | 140,0                                                                                                                                                        | 127,4   | 114,8   | 99,4    | 81,2    | 57,4    | -       | -       | -       | -       | -       |
| 1                      | 165,0                                                                                                                                                        | 150,1   | 135,3   | 117,1   | 95,7    | 67,6    | -       | -       | -       | -       | -       |
| 1/0                    | 195,0                                                                                                                                                        | 177,4   | 159,9   | 138,4   | 113,1   | 79,9    | -       | -       | -       | -       | -       |
| 2/0                    | 220,0                                                                                                                                                        | 200,2   | 180,4   | 156,2   | 127,6   | 90,2    | -       | -       | -       | -       | -       |
| 3/0                    | 260,0                                                                                                                                                        | 236,6   | 213,2   | 184,6   | 150,8   | 106,6   | -       | -       | -       | -       | -       |
| 4/0                    | 300,0                                                                                                                                                        | 273,0   | 246,0   | 213,0   | 174,0   | 123,0   | -       | -       | -       | -       | -       |
| 250 kcmil              | 340,0                                                                                                                                                        | 309,4   | 278,8   | 241,4   | 197,2   | 139,4   | -       | -       | -       | -       | -       |
| 300                    | 370,0                                                                                                                                                        | 336,7   | 303,4   | 262,7   | 214,6   | 151,7   | -       | -       | -       | -       | -       |
| 350                    | 425,0                                                                                                                                                        | 386,7   | 348,5   | 301,7   | 246,5   | 174,2   | -       | -       | -       | -       | -       |
| 400                    | 455,0                                                                                                                                                        | 414,0   | 373,1   | 323,0   | 263,9   | 186,5   | -       | -       | -       | -       | -       |
| 500                    | 520,0                                                                                                                                                        | 473,2   | 426,4   | 369,2   | 301,6   | 213,2   | -       | -       | -       | -       | -       |
| 600                    | 580,0                                                                                                                                                        | 527,8   | 475,6   | 411,8   | 336,4   | 237,8   | -       | -       | -       | -       | -       |
| 700                    | 630,0                                                                                                                                                        | 573,3   | 516,6   | 447,3   | 365,4   | 258,3   | -       | -       | -       | -       | -       |
| 750                    | 655,0                                                                                                                                                        | 596,0   | 537,1   | 465,0   | 379,9   | 268,5   | -       | -       | -       | -       | -       |
| 800                    | 680,0                                                                                                                                                        | 618,8   | 557,6   | 482,8   | 394,4   | 278,8   | -       | -       | -       | -       | -       |
| 900                    | 730,0                                                                                                                                                        | 664,3   | 598,6   | 518,3   | 423,4   | 299,3   | -       | -       | -       | -       | -       |
| 1000                   | 785,0                                                                                                                                                        | 714,3   | 643,7   | 557,3   | 455,3   | 321,8   | -       | -       | -       | -       | -       |
| 1250                   | 890,0                                                                                                                                                        | 809,9   | 729,8   | 631,9   | 516,2   | 364,9   | -       | -       | -       | -       | -       |
| 1500                   | 985,0                                                                                                                                                        | 896,3   | 807,7   | 699,3   | 571,3   | 403,8   | -       | -       | -       | -       | -       |
| 1750                   | 1070,0                                                                                                                                                       | 973,7   | 877,4   | 759,7   | 620,6   | 438,7   | -       | -       | -       | -       | -       |
| 2000                   | 1160,0                                                                                                                                                       | 1055,6  | 951,2   | 823,6   | 672,8   | 475,6   | -       | -       | -       | -       | -       |

**TABELLA L2 - PORTATE DEI CONDUTTORI IN ARIA LIBERA CON TEMPERATURA DI ISOLAMENTO DI 75°C SECONDO LA NORMA CSA C22.1 (CE CODE) - ED. 2015-2024 (TABELLA 1)**

| Sezione<br>[AWG/kcmil] | Portata consentita dei conduttori in rame isolati [A],<br>con tensione nominale non superiore a 5000V,<br>in aria libera<br>Temperatura dell'isolamento 75°C |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                        | Temperatura ambiente Ta                                                                                                                                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                        | 30°C                                                                                                                                                         | 31÷35°C | 36÷40°C | 41÷45°C | 46÷50°C | 51÷55°C | 56÷60°C | 61÷65°C | 66÷70°C | 71÷75°C | 76÷80°C |
| 14 AWG                 | 30,0                                                                                                                                                         | 28,2    | 26,4    | 24,6    | 22,5    | 20,1    | 17,4    | 14,1    | 9,9     | -       | -       |
| 12                     | 35,0                                                                                                                                                         | 32,9    | 30,8    | 28,7    | 26,2    | 23,4    | 20,3    | 16,4    | 11,5    | -       | -       |
| 10                     | 50,0                                                                                                                                                         | 47,0    | 44,0    | 41,0    | 37,5    | 33,5    | 29,0    | 23,5    | 16,5    | -       | -       |
| 8                      | 70,0                                                                                                                                                         | 65,8    | 61,6    | 57,4    | 52,5    | 46,9    | 40,6    | 32,9    | 23,1    | -       | -       |
| 6                      | 95,0                                                                                                                                                         | 89,3    | 83,6    | 77,9    | 71,2    | 63,6    | 55,1    | 44,6    | 31,3    | -       | -       |
| 4                      | 125,0                                                                                                                                                        | 117,5   | 110,0   | 102,5   | 93,7    | 83,7    | 72,5    | 58,7    | 41,2    | -       | -       |
| 3                      | 145,0                                                                                                                                                        | 136,3   | 127,6   | 118,9   | 108,7   | 97,1    | 84,1    | 68,1    | 47,8    | -       | -       |
| 2                      | 170,0                                                                                                                                                        | 159,8   | 149,6   | 139,4   | 127,5   | 113,9   | 98,6    | 79,9    | 56,1    | -       | -       |
| 1                      | 195,0                                                                                                                                                        | 183,3   | 171,6   | 159,9   | 146,2   | 130,6   | 113,1   | 91,6    | 64,3    | -       | -       |
| 1/0                    | 230,0                                                                                                                                                        | 216,2   | 202,4   | 188,6   | 172,5   | 154,1   | 133,4   | 108,1   | 75,9    | -       | -       |
| 2/0                    | 265,0                                                                                                                                                        | 249,1   | 233,2   | 217,3   | 198,7   | 177,5   | 153,7   | 124,5   | 87,4    | -       | -       |
| 3/0                    | 310,0                                                                                                                                                        | 291,4   | 272,8   | 254,2   | 232,5   | 207,7   | 179,8   | 145,7   | 102,3   | -       | -       |
| 4/0                    | 360,0                                                                                                                                                        | 338,4   | 316,8   | 295,2   | 270,0   | 241,2   | 208,8   | 169,2   | 118,8   | -       | -       |
| 250 kcmil              | 405,0                                                                                                                                                        | 380,7   | 356,4   | 332,1   | 303,7   | 271,3   | 234,9   | 190,3   | 133,6   | -       | -       |
| 300                    | 445,0                                                                                                                                                        | 418,3   | 391,6   | 364,9   | 333,7   | 298,1   | 258,1   | 209,1   | 146,8   | -       | -       |
| 350                    | 505,0                                                                                                                                                        | 474,7   | 444,4   | 414,1   | 378,7   | 338,3   | 292,9   | 237,3   | 166,6   | -       | -       |
| 400                    | 545,0                                                                                                                                                        | 512,3   | 479,6   | 446,9   | 408,7   | 365,1   | 316,1   | 256,1   | 179,8   | -       | -       |
| 500                    | 620,0                                                                                                                                                        | 582,8   | 545,6   | 508,4   | 465,0   | 415,4   | 359,6   | 291,4   | 204,6   | -       | -       |
| 600                    | 690,0                                                                                                                                                        | 648,6   | 607,2   | 565,8   | 517,5   | 462,3   | 400,2   | 324,3   | 227,7   | -       | -       |
| 700                    | 755,0                                                                                                                                                        | 709,7   | 664,4   | 619,1   | 566,2   | 505,8   | 437,9   | 354,8   | 249,1   | -       | -       |
| 750                    | 785,0                                                                                                                                                        | 737,9   | 690,8   | 643,7   | 588,7   | 525,9   | 455,3   | 368,9   | 259,0   | -       | -       |
| 800                    | 815,0                                                                                                                                                        | 766,1   | 717,2   | 668,3   | 611,2   | 546,0   | 472,7   | 383,0   | 268,9   | -       | -       |
| 900                    | 870,0                                                                                                                                                        | 817,8   | 765,6   | 713,4   | 652,5   | 582,9   | 504,6   | 408,9   | 287,1   | -       | -       |
| 1000                   | 935,0                                                                                                                                                        | 878,9   | 822,8   | 766,7   | 701,2   | 626,4   | 542,3   | 439,4   | 308,5   | -       | -       |
| 1250                   | 1065,0                                                                                                                                                       | 1001,1  | 937,2   | 873,3   | 798,7   | 713,5   | 617,7   | 500,5   | 351,4   | -       | -       |
| 1500                   | 1175,0                                                                                                                                                       | 1104,5  | 1034,0  | 963,5   | 881,2   | 787,2   | 681,5   | 552,2   | 387,7   | -       | -       |
| 1750                   | 1280,0                                                                                                                                                       | 1203,2  | 1126,4  | 1049,6  | 960,0   | 857,6   | 742,4   | 601,6   | 422,4   | -       | -       |
| 2000                   | 1385,0                                                                                                                                                       | 1301,9  | 1218,8  | 1135,7  | 1038,7  | 927,9   | 803,3   | 650,9   | 457,0   | -       | -       |

TABELLA L3 - PORTATE DEI CONDUTTORI IN ARIA LIBERA CON TEMPERATURA DI ISOLAMENTO DI 90°C SECONDO LA NORMA CSA C22.1 (CE CODE) - ED. 2015-2024 (TABELLA 1)

| Sezione<br>[AWG/kcmil] | Portata consentita dei conduttori in rame isolati [A],<br>con tensione nominale non superiore a 5000V,<br>in aria libera<br>Temperatura dell'isolamento 90°C |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                        | Temperatura ambiente Ta                                                                                                                                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|                        | 30°C                                                                                                                                                         | 31÷35°C | 36÷40°C | 41÷45°C | 46÷50°C | 51÷55°C | 56÷60°C | 61÷65°C | 66÷70°C | 71÷75°C | 76÷80°C |
| 14 AWG                 | 35,0                                                                                                                                                         | 33,6    | 31,8    | 30,4    | 28,7    | 26,6    | 24,8    | 22,7    | 20,3    | 17,5    | 14,3    |
| 12                     | 40,0                                                                                                                                                         | 38,4    | 36,4    | 34,8    | 32,8    | 30,4    | 28,4    | 26,0    | 23,2    | 20,0    | 16,4    |
| 10                     | 55,0                                                                                                                                                         | 52,8    | 50,0    | 47,8    | 45,1    | 41,8    | 39,0    | 35,7    | 31,9    | 27,5    | 22,5    |
| 8                      | 80,0                                                                                                                                                         | 76,8    | 72,8    | 69,6    | 65,6    | 60,8    | 56,8    | 52,0    | 46,4    | 40,0    | 32,8    |
| 6                      | 105,0                                                                                                                                                        | 100,8   | 95,5    | 91,3    | 86,1    | 79,8    | 74,5    | 68,2    | 60,9    | 52,5    | 43,0    |
| 4                      | 140,0                                                                                                                                                        | 134,4   | 127,4   | 121,8   | 114,8   | 106,4   | 99,4    | 91,0    | 81,2    | 70,0    | 57,4    |
| 3                      | 165,0                                                                                                                                                        | 158,4   | 150,1   | 143,5   | 135,3   | 125,4   | 117,1   | 107,2   | 95,7    | 82,5    | 67,6    |
| 2                      | 190,0                                                                                                                                                        | 182,4   | 172,9   | 165,3   | 155,8   | 144,4   | 134,9   | 123,5   | 110,2   | 95,0    | 77,9    |
| 1                      | 220,0                                                                                                                                                        | 211,2   | 200,2   | 191,4   | 180,4   | 167,2   | 156,2   | 143,0   | 127,6   | 110,0   | 90,2    |
| 1/0                    | 260,0                                                                                                                                                        | 249,6   | 236,6   | 226,2   | 213,2   | 197,6   | 184,6   | 169,0   | 150,8   | 130,0   | 106,6   |
| 2/0                    | 300,0                                                                                                                                                        | 288,0   | 273,0   | 261,0   | 246,0   | 228,0   | 213,0   | 195,0   | 174,0   | 150,0   | 123,0   |
| 3/0                    | 350,0                                                                                                                                                        | 336,0   | 318,5   | 304,5   | 287,0   | 266,0   | 248,5   | 227,5   | 203,0   | 175,0   | 143,5   |
| 4/0                    | 405,0                                                                                                                                                        | 388,8   | 368,5   | 352,3   | 332,1   | 307,8   | 287,5   | 263,2   | 234,9   | 202,5   | 166,0   |
| 250 kcmil              | 455,0                                                                                                                                                        | 436,8   | 414,0   | 395,8   | 373,1   | 345,8   | 323,0   | 295,7   | 263,9   | 227,5   | 186,5   |
| 300                    | 500,0                                                                                                                                                        | 480,0   | 455,0   | 435,0   | 410,0   | 380,0   | 355,0   | 325,0   | 290,0   | 250,0   | 205,0   |
| 350                    | 570,0                                                                                                                                                        | 547,2   | 518,7   | 495,9   | 467,4   | 433,2   | 404,7   | 370,5   | 330,6   | 285,0   | 233,7   |
| 400                    | 615,0                                                                                                                                                        | 590,4   | 559,6   | 535,0   | 504,3   | 467,4   | 436,6   | 399,7   | 356,7   | 307,5   | 252,1   |
| 500                    | 700,0                                                                                                                                                        | 672,0   | 637,0   | 609,0   | 574,0   | 532,0   | 497,0   | 455,0   | 406,0   | 350,0   | 287,0   |
| 600                    | 780,0                                                                                                                                                        | 748,8   | 709,8   | 678,6   | 639,6   | 592,8   | 553,8   | 507,0   | 452,4   | 390,0   | 319,8   |
| 700                    | 850,0                                                                                                                                                        | 816,0   | 773,5   | 739,5   | 697,0   | 646,0   | 603,5   | 552,5   | 493,0   | 425,0   | 348,5   |
| 750                    | 885,0                                                                                                                                                        | 849,6   | 805,3   | 769,9   | 725,7   | 672,6   | 628,3   | 575,2   | 513,3   | 442,5   | 362,8   |
| 800                    | 920,0                                                                                                                                                        | 883,2   | 837,2   | 800,4   | 754,4   | 699,2   | 653,2   | 598,0   | 533,6   | 460,0   | 377,2   |
| 900                    | 980,0                                                                                                                                                        | 940,8   | 891,8   | 852,6   | 803,6   | 744,8   | 695,8   | 637,0   | 568,4   | 490,0   | 401,8   |
| 1000                   | 1055,0                                                                                                                                                       | 1012,8  | 960,0   | 917,8   | 865,1   | 801,8   | 749,0   | 685,7   | 611,9   | 527,5   | 432,5   |
| 1250                   | 1200,0                                                                                                                                                       | 1152,0  | 1092,0  | 1044,0  | 984,0   | 912,0   | 852,0   | 780,0   | 696,0   | 600,0   | 492,0   |
| 1500                   | 1325,0                                                                                                                                                       | 1272,0  | 1205,7  | 1152,7  | 1086,5  | 1007,0  | 940,7   | 861,2   | 768,5   | 662,5   | 543,2   |
| 1750                   | 1445,0                                                                                                                                                       | 1387,2  | 1314,9  | 1257,1  | 1184,9  | 1098,2  | 1025,9  | 939,2   | 838,1   | 722,5   | 592,4   |
| 2000                   | 1560,0                                                                                                                                                       | 1497,6  | 1419,6  | 1357,2  | 1279,2  | 1185,6  | 1107,6  | 1014,0  | 904,8   | 780,0   | 639,6   |

TABELLA L4 - FATTORI DI CORREZIONE PER LE PORTATE INDICATE NELLE TABELLE PRECEDENTI E BASATI SUL NUMERO DI CONDUTTORI. Si applica quando lo spazio tra i cavi è inferiore al 25% del diametro maggiore del cavo. Valori secondo CSA C22.1 (Codice CE) - Ed. 2015-2024 (Tabella 5B)

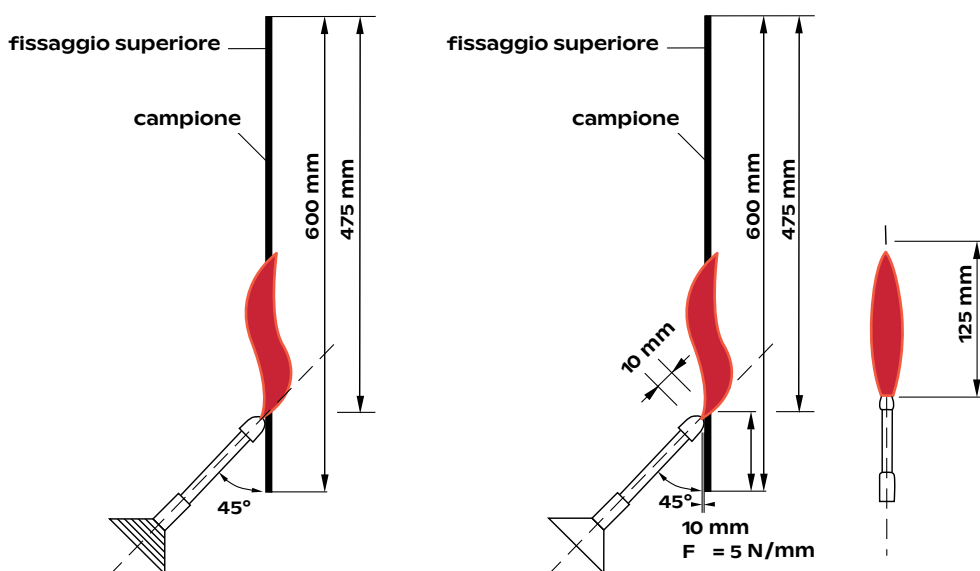
| Numero di conduttori | Fattore di correzione |
|----------------------|-----------------------|
| 2                    | 0,90                  |
| 3                    | 0,85                  |
| 4                    | 0,80                  |

NOTA Quando sono in contatto più di quattro conduttori, si devono utilizzare i valori nominali per i conduttori nelle canaline.

## PROVE ALLA FIAMMA PER CAVI ELETTRICI

**TABELLA M1 - Prove alla fiamma per cavi elettrici secondo le norme IEC**

| Descrizione            | IEC 60332-1-2 corrisponde a VDE 0482-332-1-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | IEC 60332-2-2 corrisponde a VDE 0482-332-2-2                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <b>Test per la propagazione verticale della fiamma su un singolo conduttore isolato o cavo - procedura per una fiamma pre miscelata da 1 kW</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Prove per la propagazione verticale della fiamma per un singolo cavo o filo isolato di piccole dimensioni - procedura per fiamma di diffusione</b>                                                                                                                                          |
| Lunghezza del campione | 600 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 600 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Bruciatore             | secondo IEC 60332-1-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | secondo IEC 60332-1-1                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Temperatura del test   | fiamma da 1kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | definito dalla lunghezza della fiamma stipulata                                                                                                                                                                                                                                                |
| Posizione del campione | verticale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | verticale                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Posizione della fiamma | 45° rispetto a campione verticale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 45° rispetto a campione verticale                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Durata della fiamma    | vedi tabella L1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 20 secondi                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Condizioni             | Il cavo deve essere autoestinguente. Il danno o la carbonizzazione possono raggiungere al massimo 50 mm sotto la pinza di fissaggio superiore. Inoltre, per superare il test, la distanza tra l'inizio della carbonizzazione sopra il punto di infiammazione e l'inizio della carbonizzazione inferiore (sotto il punto di infiammazione) non deve superare i 425 mm. Se la carbonizzazione si estende più di 540 mm dal lato inferiore del fissaggio superiore verso il basso, deve essere registrato un errore. | Il cavo deve essere autoestinguente. Il danno o la carbonizzazione possono raggiungere al massimo 50 mm sotto la pinza di fissaggio superiore. Se la carbonizzazione si estende per più di 540 mm dal lato inferiore del fissaggio superiore verso il basso, deve essere registrato un errore. |

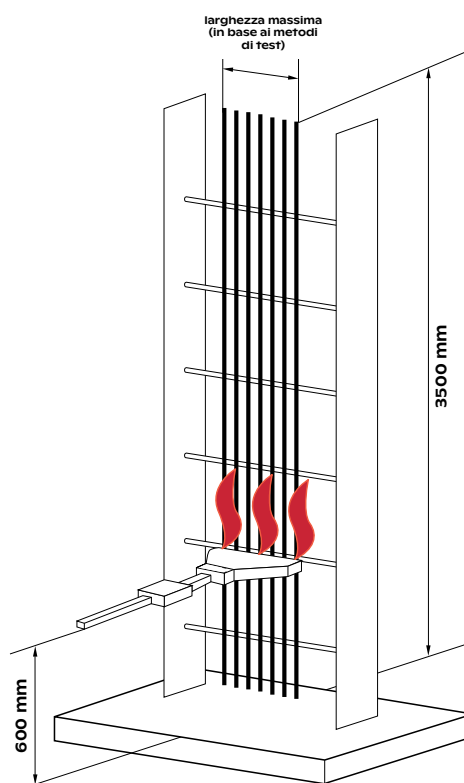


**TABELLA M1.1**

| diametro esterno in mm | durata della fiamma in secondi |
|------------------------|--------------------------------|
| $D \leq 25$            | 60                             |
| $25 < D \leq 50$       | 120                            |
| $50 < D \leq 75$       | 240                            |
| $D > 75$               | 480                            |

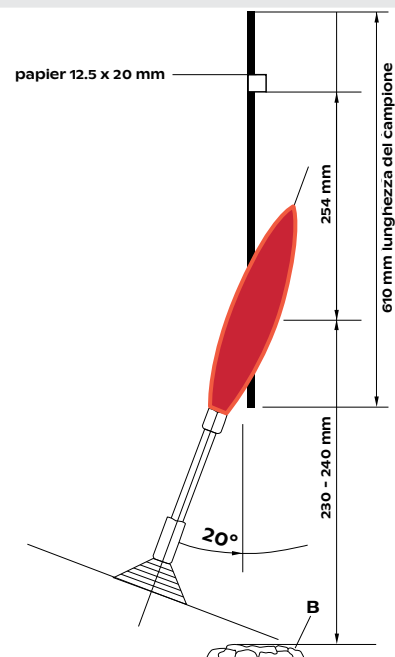
TABELLA M2 - Prove alla fiamma per cavi elettrici secondo IEC 60332-3-..., EN 60332-3-...

| Descrizione            | IEC 60332-3-..., EN 60332-3-...                                                                                                                                              |                           |            |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------|
| Lunghezza del campione | 3500 mm                                                                                                                                                                      |                           |            |
| Bruciatore             | Bruciatore piatto (bruciatore a nastro di American Gas furnace Co.)                                                                                                          |                           |            |
| Temperatura del test   | definito dal flusso di gas e aria stipulato                                                                                                                                  |                           |            |
| Posizione del campione | verticale                                                                                                                                                                    |                           |            |
| Posizione della fiamma | orizzontale                                                                                                                                                                  |                           |            |
| Durata della fiamma    | Categoria A, B: 40 minuti                                                                                                                                                    | Categoria C, D: 20 minuti |            |
| Condizioni             | La porzione bruciata del campione non deve essere più lunga di 2,5 m misurata dal bordo inferiore del bruciatore, salvo diversamente specificato nelle normative pertinenti. |                           |            |
|                        |                                                                                                                                                                              | EN 60332-                 | IEC 60332- |
|                        | Categoria A – 7,0 l/m                                                                                                                                                        | 3 - 22                    | 3 - 22     |
|                        | Categoria B – 3,5 l/m                                                                                                                                                        | 3 - 23                    | 3 - 23     |
|                        | Categoria C – 1,5 l/m                                                                                                                                                        | 3 - 24                    | 3 - 24     |
|                        | Categoria D – 0,5 l/m ≤ 12 mm cable-ø                                                                                                                                        | 3 - 25                    | 3 - 25     |
|                        | Volume percentuale di materiale non metallico per metro                                                                                                                      |                           |            |

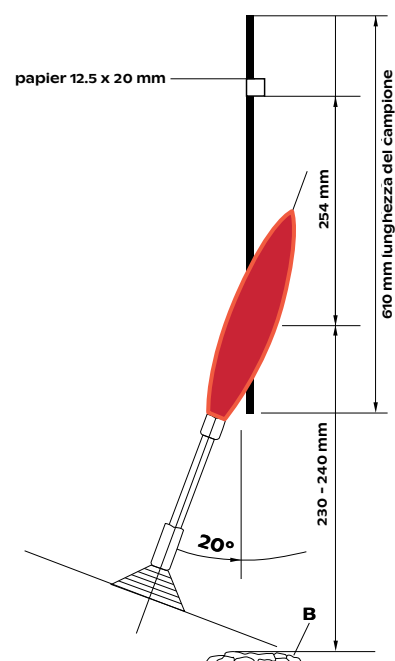


**TABELLA M3 - Prove alla fiamma per cavi elettrici secondo ul 1581 sezione 1080 (fv-2 / vw-1 test di fiamma)**

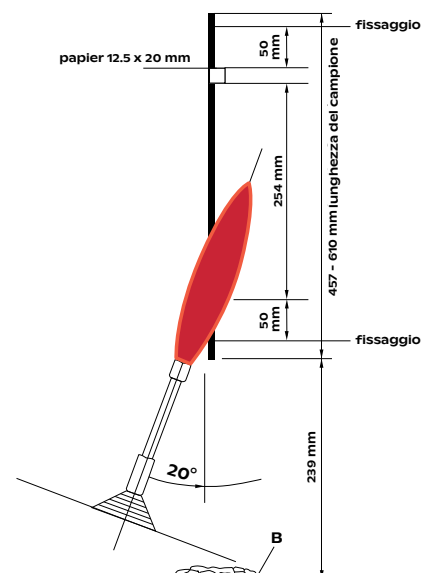
| Descrizione            | UL 1581 sezione 1080 - riferimento allo standard UL 2556, sezione 9.4 (FV-2 / VW-1 Test di fiamma)                                                                                                                |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lunghezza del campione | 610 mm                                                                                                                                                                                                            |
| Bruciatore             | Bruciatore Bunsen con rifornimento d'aria addizionale (bruciatore a gas Tirril) Ø 9,5 mm                                                                                                                          |
| Temperatura del test   | Fiamma da 500 W                                                                                                                                                                                                   |
| Posizione del campione | verticale                                                                                                                                                                                                         |
| Posizione della fiamma | 20° rispetto al campione verticale                                                                                                                                                                                |
| Durata della fiamma    | 5 × 15 secondi con almeno 15 secondi di stop tra un'esposizione e l'altra                                                                                                                                         |
| Condizioni             | Carta al massimo 25% carbonizzata. Il campione può continuare a bruciare per un massimo di 1 minuto dopo qualsiasi applicazione. Il materiale che cade non deve incendiare il cotone (B) sottostante il campione. |


**TABELLA M4 - Prove alla fiamma per cavi elettrici secondo ul 1581 sezione 1061 (Cable Flame Test)**

| Descrizione            | UL 1581, § 1061 (Cable Flame Test)                                                                                                                                                                               |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lunghezza del campione | 610 mm                                                                                                                                                                                                           |
| Bruciatore             | Bruciatore Bunsen con rifornimento d'aria addizionale (bruciatore a gas Tirril) Ø 9,5 mm                                                                                                                         |
| Temperatura del test   | Fiamma da 500 W                                                                                                                                                                                                  |
| Posizione del campione | verticale                                                                                                                                                                                                        |
| Posizione della fiamma | 20° rispetto al campione verticale                                                                                                                                                                               |
| Durata della fiamma    | 3 × 60 secondi con almeno 30 secondi di stop tra un'esposizione e l'altra                                                                                                                                        |
| Condizioni             | Carta al massimo 25% carbonizzata. Il campione può continuare a bruciare per un massimo di 1 minuto dopo l'ultima applicazione. Il materiale che cade non deve incendiare il cotone (B) sottostante il campione. |


**TABELLA M5 - Prove alla fiamma per cavi elettrici secondo UL 1581 sezione 1060 (FV-1 / Fiamma verticale e test FT1)**

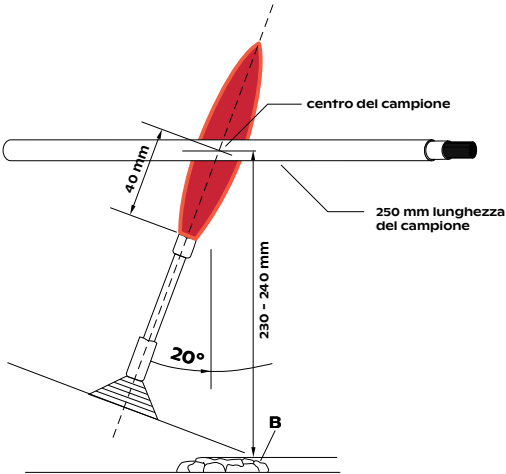
| Descrizione            | UL 1581, § 1060 (FV-1 / Fiamma verticale e test FT1)                                                                                                                                     |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lunghezza del campione | 457 - 610 mm                                                                                                                                                                             |
| Bruciatore             | Bruciatore Bunsen con rifornimento d'aria addizionale (bruciatore a gas Tirril) Ø 9,5 mm                                                                                                 |
| Temperatura del test   | Fiamma da 500 W                                                                                                                                                                          |
| Posizione del campione | verticale                                                                                                                                                                                |
| Posizione della fiamma | 20° rispetto al campione verticale                                                                                                                                                       |
| Durata della fiamma    | 5 × 15 secondi con almeno 15 secondi di stop tra un'esposizione e l'altra                                                                                                                |
| Condizioni             | Carta al massimo 25% carbonizzata. Il campione può continuare a bruciare per un massimo di 1 minuto dopo l'ultima applicazione. Il cotone non deve incendiarsi (non valido per test FT1) |





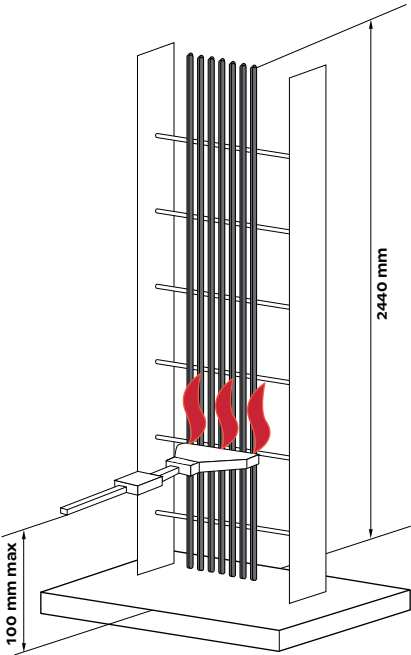
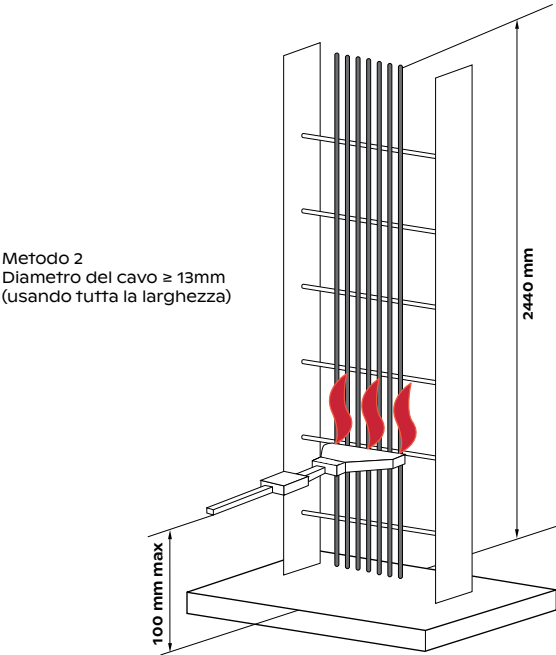
**TABELLA M6 - Prove alla fiamma per cavi elettrici secondo UL 1581 sezione 1100 (FT2 / FH / Fiamma orizzontale)**

| Descrizione            | UL 1581, sezione 1100 - Rif. Standard UL2556, sezione 9.1 (FT2 / FH / Fiamma orizzontale)                                                                  |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lunghezza del campione | 250 - 300 mm                                                                                                                                               |
| Bruciatore             | Bruciatore Bunsen con rifornimento d'aria addizionale (bruciatore a gas Tirril) Ø 9,5 mm                                                                   |
| Temperatura del test   | Fiamma da 500 W                                                                                                                                            |
| Posizione del campione | orizzontale                                                                                                                                                |
| Posizione della fiamma | 20° rispetto al campione verticale                                                                                                                         |
| Durata della fiamma    | 30 secondi                                                                                                                                                 |
| Condizioni             | Il campione non deve mostrare segni di danneggiamento per più di 100 mm. Il materiale in caduta non deve incendiare il cotone (B) posto sotto il campione. |



**TABELLA M7 - Prove alla fiamma per cavi elettrici secondo UL 2556, § 9,6 Metodo 2-FT4**

| Descrizione            | UL 2556, § 9,6 METODO 2-FT4                                                                     |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lunghezza del campione | 2440 mm                                                                                         |
| Bruciatore             | Bruciatore piatto (Bruciatore a nastro)                                                         |
| Temperatura del test   | 20,5 kW                                                                                         |
| Posizione del campione | Verticale a intervalli orizzontali di metà del diametro del cavo                                |
| Posizione della fiamma | orizzontale                                                                                     |
| Durata della fiamma    | 20 minutes                                                                                      |
| Condizioni             | La porzione di campione carbonizzato non deve eccedere 1,5 m dal bordo inferiore del bruciatore |



## RESISTENZA AGLI OLII

### Metodi per i test

- secondo IEC 60811-404
- come EN 60811-404
- come VDE 0473-811-404

### Requisiti

|                                                                     | Mescola in PUR secondo EN<br>50363-10-2, VDE 0207-363-10-2 | Mescola TM54 in PVC secondo<br>EN50290-2-22, VDE 0819-102 | Mescola TM5 in PVC secondo<br>EN50363-4-1, VDE 0207-363-4-1 |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| PARAMETRI DI PROVA A CONTATTO CON OLIO MINERALE IRM 902 (ASTM N° 2) |                                                            |                                                           |                                                             |
| TEMPERATURA DELLA<br>PROVA                                          | 100°C                                                      | 70°C                                                      | 90°C                                                        |
| PERIODO DI IMMERSIONE<br>IN OLIO                                    | 168 ore                                                    | 4 ore                                                     | 168 ore                                                     |
| Proprietà meccaniche dopo l'immersione in olio                      |                                                            |                                                           |                                                             |
| DEVIAZIONE MAX DI<br>RESISTENZA ALLA TRA-<br>ZIONE                  | ± 40%                                                      | ± 30%                                                     | ± 30%                                                       |
| DEVIAZIONE MAX DI<br>ALLUNGAMENTO ALLA<br>ROTTURA                   | ± 30% (min 300% effettivo)                                 | ± 30%                                                     | ± 30%                                                       |

## UL LISTED E ALTRE CERTIFICAZIONI

### MARCHI UL E NFPA

Il marchio UL Listed si riferisce a un tipo di cavo per installazioni statica, sia in ambienti commerciali che industriali. I cavi certificati UL devono non solo rispettare gli standard UL, ma anche aderire alle normative NEC (National Electric Code).

Il NEC fornisce linee guida specifiche per una corretta installazione e utilizzo dei cavi. I cavi possono essere utilizzati per collegare vari componenti, apparecchiature, strumenti elettrici, macchine, o per alimentare la struttura in conformità con NFPA 79 e NFPA 70.

Esempi di codifiche cavi UL Listed:

**MTW** (Machine Tool Wiring)

**THHW** (Thermoplastic High Heat Resistance Water)

**TC** (Tray Cable)

**THWM** (Thermoplastic High Wet Resistance Nylon)

**PLTC** (Power Limited Tray Cables)

**ER** (Exposed Run)

**WTTC** (Wind Turbine Tray Cable)

**DB** (Direct Burial)

### CAVI MARCATI AWM

AWM (Appliance Wiring Material) è il marchio per i cavi destinati all'uso in apparecchiature elettriche in conformità con la NFPA 79 e la UL508A. I cavi AWM devono essere utilizzati secondo lo stile specificato. L'uso di cavi "listed" o "recognized" consente ai produttori di macchinari automatizzati o altre apparecchiature elettriche di soddisfare un requisito fondamentale per certificare i loro prodotti in Nord America (ad esempio, UL Listed).

### NFPA

La NFPA 79 è una norma derivata dal NEC che riguarda l'installazione elettrica delle macchine (art. 670 del NEC). È la norma da utilizzare nel settore industriale per la progettazione e la costruzione di impianti elettrici per macchine con una potenza fino a 1000 V.

## COME INTERPRETARE I MARCHI RILASCIATI DAGLI ENTI CERTIFICATORI RICONOSCIUTI (NRTL), COME UL

### CERTIFICAZIONI E TEST UL

USA



CANADA



CANADA and USA



#### RECOGNIZED MARKS

**UL mark**  
(UL certified products)



**C-UL mark**  
(CSA conforming products)



**C-UL mark**  
(UL certified products/  
CSA conforming products)



#### LISTING MARKS

**CSA NRTL / CSA US mark**  
(UL conforming products)



**CSA mark**  
(CSA certified products)



**CSA NRTL / CSA US mark**  
(CSA certified products/  
UL conforming products)



#### CSA TEST AND CERTIFICATION

## COME INTERPRETARE I MARCHI UL (ACCORDO U.S.A. – CANADA)

Gli Stati Uniti e il Canada hanno un Accordo di Riconoscimento Reciproco (MRA) che consente una certificazione unificata. UL è riconosciuta dallo Standards Council of Canada (SCC) come Organismo Certificatore (CO) e Organizzatore di Test (TO), mentre CSA è riconosciuta come NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory) dalla Occupational Safety and Health Administration (OSHA) degli Stati Uniti. Ciò consente a UL di testare, valutare e certificare la conformità agli standard CSA, e a CSA di testare, valutare e certificare la conformità agli standard statunitensi.

## HAZARDOUS LOCATIONS (AREE PERICOLOSE)

### DEFINIZIONE DI HAZARDOUS LOCATIONS SECONDO IL NEC (National Electric Code)

Le "Hazardous Locations" (Aree Pericolose), come definite dal National Electric Code (NEC) ANSI/NFPA 70, si riferiscono a zone dove possono verificarsi incendi o esplosioni a causa della presenza di gas, vapori, liquidi infiammabili o polveri/fibre combustibili.

Le apparecchiature elettriche possono diventare una fonte di incendio, ad esempio a causa di un cortocircuito, e il NEC stabilisce regole di installazione e utilizzo per tali apparecchiature in queste aree attraverso gli articoli 500-504 e 510-517. Le "Hazardous Locations" (HL) sono classificate in base a tre fattori: tipo di area, condizione di pericolo e natura dei materiali presenti.

La classificazione comprende:

#### CLASSE I

Aree in cui gas o vapori sono presenti in quantità sufficienti da rappresentare un alto pericolo di esplosione, che può essere innescato da apparecchiature elettriche.

#### CLASSE II

Aree dove polveri combustibili, anche se in sospensione, possono portare ad esplosioni.

#### CLASSE III

Aree in cui fibre o particelle generate dalla lavorazione, manipolazione o stoccaggio di materiali possono causare incendi se si depositano sulle macchine e vengono incendiate dal surriscaldamento o dalle scintille.

Il NEC identifica due principali condizioni di pericolo in base ai materiali presenti:

#### DIVISIONE 1 – CONDIZIONI NORMALI

Il pericolo è presente durante il ciclo produttivo o durante le operazioni di manutenzione.

#### DIVISIONE 2 – CONDIZIONI ANORMALI

Il pericolo che si viene a creare quando i materiali pericolosi sono contenuti in sistemi chiusi (es : contenitori, fusti, barili) che possono essere rilasciati nell'atmosfera solo a causa di rotture o perdite.

Infine, i materiali pericolosi sono classificati dal NEC in base alla loro temperatura di combustione, rischio di esplosione o altre caratteristiche di infiammabilità. Le classi sono: A, B, C, D, E, F, G.

#### GRUPPO A

Atmosfere con presenza di acetilene

#### GRUPPO B

Atmosfere con presenza di idrogeno o gas simili

#### GRUPPO C

Atmosfere con presenza di etilene o gas simili

#### GRUPPO D

Atmosfere con presenza di butano, benzina, gas naturali, propano.

#### GRUPPO E

Atmosfere con presenza di polveri metalliche

#### GRUPPO F

Atmosfere con presenza di materiali combustibili (es: carbone)

#### GRUPPO G

Atmosfere con presenza di polveri di cereali e materiali simili

## UL IQ™ MATERIALI IMPIEGATI PER IL CABLAGGIO DI DISPOSITIVI ELETTRICI (AWM - APPLIANCE WIRE MATERIAL)

| ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, MONOCONDUTTORE |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1001                                     | 1002  | 1003  | 1007  | 1011  | 1012  | 1013  | 1014  |
| 1015                                     | 1016  | 1017  | 1018  | 1019  | 1020  | 1021  | 1022  |
| 1023                                     | 1024  | 1025  | 1026  | 1027  | 1028  | 1029  | 1030  |
| 1032                                     | 1034  | 1035  | 1039  | 1041  | 1043  | 1045  | 1047  |
| 1049                                     | 1051  | 1053  | 1054  | 1055  | 1056  | 1057  | 1058  |
| 1059                                     | 1060  | 1061  | 1062  | 1063  | 1064  | 1065  | 1066  |
| 1071                                     | 1074  | 1076  | 1078  | 1080  | 1095  | 1096  | 1099  |
| 1101                                     | 1107  | 1108  | 1109  | 1110  | 1113  | 1114  | 1115  |
| 1116                                     | 1117  | 1118  | 1119  | 1120  | 1121  | 1122  | 1123  |
| 1124                                     | 1141  | 1142  | 1143  | 1146  | 1148  | 1149  | 1150  |
| 1152                                     | 1153  | 1158  | 1159  | 1160  | 1161  | 1162  | 1168  |
| 1170                                     | 1176  | 1177  | 1184  | 1185  | 1186  | 1193  | 1195  |
| 1196                                     | 1197  | 1207  | 1208  | 1211  | 1218  | 1220  | 1230  |
| 1233                                     | 1235  | 1237  | 1239  | 1253  | 1269  | 1274  | 1281  |
| 1282                                     | 1283  | 1284  | 1287  | 1288  | 1289  | 1291  | 1295  |
| 1296                                     | 1297  | 1298  | 1299  | 1300  | 1301  | 1302  | 1303  |
| 1304                                     | 1305  | 1306  | 1307  | 1308  | 1309  | 1314  | 1316  |
| 1317                                     | 1318  | 1319  | 1320  | 1324  | 1325  | 1326  | 1330  |
| 1331                                     | 1332  | 1333  | 1334  | 1335  | 1336  | 1337  | 1338  |
| 1339                                     | 1340  | 1341  | 1347  | 1348  | 1349  | 1350  | 1352  |
| 1353                                     | 1354  | 1365  | 1366  | 1371  | 1375  | 1379  | 1380  |
| 1381                                     | 1382  | 1385  | 1386  | 1400  | 1401  | 1402  | 1403  |
| 1404                                     | 1405  | 1406  | 1407  | 1408  | 1409  | 1410  | 1411  |
| 1412                                     | 1413  | 1414  | 1420  | 1427  | 1428  | 1435  | 1436  |
| 1437                                     | 1438  | 1439  | 1443  | 1444  | 1447  | 1459  | 1466  |
| 1475                                     | 1477  | 1478  | 1479  | 1480  | 1483  | 1484  | 1493  |
| 1494                                     | 1495  | 1497  | 1498  | 1499  | 1500  | 1504  | 1506  |
| 1507                                     | 1508  | 1509  | 1511  | 1516  | 1517  | 1518  | 1519  |
| 1520                                     | 1521  | 1522  | 1523  | 1538  | 1541  | 1545  | 1546  |
| 1555                                     | 1556  | 1558  | 1568  | 1569  | 1571  | 1575  | 1576  |
| 1577                                     | 1581  | 1582  | 1589  | 1591  | 1592  | 1596  | 1598  |
| 1600                                     | 1605  | 1609  | 1610  | 1613  | 1618  | 1632  | 1642  |
| 1645                                     | 1647  | 1649  | 1650  | 1662  | 1672  | 1674  | 1679  |
| 1680                                     | 1683  | 1686  | 1687  | 1689  | 1692  | 1702  | 1706  |
| 1707                                     | 1708  | 1709  | 1710  | 1723  | 1726  | 1727  | 1729  |
| 1730                                     | 1731  | 1792  | 1809  | 1816  | 1825  | 1831  | 1836  |
| 1847                                     | 1848  | 1849  | 1860  | 1865  | 1866  | 1872  | 1873  |
| 1882                                     | 1886  | 1887  | 1890  | 1895  | 1896  | 1897  | 1900  |
| 1901                                     | 1903  | 1905  | 1908  | 1909  | 1920  | 1921  | 1922  |
| 1926                                     | 1929  | 1930  | 1933  | 1940  | 1943  | 1948  | 1950  |
| 1956                                     | 1958  | 1967  | 1968  | 1973  | 1982  | 1984  | 1986  |
| 1987                                     | 1992  | 1994  | 1999  | 10002 | 10009 | 10011 | 10012 |
| 10016                                    | 10024 | 10026 | 10027 | 10029 | 10030 | 10031 | 10032 |
| 10042                                    | 10052 | 10053 | 10059 | 10060 | 10062 | 10067 | 10070 |
| 10075                                    | 10076 | 10082 | 10086 | 10098 | 10107 | 10113 | 10117 |
| 10118                                    | 10124 | 10127 | 10131 | 10137 | 10138 | 10152 | 10154 |
| 10198                                    | 10227 | 10229 | 10232 | 10233 | 10234 | 10235 | 10236 |
| 10237                                    | 10239 | 10240 | 10258 | 10263 | 10264 | 10268 | 10269 |
| 10271                                    | 10309 | 10321 | 10337 | 10356 | 10377 | 10378 | 10381 |
| 10390                                    | 10429 | 10434 | 10437 | 10438 | 10442 | 10449 | 10450 |
| 10452                                    | 10466 | 10467 | 10477 | 10483 | 10489 | 10492 | 10493 |
| 10494                                    | 10495 | 10516 | 10518 | 10523 | 10524 | 10532 | 10536 |
| 10547                                    | 10548 | 10559 | 10574 | 10578 | 10585 | 10587 | 10593 |
| 10604                                    | 10615 | 10624 | 10627 | 10628 | 10630 | 10639 | 10660 |
| 10661                                    | 10675 | 10676 | 10677 | 10678 | 10679 | 10680 | 10681 |
| 10682                                    | 10683 | 10684 | 10685 | 10686 | 10687 | 10688 | 10689 |
| 10690                                    | 10691 | 10692 | 10693 | 10700 | 10701 | 10702 | 10703 |
| 10705                                    | 10707 | 10708 | 10719 | 10746 | 10747 | 10748 | 10749 |
| 10750                                    | 10751 | 10752 | 10753 | 10754 | 10755 | 10756 | 10757 |
| 10758                                    | 10759 | 10760 | 10761 | 10762 | 10763 | 10764 | 10765 |
| 10766                                    | 10767 | 10768 | 10769 | 10770 | 10771 | 10772 | 10773 |
| 10774                                    | 10775 | 10785 | 10835 | 10848 | 10856 | 10857 | 10858 |
| 10867                                    | 10913 | 10914 | 10924 | 10925 | 10955 | 10956 | 10958 |
| 10973                                    | 10976 | 10977 | 10978 | 10979 | 10980 | 10988 | 10989 |
| 11008                                    | 11009 | 11036 | 11110 | 11113 | 11117 | 11170 | 11171 |
| 11172                                    | 11173 | 11179 | 11233 | 11241 | 11295 | 11321 | 11323 |
| 11445                                    | 11551 | 11568 | 11602 | 11613 | 11624 | 11632 | 11635 |
| 11657                                    | 11658 | 11725 | 11726 | 11727 | 11728 | 11729 | 11730 |
| 11773                                    | 11785 | 11789 | 11802 | 11822 | 11846 | 11935 | 11936 |
| 11939                                    | 11947 |       |       |       |       |       |       |

**ISOLAMENTO TERMOPLASTICO, MULTICONDUTTORE**

|       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2089  | 2090  | 2091  | 2092  | 2093  | 2094  | 2095  | 2096  |
| 2097  | 2098  | 2099  | 2100  | 2101  | 2102  | 2103  | 2106  |
| 2107  | 2108  | 2112  | 2113  | 2114  | 2115  | 2116  | 2117  |
| 2121  | 2122  | 2123  | 2124  | 2125  | 2126  | 2127  | 2128  |
| 2129  | 2134  | 2135  | 2145  | 2146  | 2147  | 2151  | 2165  |
| 2166  | 2262  | 2263  | 2264  | 2265  | 2266  | 2267  | 2268  |
| 2269  | 2270  | 2271  | 2272  | 2273  | 2274  | 2275  | 2276  |
| 2277  | 2278  | 2279  | 2280  | 2281  | 2282  | 2283  | 2284  |
| 2285  | 2286  | 2287  | 2288  | 2310  | 2311  | 2317  | 2319  |
| 2321  | 2325  | 2331  | 2332  | 2338  | 2339  | 2340  | 2343  |
| 2344  | 2345  | 2346  | 2347  | 2350  | 2351  | 2352  | 2353  |
| 2354  | 2355  | 2356  | 2384  | 2385  | 2386  | 2387  | 2388  |
| 2397  | 2405  | 2422  | 2423  | 2424  | 2425  | 2426  | 2430  |
| 2431  | 2441  | 2446  | 2448  | 2461  | 2462  | 2463  | 2464  |
| 2481  | 2482  | 2483  | 2486  | 2490  | 2493  | 2498  | 2501  |
| 2502  | 2516  | 2517  | 2518  | 2526  | 2530  | 2532  | 2535  |
| 2549  | 2550  | 2551  | 2560  | 2570  | 2571  | 2574  | 2576  |
| 2582  | 2584  | 2586  | 2587  | 2589  | 2598  | 2610  | 2611  |
| 2614  | 2626  | 2630  | 2631  | 2637  | 2651  | 2653  | 2654  |
| 2655  | 2656  | 2660  | 2661  | 2662  | 2668  | 2704  | 2709  |
| 2726  | 2732  | 2733  | 2754  | 2777  | 2778  | 2785  | 2786  |
| 2789  | 2803  | 2833  | 2835  | 2839  | 2841  | 2842  | 2854  |
| 2876  | 2885  | 2889  | 2897  | 2907  | 2919  | 2920  | 2921  |
| 2929  | 2930  | 2931  | 2934  | 2935  | 2936  | 2937  | 2938  |
| 2941  | 2960  | 2961  | 2967  | 2969  | 2990  | 2991  | 2992  |
| 2993  | 2996  | 20002 | 20039 | 20041 | 20042 | 20060 | 20063 |
| 20066 | 20082 | 20083 | 20084 | 20090 | 20099 | 20106 | 20112 |
| 20113 | 20121 | 20124 | 20125 | 20130 | 20132 | 20135 | 20150 |
| 20153 | 20154 | 20155 | 20167 | 20173 | 20181 | 20195 | 20200 |
| 20201 | 20207 | 20233 | 20234 | 20235 | 20236 | 20241 | 20242 |
| 20243 | 20253 | 20254 | 20265 | 20266 | 20267 | 20276 | 20280 |
| 20288 | 20293 | 20294 | 20295 | 20317 | 20319 | 20322 | 20336 |
| 20339 | 20352 | 20361 | 20379 | 20381 | 20402 | 20405 | 20429 |
| 20432 | 20433 | 20437 | 20438 | 20448 | 20464 | 20470 | 20475 |
| 20481 | 20482 | 20492 | 20517 | 20531 | 20549 | 20552 | 20553 |
| 20554 | 20572 | 20601 | 20626 | 20668 | 20671 | 20724 | 20850 |
| 20851 | 20882 | 20886 | 20910 | 20939 | 20940 | 20950 | 20963 |
| 20978 | 21014 | 21060 | 21061 | 21080 | 21089 | 21095 | 21096 |
| 21098 | 21100 | 21115 | 21126 | 21132 | 21143 | 21161 | 21165 |
| 21176 | 21179 | 21184 | 21188 | 21198 | 21209 | 21216 | 21217 |
| 21218 | 21223 | 21235 | 21238 | 21273 | 21274 | 21281 | 21282 |
| 21330 | 21339 | 21441 | 21481 | 21484 | 21527 | 21576 | 21613 |
| 21694 | 21695 | 21926 | 21947 | 22008 | 22009 | 22010 | 22021 |
| 22066 | 22083 | 22176 | 22177 | 22178 | 22179 | 22180 | 22182 |
| 22187 | 22192 | 22193 | 22225 | 22254 | 22381 | 22382 | 22383 |

**ISOLAMENTO TERMOINDURENTE, CONDUTTORE SINGOLO**

|       |       |       |       |       |      |      |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|
| 3066  | 3067  | 3068  | 3069  | 3070  | 3071 | 3074 | 3075  |
| 3076  | 3077  | 3078  | 3098  | 3099  | 3100 | 3101 | 3113  |
| 3114  | 3122  | 3123  | 3125  | 3126  | 3127 | 3128 | 3129  |
| 3130  | 3132  | 3133  | 3134  | 3135  | 3136 | 3137 | 3138  |
| 3139  | 3140  | 3141  | 3142  | 3143  | 3144 | 3145 | 3146  |
| 3147  | 3148  | 3149  | 3150  | 3151  | 3152 | 3153 | 3160  |
| 3161  | 3162  | 3167  | 3172  | 3173  | 3179 | 3180 | 3182  |
| 3195  | 3207  | 3212  | 3213  | 3214  | 3231 | 3236 | 3237  |
| 3239  | 3243  | 3262  | 3266  | 3268  | 3270 | 3271 | 3272  |
| 3278  | 3288  | 3289  | 3290  | 3296  | 3298 | 3301 | 3303  |
| 3305  | 3316  | 3318  | 3321  | 3322  | 3323 | 3324 | 3332  |
| 3342  | 3343  | 3344  | 3348  | 3351  | 3352 | 3353 | 3367  |
| 3408  | 3410  | 3435  | 3440  | 3456  | 3482 | 3487 | 3496  |
| 3508  | 3512  | 3513  | 3522  | 3527  | 3529 | 3530 | 3535  |
| 3536  | 3546  | 3547  | 3548  | 3549  | 3566 | 3580 | 3604  |
| 3605  | 3646  | 3674  | 3795  | 3796  | 3814 | 3819 | 30050 |
| 30051 | 30052 | 30053 | 30054 | 30055 |      |      |       |

**ISOLAMENTO TERMOINDURENTE, CONDUTTORI MULTIPLI**

|      |      |      |
|------|------|------|
| 4389 | 4421 | 4487 |
|------|------|------|

**ARTICOLI SPECIALI A CONDUTTORI SINGOLI E MULTIPLI**

|      |
|------|
| 5592 |
|------|

# LINEE GUIDA PER L'USO DEL CAVO

A31-A32

## REQUISITI GENERALI

Questi "Requisiti Generali" devono essere intesi come indicazioni generali per un corretto utilizzo dei cavi elettrici in condizioni di sicurezza; salvo diversa indicazione, i cavi non devono essere utilizzati per scopi diversi dalla trasmissione e distribuzione di elettricità. I cavi devono essere installati, utilizzati e protetti nel miglior modo possibile per evitare qualsiasi pericolo, nella misura in cui sia ragionevolmente possibile, garantendo la necessaria manutenzione. I cavi devono essere utilizzati seguendo le condizioni di utilizzo per cui sono stati prodotti e garantiti. I cavi non devono essere esposti all'azione di sostanze chimiche dannose, a meno che non siano stati progettati per resistere a tali azioni. Ad esempio: solventi, idrocarburi, oli e grassi, attacchi da parte della flora (specialmente da muffe o soluzioni acide o basiche e da sostanze chimiche usate nel trattamento del legno). I cavi devono essere adeguatamente protetti contro il rischio di danni meccanici a cui potrebbero essere esposti in condizioni di servizio normali o durante l'installazione, ad esempio se attaccati dalla fauna (in particolare roditori e termiti) o durante il passaggio attraverso coperture metalliche (tubi, fori, movimentazione carichi, ecc.). I cavi non devono essere installati in luoghi esposti alla pioggia o immersi in acqua corrente o stagnante, a meno che non siano dichiarati idonei a resistere a queste condizioni. L'effetto delle radiazioni ultraviolette sulla guaina esterna del cavo deve essere preso in considerazione.

## ISPEZIONI PERIODICHE DELL'ACQUIRENTE

I cavi non protetti e quindi soggetti al rischio di contatti accidentali devono essere ispezionati visivamente lungo tutto il loro percorso e, se necessario, devono essere controllati in modo appropriato sia dopo l'installazione che periodicamente durante il servizio.

I cavi accessibili per installazioni fisse o per dispositivi fissi o portatili devono essere esaminati periodicamente e ogni volta che sorge il timore che il cavo possa essere stato danneggiato da sollecitazioni interne (sovratensioni, sovraccarichi) o esterne. Se il cavo mostra cambiamenti visibili nell'aspetto o segni evidenti di danno, deve essere riparato da personale qualificato ed esperto mediante l'uso di dispositivi appropriati oppure deve essere sostituito. Se l'aspetto esterno del cavo mostra segni di usura, danni o cambiamenti visibili nell'aspetto, il cavo deve essere sostituito. Un anno è il periodo di tempo indicato come frequenza di controllo per l'installazione fissa.

I cavi accessibili per dispositivi mobili o portatili devono essere esaminati al termine di ogni utilizzo.

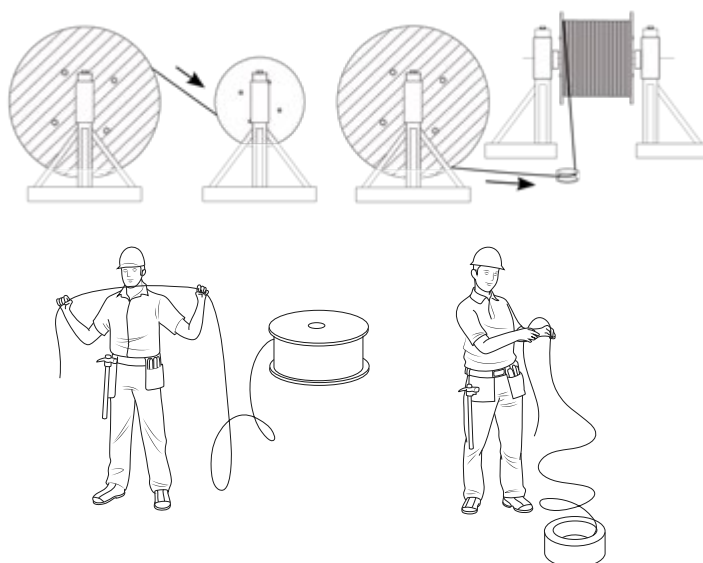
## CONDIZIONI GENERALI PER LA CONSERVAZIONE A MAGAZZINO

I cavi che non sono destinati ad essere installati all'aperto devono essere conservati in un ambiente asciutto. Tutti i cavi destinati ad essere conservati all'esterno devono avere le estremità sigillate per evitare l'ingresso di umidità.

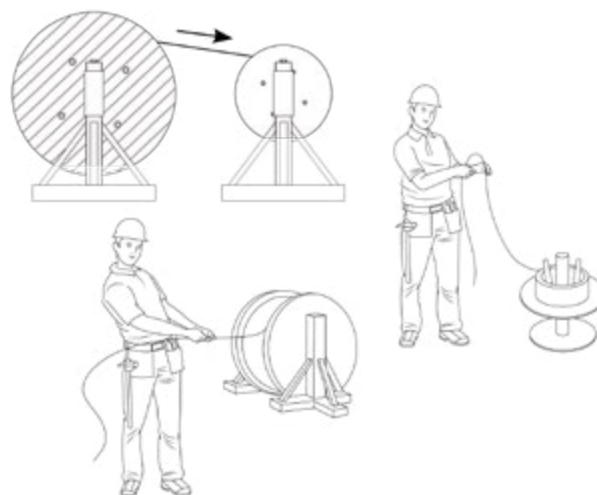
## CONSIGLI PER IL CORRETTO SVOLGIMENTO DEL CAVO

Svolgere il cavo dalla matassa o dai tamburi evitando occhielli o torsioni, come mostrato nella (Fig. A), ma seguendo le indicazioni della (Fig. B).

### FIGURA A PROCEDIMENTO ERRATO



### FIGURA B PROCEDIMENTO CORRETTO



## INSTALLAZIONE STATICA

In assenza di istruzioni specifiche per l'installazione, si prega di seguire le seguenti indicazioni:

- I cavi non devono essere installati a contatto o vicino a superfici calde, a meno che non siano stati progettati per queste condizioni.
- I cavi normalmente non devono essere interrati direttamente.
- I cavi devono essere adeguatamente supportati.
- I cavi non devono essere danneggiati da elementi di fissaggio meccanici utilizzati per supportarli

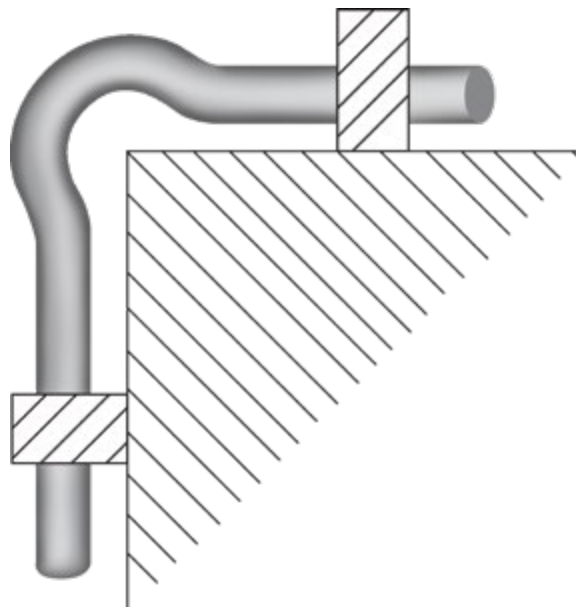
### ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE STATICA DEL CAVO

I cavi sono installati e lasciati in una posizione definita. I cavi vengono spostati solo per manutenzione, riparazioni o operazioni eccezionali.

Caso tipico: cavi posati in canaline, in tubi, fissati a parti di edifici o apparecchiature industriali.

Il cavo deve essere installato rispettando il raggio di curvatura minimo indicato nelle specifiche tecniche, evitando il contatto diretto con superfici affilate o spigoli vivi (Fig. C).

FIGURA C



### SFORZI DI TRAZIONE

Durante l'installazione dei cavi in un'applicazione statica, all'interno di tubi, canaline o altre, o in una posa dinamica in catene portacavi, è consigliabile applicare uno sforzo di trazione limitato al valore massimo che il cavo può supportare. Le seguenti espressioni sono utili a calcolare il valore massimo applicabile:

Sforzo di trazione massimo durante l'installazione del cavo, max. 50 N per mm<sup>2</sup> di sezione del conduttore.

Sforzo di trazione massimo in posizione fissa e costante, max. 15 N per mm<sup>2</sup> di sezione trasversale del conduttore.



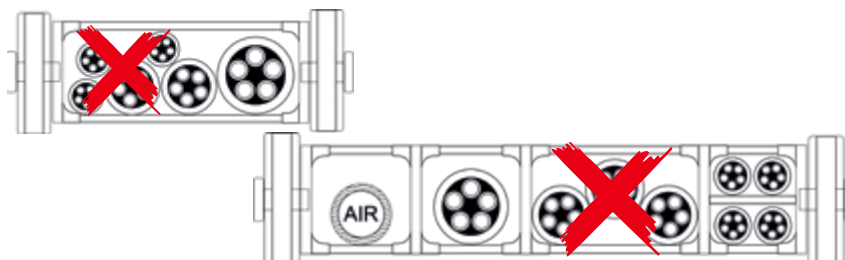
## INSTALLAZIONE IN CATENA PORTACAVI

Per le connessioni a dispositivi mobili, portatili o trasportabili, i cavi utilizzati devono essere flessibili o molto flessibili. I segmenti esposti del cavo flessibile o altamente flessibile, che vengono utilizzati come connessione terminale a dispositivi fissi, devono essere il più corti possibile e devono essere collegati alle parti fisse dell'impianto e dei dispositivi in modo appropriato. I cavi flessibili o altamente flessibili non devono essere sottoposti a eccessive forze di trazione, né a torsioni, coppie di torsione, schiacciamento, abrasione o piegature angolari (in particolare, i raggi di curvatura previsti devono essere rispettati). Questi cavi non devono essere utilizzati a contatto o vicino a superfici calde, a meno che non siano stati progettati per queste condizioni. Per quanto riguarda le "condizioni di limite" di utilizzo (tensione nominale, corrente, temperatura di esercizio, effetti termici), si deve fare riferimento a quanto prescritto nella specifica obbligatoria d'acquisto, nella specifica tecnica o nella norma tecnica di riferimento.

Tutti i materiali utilizzati per la produzione dei cavi consentono un utilizzo dinamico in una vasta gamma di condizioni ambientali industriali, dai tropici alle temperature più basse delle regioni artiche. È comunque importante evitare che un'installazione inadeguata possa causare un malfunzionamento difficile da rilevare e guasti agli utensili macchinari.

### FIGURA D ERRATO

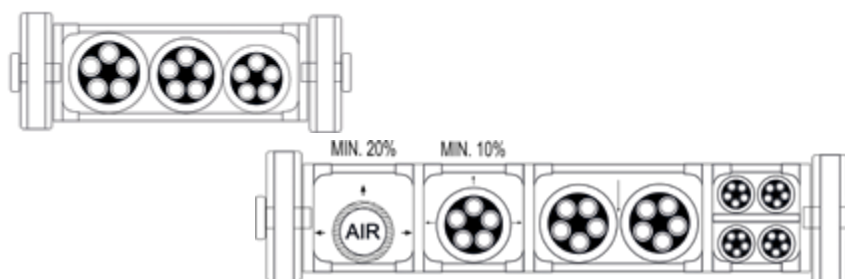
I cavi devono essere posati in maniera parallela, senza creare accavallamenti all'interno della guida.



### FIGURA E CORRETTO

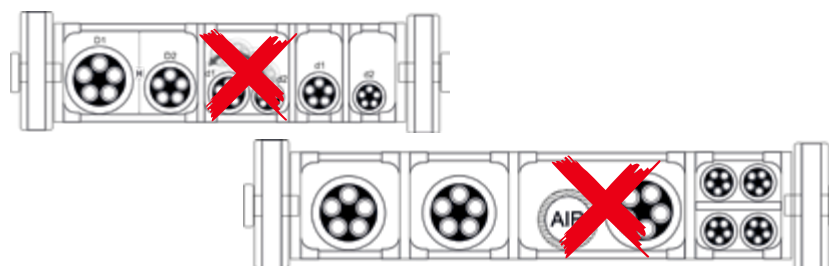
Ogni cavo, se possibile, dovrebbe avere il proprio loco separato dagli altri

Nella catena deve essere previsto uno spazio libero per i cavi, che sia almeno il 10% dello spazio totale. Aumentare lo spazio libero fino al 20% del totale se sono presenti tubi idraulici.



### FIGURA F ERRATO

Evitare torsioni, sovrapposizioni o sforzi torsionali nei cavi.  
I tubi idraulici o dell'aria devono essere separati dai cavi di alimentazione con il separatore.



## CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE IN CATENA PORTACAVI

Lasciare "riposare" i cavi svolti in modo che possano recuperare la loro posizione naturale. Per catene più lunghe di 7/8 m, è meglio lasciare i cavi svolti in posizione verticale.

Inserire i cavi nella catena seguendo la loro curvatura naturale. Evitare torsioni, sovrapposizioni o sforzi di trazione nei cavi. I cavi devono essere disposti parallelamente senza sovrapporsi all'interno della guida. Se possibile, ogni cavo dovrebbe avere il suo posto separato dagli altri.

Nella catena, lasciare uno spazio libero per i cavi che sia almeno il 10% dello spazio totale. Aumentare lo spazio libero fino al 20% del totale se sono presenti tubi idraulici. L'altezza deve essere dimensionata in base al cavo con il diametro maggiore, con uno spazio libero che deve essere almeno il 10% dello spazio totale. In presenza di due o più cavi, si raccomandano le seguenti regole per evitare sovrapposizioni:

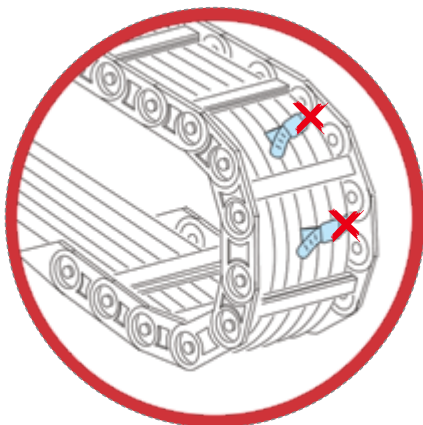
**$D1 + D2 > 1.2 \times H$  IL SEPARATORE NON È NECESSARIO**

**$d1 + d2 \leq 1.2 \times H$  SEPARATORE NECESSARIO**

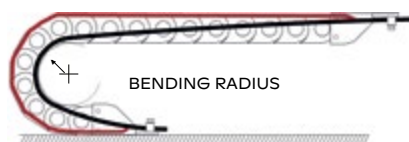
Se la catena è in posizione verticale, si consiglia di sovradimensionare leggermente gli spazi, poiché i cavi, dopo un periodo iniziale di utilizzo, subiranno uno stiramento. Pianificare un riposizionamento se necessario.

- I cavi non devono essere attaccati o legati tra loro all'interno della guida. Si deve prestare la massima attenzione per permettere ai cavi di scivolare liberamente attraverso la curva, al fine di evitare torsioni o sollecitazioni di trazione sul cavo (Fig. G).
- Collegare i cavi al carrello mobile. Se il cavo è dotato di un elemento di azionamento o supporto a treccia, deve essere fissato a entrambe le estremità in modo che possa sopportare lo stress meccanico di trazione.
- Una volta che i cavi sono collegati all'unità mobile, prima di collegarli all'estremità fissa, si consiglia di avviare la catena e consentire alcuni cicli (alcune centinaia) per essere sicuri che i cavi abbiano raggiunto la posizione più stabile all'interno della catena senza tensioni e/o torsioni; quindi completare il fissaggio dei cavi.

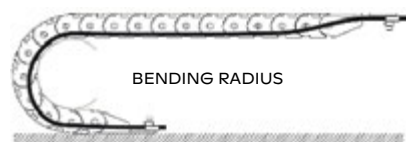
**FIGURA G**  
**ERRATO**



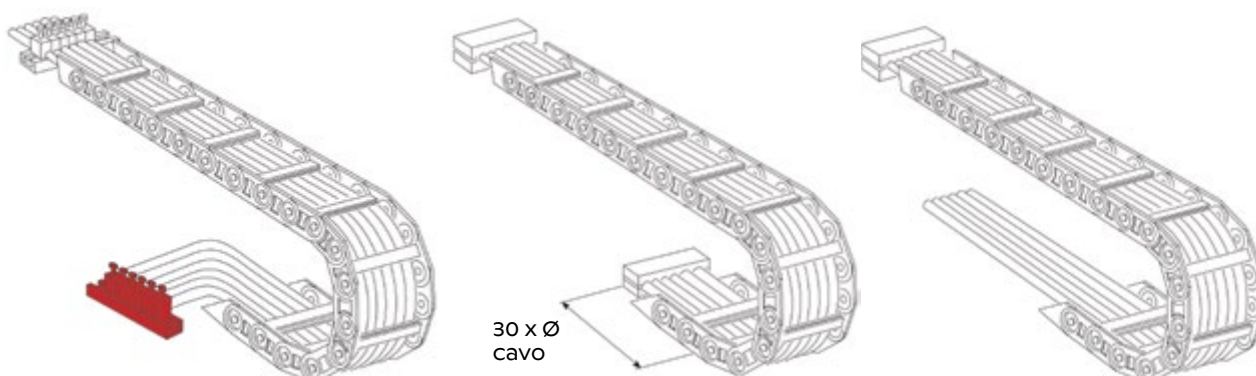
**FIGURA H**  
**ERRATO**



**CORRETTO**



**FIGURE I-L-M**



## INSTALLAZIONE TORSIONALE NON GUIDATA

### CONSIGLI PER APPLICAZIONI SOLLECITATE DA SFORZO TORSIONALE

In caso di applicazioni che comportano sollecitazioni torsionali, assicurarsi di valutare:

- la distanza di fissaggio tra le due estremità del cavo;
- l'angolo di rotazione rispetto al punto di partenza "0°" (ad esempio:  $\pm 180^\circ$ );
- la velocità, l'accelerazione e il numero di cicli per unità di tempo;
- l'ambiente di lavoro.

### CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE DEL CAVO

- Tra un'unità statica e una rotante, i cavi devono essere fissati alla distanza più ampia possibile in modo da formare un arco (Fig. P).
- Per l'installazione su robot o dispositivi rotanti (Fig. Q), si raccomanda di utilizzare i cavi PMXX® e di contattarci per le precauzioni da adottare durante l'installazione.
- Per il fissaggio all'interno delle macchine, è importante lasciare il cavo il più lineare possibile e non posizionarlo su un bordo per evitare di creare torsioni. Dove non sia possibile evitare il contatto tra il cavo e il corpo macchina, si consiglia di applicare il lubrificante speciale.

FIGURA Q

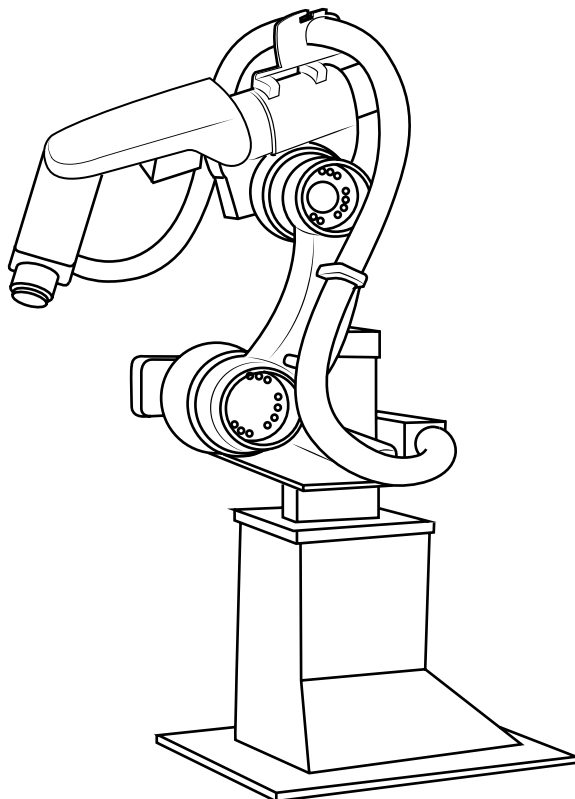
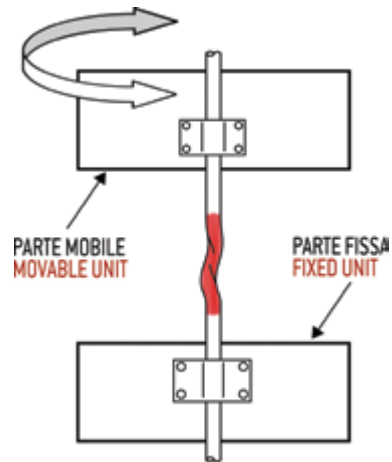
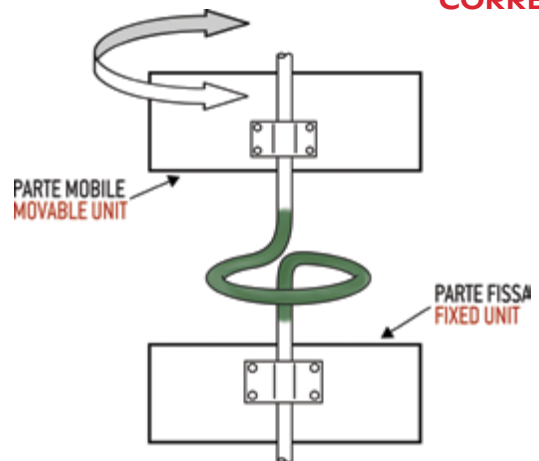


FIGURA P

ERRATO



CORRETTO



## INSTALLAZIONE SU TAMBURO AVVOLGICAVO

### CONSIGLI PER APPLICAZIONI SU TAMBURO O VERRICELLO

- Il tamburo deve avere un diametro almeno 15 volte quello del cavo utilizzato.
- Prima del fissaggio, il cavo deve essere disteso lungo tutta la sua lunghezza in modo lineare, evitando il riavvolgimento diretto dalla bobina di alimentazione al tamburo operativo. Il riavvolgimento deve avvenire senza sollecitazioni torsionali, mantenendo il cavo leggermente teso e disponendo le spire una accanto all'altra.
- L'estremità del cavo sul lato del tamburo non deve essere bloccata, ma lasciata libera. L'altra estremità del cavo deve essere bloccata solo sulla guaina del cavo e sulla treccia per evitare che i conduttori siano sottoposti a trazione.
- La distanza tra l'uscita del cavo dal tamburo e la prima deviazione deve essere almeno 40 volte il diametro del cavo. Deviazioni a "S" devono essere evitate; se ciò non è possibile, mantenere una distanza di almeno 25 volte il diametro del cavo tra i due punti (Fig. R,S).
- Durante il funzionamento, il riavvolgimento e lo srotolamento devono essere guidati da un sistema che consenta alle spire di essere disposte fianco a fianco. In ogni caso, il massimo srotolamento deve comprendere la presenza di almeno due strati di spire avvolte sul tamburo.
- Le velocità di riavvolgimento e srotolamento non devono superare i 120 m/min con un'accelerazione massima di 0,4 m/s<sup>2</sup>. È importante che, durante questi processi di riavvolgimento e srotolamento, il cavo non sia sottoposto a tiri bruschi.

FIGURA R

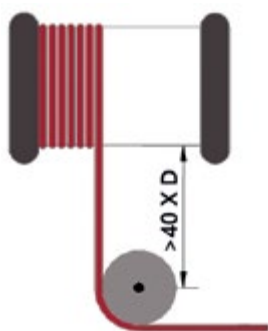
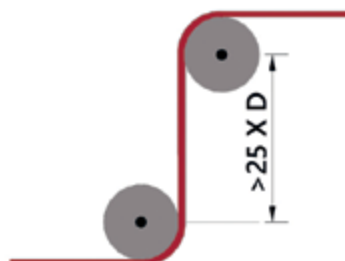


FIGURA S



## CODICI COLORE DIN 47100

| Numero cond. | Colore         |
|--------------|----------------|
| 1            | Bianco         |
| 2            | Marrone        |
| 3            | Verde          |
| 4            | Giallo         |
| 5            | Grigio         |
| 6            | Rosa           |
| 7            | Blu            |
| 8            | Rosso          |
| 9            | Nero           |
| 10           | Viola          |
| 11           | Grigio/Rosa    |
| 12           | Rosso/Blu      |
| 13           | Bianco/Verde   |
| 14           | Marrone/Verde  |
| 15           | Bianco/Giallo  |
| 16           | Giallo/Marrone |
| 17           | Bianco/Grigio  |
| 18           | Grigio/Marrone |
| 19           | Bianco/Rosa    |
| 20           | Rosa/Marrone   |
| 21           | Bianco/Blu     |
| 22           | Marrone/Blu    |
| 23           | Bianco/Rosso   |
| 24           | Marrone/Rosso  |
| 25           | Bianco/Nero    |
| 26           | Marrone/Nero   |
| 27           | Grigio/Verde   |
| 28           | Giallo/Grigio  |
| 29           | Rosa/Verde     |
| 30           | Giallo/Rosa    |
| 31           | Verde/Blu      |
| 32           | Giallo/Blu     |
| 33           | Verde/Rosso    |
| 34           | Giallo/Rosso   |
| 35           | Verde/Nero     |
| 36           | Giallo/Nero    |
| 37           | Grigio/Blu     |
| 38           | Rosa/Blu       |
| 39           | Grigio/Rosso   |
| 40           | Rosa/Rosso     |
| 41           | Grigio/Nero    |
| 42           | Rosa/Nero      |
| 43           | Blu/Nero       |
| 44           | Rosso/Nero     |

Oltre 45 conduttori,  
colori su richiesta

| Numero | Conduttore 1  | Conduttore 2   |
|--------|---------------|----------------|
| 1      | Bianco        | Marrone        |
| 2      | Verde         | Giallo         |
| 3      | Grigio        | Rosa           |
| 4      | Blu           | Rosso          |
| 5      | Nero          | Viola          |
| 6      | Grigio/Rosa   | Rosso/Blue     |
| 7      | Bianco/Verde  | Marrone/Verde  |
| 8      | Bianco/Giallo | Giallo/Marrone |
| 9      | Bianco/Grigio | Grigio/Marrone |
| 10     | Bianco/Rosa   | Rosa/Marrone   |
| 11     | Bianco/Blue   | Marrone/Blue   |
| 12     | Bianco/Rosso  | Marrone/Rosso  |
| 13     | Bianco/Nero   | Marrone/Nero   |
| 14     | Grigio/Verde  | Giallo/Grigio  |
| 15     | Rosa/Verde    | Giallo/Rosa    |
| 16     | Verde/Blue    | Giallo/Blue    |
| 17     | Verde/Rosso   | Giallo/Rosso   |
| 18     | Verde/Nero    | Giallo/Nero    |
| 19     | Grigio/Blue   | Rosa/Blue      |
| 20     | Grigio/Rosso  | Rosa/Rosso     |
| 21     | Grigio/Nero   | Rosa/Nero      |
| 22     | Blue/Nero     | Rosso/Nero     |

## Su richiesta

|    |                  |                  |
|----|------------------|------------------|
| 23 | Arancione        | Bianco/Arancione |
| 24 | Arancione/Verde  | Arancione/Giallo |
| 25 | Arancione/Grigio | Arancione/Blue   |
| 26 | Arancione/Nero   | Arancione/Rosso  |
| 27 | Arancione/Rosa   | Arancione/Viola  |
| 28 | Viola/Bianco     | Viola/Marrone    |
| 29 | Viola/Verde      | Viola/Giallo     |
| 30 | Viola/Grigio     | Viola/Rosa       |
| 31 | Viola/Blue       | Viola/Rosso      |
| 32 | Viola/Nero       | Verde/Giallo     |

## ABBREVIAZIONI COLORI

|      |                                                                                     |              |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| BK   |  | Nero         |
| BN   |  | Marrone      |
| RD   |  | Rosso        |
| OG   |  | Arancione    |
| YE   |  | Giallo       |
| GN   |  | Verde        |
| BU   |  | Blue         |
| VT   |  | Viola        |
| GY   |  | Grigio       |
| WH   |                                                                                     | Bianco       |
| PK   |  | Rosa         |
| GD   |  | Oro          |
| TQ   |  | Azzurro      |
| SR   |  | Argento      |
| GNYE |  | Verde/Giallo |

## TABELLA DEI COLORI CENELEC

### CENELEC HD 308 S2, CEI-UNEL 00722

Cavi a bassa tensione fino a 5 conduttori

|              | Con giallo/verde                                                                    | Senza giallo/verde                                                                    |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| bipolare     |                                                                                     |    |
| tripolare    |    |    |
| quadripolare |    |    |
| pentapolare  |  |  |

### DIN 4075 - CEI/IEC 60446

Identificazione dei conduttori come fase, punto intermedio, PEN e di protezione mediante lettera e colore del conduttore

| Conduttore                 | Alfanumerico |                         | Colore  |           |
|----------------------------|--------------|-------------------------|---------|-----------|
|                            | Vecchio      | Nuovo                   | Vecchio | Nuovo     |
| <b>AC</b>                  |              |                         |         |           |
| Fase 1                     | R            | L1                      | Nero    | N.D.      |
| Fase 2                     | S            | L2                      | Rosso   | N.D.      |
| Fase 3                     | T            | L3                      | Blu     | N.D.      |
| Mid-point                  | MP           | N                       | Grigio  | Turchese  |
| <b>DC</b>                  |              |                         |         |           |
| Punto intermedio           | L+           | +                       | .-      | N.D.      |
|                            | L-           | -                       | -       | N.D.      |
|                            | M            | -                       | -       | Azzurro   |
| Protezione                 | -            | PE                      | -       | GNYE      |
| Neutro con protezione      | -            | PEN                     | -       | GNYE - TQ |
| Terra                      | -            | E                       | -       | N.D.      |
| Terra con tensione esterna | -            | TE                      | -       | N.D.      |
| Morsetti                   | -            | aL1<br>aL2<br>aL3<br>aN | -       |           |

## PRINCIPALI ABBREVIAZIONI UTILIZZATE NEGLI STANDARD VDE

| USO       |                                           |
|-----------|-------------------------------------------|
| <b>A</b>  | per uso esterno                           |
| <b>AB</b> | uso esterno per la protezione dai fulmini |
| <b>J</b>  | cavo per installazione                    |
| <b>JE</b> | cavo per elettronica                      |
| <b>L</b>  | per condotti                              |
| <b>Li</b> | Conduttore flessibile                     |
| <b>S</b>  | quadro/segnale                            |

| ELEMENTI     |                                        |
|--------------|----------------------------------------|
| <b>B</b>     | armatura                               |
| <b>Bd</b>    | a fascio                               |
| <b>C</b>     | schermo a treccia                      |
| <b>D</b>     | schermo a spirale                      |
| <b>F</b>     | riempimento in gel                     |
| <b>J</b>     | cavo con conduttore di protezione      |
| <b>JZ</b>    | numerato, con conduttore di protezione |
| <b>L</b>     | guaina in alluminio liscia             |
| <b>(L)</b>   | nastro di alluminio sovrapposto        |
| <b>LD</b>    | guaina ondulata in alluminio           |
| <b>Lg</b>    | costruzione concentrica                |
| <b>(L)2Y</b> | nastro di alluminio con PE             |
| <b>(ms)</b>  | scudo magnetico                        |
| <b>M</b>     | guaina di piombo                       |
| <b>Mz</b>    | guaina in lega di piombo               |
| <b>PIMF</b>  | coppie singolarmente schermate         |
| <b>Q</b>     | treccia di filo d'acciaio              |
| <b>(St)</b>  | schermo in lamina metallica            |
| <b>(T)</b>   | elemento di supporto                   |
| <b>W</b>     | guaina in acciaio corrugato            |
| <b>Yv</b>    | guaina in PVC rinforzato               |
| <b>2Yv</b>   | guaina in PE rinforzato                |
| <b>(Z)</b>   | armatura autoportante                  |

| MATERIALI    |                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------|
| <b>G</b>     | gomma                                            |
| <b>2G</b>    | gomma/silicone (SIR)                             |
| <b>3G</b>    | gomma etilene-propilene (EPR)                    |
| <b>4G</b>    | acetato di etilene e vinile (EVA)                |
| <b>5G</b>    | polietilene clorosolfonato (CR)                  |
| <b>6G</b>    | polietilene clorosolfonato (CSM)                 |
| <b>7G</b>    | fluoroelastomer                                  |
| <b>GL</b>    | fibra di vetro con isolamento in silicone        |
| <b>H</b>     | halogen-free                                     |
| <b>X</b>     | cross-linked PVC                                 |
| <b>2X</b>    | cross-linked polietilene (PE)                    |
| <b>11X</b>   | cross-linked poliuretano (PUR)                   |
| <b>Y</b>     | cloruro di polivinile (PVC)                      |
| <b>Yu</b>    | cloruro di polivinile autoestinguente (PVC)      |
| <b>Yv</b>    | guaina in cloruro di polivinile rinforzato (PVC) |
| <b>Yw</b>    | cloruro di polivinile (PVC) - 90°C               |
| <b>2Y</b>    | polietilene (PE)                                 |
| <b>02Y</b>   | polietilene (PE)                                 |
| <b>02Y S</b> | isolamento foam-skin                             |
| <b>3Y</b>    | isolamento styroflex                             |
| <b>4Y</b>    | poliammide (PA)                                  |
| <b>5Y</b>    | politetrafluoroetilene (PTFE)                    |
| <b>6Y</b>    | etilene propilene fluorurato (FEP)               |
| <b>7Y</b>    | etilene tetrafluoroetilene (ETFE)                |
| <b>8Y</b>    | poliammide (PI)                                  |
| <b>9Y</b>    | polipropilene (PP)                               |
| <b>10Y</b>   | fluoruro di polivinilidene (PVDF)                |
| <b>11Y</b>   | poliuretano (PUR)                                |

## GUIDA PRATICA AI CODICI DI DESIGNAZIONE DEI CAVI

### Secondo le norme CEI UNEL 35011 - 36011

| Gruppi di designazione                        | Simbolo | Denominazione                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Materiale del conduttore                      | -       | Rame                                                                                                                                           |
|                                               | A       | Alluminio                                                                                                                                      |
| Forma del conduttore                          | EF      | Extra flessibile, a trefoli o con costruzione speciale                                                                                         |
|                                               | F       | Flessibile, a trefoli                                                                                                                          |
|                                               | FF      | Extra flessibile, a trefoli                                                                                                                    |
|                                               | R       | Rigido, a trefoli                                                                                                                              |
|                                               | U       | Rigid, filo singolo                                                                                                                            |
| Materiale dell'isolamento                     | E       | Polietilene termoplastico                                                                                                                      |
|                                               | E4      | Polietilene reticolato per temperature di 85°C                                                                                                 |
|                                               | G 10    | Mescola elastomerica, basse emissioni di gas tossici e corrosivi e fumi                                                                        |
|                                               | G 16    | Mescola di gomma etilene-propilene, alto modulo, basse emissioni di fumo e acidità, temperatura nominale 90°C (CPR)                            |
|                                               | G 17    | Mescola elastomerica reticolata, a bassa emissione di fumi e acidità, adatta per cavi senza guaina protettiva, temperatura nominale 90°C (CPR) |
|                                               | G 18    | Mescola elastomerica reticolata, basse emissioni di fumi e acidità, temperatura nominale 90°C (CPR)                                            |
|                                               | G 21    | Mescola reticolata, basse emissioni di gas tossici e corrosivi e fumi                                                                          |
|                                               | G 26    | Mescola di gomma etilene-propilene, alto modulo, basse emissioni di fumo e acidità, temperatura nominale 105°C (CPR)                           |
|                                               | G 7     | Gomma etilene-propilene ad alto modulo per una temperatura di esercizio di 90°C                                                                |
|                                               | G 9     | Mescola elastomerica, bassa fumosità, basse emissioni di gas tossici e corrosivi                                                               |
|                                               | M       | Materiale plastico, basse emissioni di gas tossici e corrosivi (36011)                                                                         |
|                                               | R       | PVC per temperatura di esercizio di 70°C, qualità T11 e T12                                                                                    |
|                                               | R2      | PVC per temperatura di esercizio di 70°C, qualità superiore (anti-invecchiamento)                                                              |
|                                               | R7      | PVC per temperatura di esercizio di 90°C, qualità T13                                                                                          |
|                                               | S17     | Mescola in PVC con temperatura nominale di 70°C (CPR)                                                                                          |
|                                               | S18     | Mescola isolante in PVC con temperatura nominale di 70°C (CPR)                                                                                 |
|                                               | T       | Uno o più nastri di mica di vetro o filati di vetro                                                                                            |
| Forma del cavo                                | O       | Anime raggruppate per un cavo rotondo                                                                                                          |
|                                               | X       | Conduttori posati elicoidalmente                                                                                                               |
| Rivestimenti metallici (schermo e/o armatura) | A       | Treccia metallica o armatura di filo                                                                                                           |
|                                               | AC      | Conduttore concentrico in alluminio                                                                                                            |
|                                               | C       | Conduttore concentrico in rame                                                                                                                 |
|                                               | F       | Armatura in filo d'acciaio                                                                                                                     |
|                                               | H       | Nastro di alluminio o schermo in foglio metallizzato                                                                                           |
|                                               | H1      | Nastro di rame, schermo piatto o a filo                                                                                                        |
|                                               | H2      | Treccia di rame o schermo del filo                                                                                                             |
|                                               | N       | Armatura in nastro d'acciaio                                                                                                                   |
|                                               | Z       | Armatura piatta in acciaio                                                                                                                     |
| Materiale della guaina                        | E       | Polietilene lineare, qualità EZ                                                                                                                |
|                                               | E4      | Polietilene reticolato, qualità E4M                                                                                                            |
|                                               | G       | Gomma sintetica, qualità Gy                                                                                                                    |
|                                               | K       | Policloroprene, qualità Ky, Kn o Kz                                                                                                            |
|                                               | M       | Materiale plastico, basse emissioni di gas tossici e corrosivi (36011)                                                                         |
|                                               | M1      | Mescola termoplastica, basse emissioni di gas tossici e corrosivi e fumi                                                                       |
|                                               | M2      | Mescola elastomerica, basse emissioni di gas tossici e corrosivi e fumi                                                                        |
|                                               | M16     | Mescola termoplastica, basse emissioni di fumo e acidità (CPR)                                                                                 |
|                                               | M18     | Mescola elastomerica reticolata, basse emissioni di fumo e acidità (CPR)                                                                       |
|                                               | M20     | Mescola termoplastica, basse emissioni di fumo e acidità (CPR)                                                                                 |
|                                               | R       | PVC TM1, TM2, Rz                                                                                                                               |
|                                               | R12     | Mescola in PVC (CPR)                                                                                                                           |
|                                               | R16     | Mescola termoplastica in PVC (CPR)                                                                                                             |
|                                               | R18     | Guaina in PVC (CPR)                                                                                                                            |



## Secondo le norme CEI 20-27

| Gruppi di designazione                        | Simbolo | Denominazione                                                                   |
|-----------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Standard di riferimento                       | A       | Cavo nazionale                                                                  |
|                                               | H       | Cavo armonizzato                                                                |
|                                               | N       | Altri tipi di cavi nazionali                                                    |
| Tensione nominale U <sub>0</sub> /U           | 01      | 100/100 V                                                                       |
|                                               | 03      | 300/300 V                                                                       |
|                                               | 05      | 300/500 V                                                                       |
|                                               | 07      | 450/750 V                                                                       |
|                                               | 1       | 0,6/1 kV                                                                        |
| Materiale dell'isolamento                     | B       | Gomma etilene-propilene per temperatura di 60°C                                 |
|                                               | G       | Acetato di etilene e vinile                                                     |
|                                               | N2      | Policloroprene per cavi di saldatura                                            |
|                                               | R       | Gomma sintetica per temperatura di 60°C                                         |
|                                               | S       | Gomma silicone                                                                  |
|                                               | V       | PVC generico                                                                    |
|                                               | V2      | PVC 90°C                                                                        |
|                                               | Z       | Poliolfine reticolate, basse emissioni di gas tossici e corrosivi e fumi        |
|                                               | Z1      | Poliolfine termoplastiche, bassa emissione di fumi e di gas tossici e corrosivi |
| Rivestimenti metallici (schermo e/o armatura) | Z2      | Mescola reticolata, basse emissioni di gas tossici e corrosivi e fumi           |
|                                               | C4      | Schermatura a treccia di rame sul totale                                        |
|                                               | C5      | Schermatura a treccia di rame su singoli conduttori                             |
|                                               | C7      | Schermo in nastro di rame, filo o barra piatta sul totale                       |
|                                               | C       | Conduttore concentrico in rame                                                  |
|                                               | Z2      | Armatura in fili d'acciaio                                                      |
|                                               | Z3      | Armatura di barre piatte in acciaio                                             |
| Forma del cavo                                | Z4      | Armatura in nastro d'acciaio                                                    |
|                                               | Z5      | Armatura a treccia d'acciaio                                                    |
|                                               | H2      | Cavi piatti non separabili                                                      |
| Materiale della guaina                        | H6      | Cavi piatti con tre o più anime                                                 |
|                                               | H7      | Cavi con isolamento a doppio strato applicato per estrusione                    |
|                                               | B       | Gomma etilene-propilene                                                         |
|                                               | G       | Acetato di etilene e vinile                                                     |
|                                               | N       | Policloroprene                                                                  |
|                                               | N4      | Polietilene clorosolfonato o clorurato                                          |
|                                               | N8      | Water-resistant polychloroprene                                                 |
|                                               | Q       | Poliuretano                                                                     |
|                                               | R       | Gomma sintetica                                                                 |
|                                               | S       | Gomma silicone                                                                  |
|                                               | V       | PVC generico                                                                    |
|                                               | V2      | PVC 90°C                                                                        |
|                                               | V5      | PVC resistente agli olii                                                        |
|                                               | Z       | Poliolfine reticolate, basse emissioni di gas tossici e corrosivi e fumi        |
|                                               | Z1      | Poliolfine termoplastiche, bassa emissione di fumi e di gas tossici e corrosivi |
| Materiale del conduttore                      | Z2      | Mescola reticolata, basse emissioni di gas tossici e corrosivi e fumi           |
|                                               | -       | Rame                                                                            |
|                                               | A       | Alluminio                                                                       |
| Forma del conduttore                          | D       | Flessibile per cavi di saldatura                                                |
|                                               | E       | Extra flessibile per i cavi di saldatura                                        |
|                                               | F       | Flessibile per installazione mobile                                             |
|                                               | K       | Flessibile per installazione fissa                                              |
|                                               | R       | Rigido, a trefoli                                                               |
|                                               | U       | Rigido, filo singolo                                                            |

## CONVERSIONI E PREFISSI METRICI

### CONVERSIONI

|           | DA             | PER        | A                |
|-----------|----------------|------------|------------------|
| AREA      | Sq. Inch       | x 6.452    | = Sq. Centimeter |
|           | Sq. Centimeter | x 0.1550   | = Sq. Inch       |
|           | Sq. Foot       | x 0.0920   | = Sq. Meter      |
|           | Sq. Meter      | x 10.76    | = Sq. Foot       |
|           | Sq. Mile       | x 2.590    | = Sq. Kilometer  |
|           | Sq. Kilometer  | x 0.3861   | = Sq. Mile       |
|           | Circular mil   | x 0.7854   | = Sq. Mil        |
| LUNGHEZZA | Inch.          | x 25.40    | = Millimeters    |
|           | Millimeters    | x 0.03937  | = Inches         |
|           | Feet           | x 0.3048   | = Meters         |
|           | Miles          | x 1.609    | = Kilometers     |
|           | Kilometers     | x 0.6214   | = Miles          |
|           | Ohms/km        | x 0.3048   | = Ohms/kft       |
|           | Meters         | x 3.2808   | = Feet           |
|           | Meters         | x 39.3701  | = Inches         |
|           | Meters         | x 1.0936   | = Yards          |
|           | Mils           | x 0.001    | = Inches         |
|           | Mils           | x 0.0254   | = Millimeters    |
| PESO      | Ohms/kft       | x 3.2808   | = Ohms/km        |
|           | Pf/foot        | x 3.285    | = pF/meter       |
|           | Ounce          | x 28.35    | = Gram           |
|           | Gram           | x 0.003527 | = Ounce          |
|           | Pound          | x 0.4536   | = Kilogram       |
|           | Kilogram       | x 2.205    | = Pound          |
|           | Kilograms/km   | x 0.6214   | = Pound/kft      |
|           | Pounds/kft     | x 1.4881   | = Kilogram/km    |

### PREFISSI METRICI

| PREFISSO | VALORE            | SIMBOLO |
|----------|-------------------|---------|
| Tera     | 10 <sup>12</sup>  | T       |
| Giga     | 10 <sup>9</sup>   | G       |
| Mega     | 10 <sup>6</sup>   | M       |
| Kilo     | 10 <sup>3</sup>   | K       |
| Ecto     | 10 <sup>2</sup>   | H       |
| Deca     | 10 <sup>1</sup>   | da      |
| Deci     | 10 <sup>-1</sup>  | d       |
| Centi    | 10 <sup>-2</sup>  | c       |
| Milli    | 10 <sup>-3</sup>  | m       |
| Micro    | 10 <sup>-6</sup>  | μ       |
| Nano     | 10 <sup>-9</sup>  | n       |
| Pico     | 10 <sup>-12</sup> | P       |

## UNITÀ DI MISURA CORRISPONDENZE

### LUNGHEZZA

|                      |   |                  |
|----------------------|---|------------------|
| 1 mil                | = | 0,0254 mm        |
| 1 in. (inch)         | = | 25,4 mm          |
| 1 ft. (foot)         | = | 0,3048 m         |
| 1 yd. (yard)         | = | 0,9144 m         |
| 1 ch. (Chain)        | = | 20,1 m           |
| 1 mile (land mile)   | = | 1,609 km         |
|                      | = | 1760 yards       |
| 1 mile (nautic mile) | = | 1,852 km         |
| 1 mm                 | = | 0,039370 inches  |
| 1 m                  | = | 39,370079 inches |

### AREA

|                       |   |                                    |
|-----------------------|---|------------------------------------|
| 1 CM (circular mil)   | = | $0,507 \cdot 10^{-3} \text{ mm}^2$ |
| 1 MCM                 | = | 0,5067 mm <sup>2</sup>             |
| 1 sq. inch (sq. inch) | = | 645,16 mm <sup>2</sup>             |
| 1 sq. ft. (sq. foot)  | = | 0,0929 m <sup>2</sup>              |
| 1 square yard         | = | 0,836 m <sup>2</sup>               |
| 1 acre                | = | 4047 m <sup>2</sup>                |
| 1 square mil          | = | 2,59 km <sup>2</sup>               |

### DENSITÀ

|                        |   |                       |
|------------------------|---|-----------------------|
| 1 cu. in. (cubic inch) | = | 16,39 cm              |
| 1 cu. ft. (cubic foot) | = | 0,0283 m <sup>3</sup> |
| 1 cu. yd. (cubic yard) | = | 0,7646 m <sup>3</sup> |
| 1 gal. (US gallon)     | = | 3,785 l               |
| 1 gal. (brit. gallon)  | = | 4,546 l               |
| 1 US pint              | = | 0,473 l               |
| 1 US quart             | = | 0,946 l               |
| 1 US barrel            | = | 158,8 l               |
| 1 lb./cu. ft.          | = | 16,02 kg/m            |
| 1 lb./cu. in.          | = | 27,68 t/m             |

### TEMPERATURA

|                |   |                                |
|----------------|---|--------------------------------|
| F (Fahrenheit) | = | $(1,8 \times C) + 3^\circ$     |
| C (Celsius)    | = | $0,5556 \times (F - 32^\circ)$ |

### PESO

|                          |   |           |
|--------------------------|---|-----------|
| 1 grain                  | = | 64,8 mg   |
| 1 dram                   | = | 1,77 g    |
| 1 oz. (ounce)            | = | 28,35 g   |
| 1 lb. (pound)            | = | 0,4536 kg |
| 1 stone                  | = | 6,35 kg   |
| 1 qu. (quarter)          | = | 12,7 kg   |
| 1 US-cwt (hundredweight) | = | 45,36 kg  |
| 1 US ton (short ton)     | = | 0,907 t   |
| 1 brit. ton (long ton)   | = | 1,016 t   |

### FORZA

|                 |   |          |
|-----------------|---|----------|
| 1 lb.           | = | 4,448 N  |
| 1 brit. ton     | = | 9954 N   |
| 1 pdl (Poundal) | = | 0,1383 N |
| 1 kp            | = | 9,81 N   |
| 1 N             | = | 0,102 kp |

### VELOCITÀ

|            |   |                                  |
|------------|---|----------------------------------|
| 1 mile/h.  | = | 1,609 km/h                       |
| 1 knoten   | = | 1,852 km/h                       |
| 1 ft./s.   | = | 0,305 m/s                        |
| 1 ft./min. | = | $5,08 \cdot 10^{-3} \text{ m/s}$ |

### ENERGIA

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| 1 lb./mile | = | 0,282 g/m  |
| 1 lb./yard | = | 0,496 kg/m |
| 1 lb./foot | = | 1,488 kg/m |

### DOSE DI RADIAZIONE ASSORBITA

|         |   |                                  |
|---------|---|----------------------------------|
| 1 Gray  | = | 1 J/kg                           |
| 1 rad   | = | $10^{-2} \text{ J/kg}$           |
|         | = | 1 Centi Gy                       |
|         | = | 0,01 Gy                          |
| 1 Centi | = | 100 joule                        |
| 1 rad   | = | $\text{cj/kg} = 0,01 \text{ Gy}$ |
| 1 Mrad  | = | $1 \times 10^6 \text{ cj/kg}$    |

### PRESSIONE

|                        |   |                                     |
|------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 psi (lb./sq.)        | = | 68,95 mbar                          |
|                        | = | $6,895 \cdot 10^{-3} \text{ Nmm}^2$ |
| 1 lb./sq. ft.          | = | 0,478 mbar                          |
| 1 pdl/sq. ft.          | = | 1,489 N/m <sup>2</sup>              |
| 1 in. Hg               | = | 33,86 mbar                          |
| 1 ft. H <sub>2</sub> O | = | 29,89 mbar                          |
| 1 in. H <sub>2</sub> O | = | 2,491 mbar                          |
| 1 N/mm <sup>2</sup>    | = | 145 psi                             |
|                        | = | 10 bar                              |
| 1 kp/mm <sup>2</sup>   | = | 1422 psi                            |
| 1 at.                  | = | 736 Torr                            |
|                        | = | 1 kp/cm <sup>2</sup>                |
| 1 Torr                 | = | 1 mm Hg                             |
| 1 bar                  | = | 0,1 H Pa                            |
| 1 Pa                   | = | 1N/m <sup>2</sup>                   |

### POTENZA

|                          |   |                                  |
|--------------------------|---|----------------------------------|
| 1 hp · h                 | = | 1,0139 PS · h                    |
|                          | = | $2,684 \cdot 10^6 \text{ joule}$ |
|                          | = | 746 W x h                        |
| 1 BTU (brit. term. unit) | = | 1055 joule                       |

### ELETTRICA

|                |   |           |
|----------------|---|-----------|
| 1 ohm/1000 yd. | = | 1,0936/km |
| 1 ohm/1000 ft. | = | 3,28/km   |
| 1 F/mile       | = | 0,62 F/km |
| 1 megohm/mile  | = | 1,61 M/km |
| 1 f/foot       | = | 3,28 pF/m |
| 1 decibel/mile | = | 71,5 mN/m |

### POTENZA

|      |   |           |
|------|---|-----------|
| 1 PS | = | 0,736 kW  |
| 1 kW | = | 1,36 PS   |
| 1 hp | = | 0,7457 kW |
| 1 kW | = | 1,31 hp   |

TE.CO. si riserva il diritto di apportare modifiche a qualsiasi prodotto senza tuttavia alterarne le caratteristiche tecniche essenziali.  
Salvo diversa indicazione, tutte le caratteristiche dei prodotti riportate sono da intendersi come valori nominali.  
Il codice colore RAL è fornito a solo scopo illustrativo.  
Società soggetta ad attività di direzione e coordinamento da parte della Erredue S.r.l.  
Tutti i diritti riservati. È vietata la riproduzione, anche parziale, senza autorizzazione scritta di TE.CO. Tecnologia Commerciale S.p.A.



**TE.CO. S.p.A.**  
Via Achille Grandi, 1  
40013 Castel Maggiore  
(BO) Italy  
+39 051 6047311

[sales@tecoit.com](mailto:sales@tecoit.com)  
[www.tecoit.com](http://www.tecoit.com)