# Introduzione

Banner Modulo di controllo IO-Link DXMR110-8K consolida i dati provenienti da più fonti per consentire l'elaborazione locale dei dati e l'accessibilità a sistemi host quali piattaforme IIoT (Industrial Internet of Things).

Il dispositivo IO-Link Modulo di controllo IO-Link DXMR110-8K a 8 porte funge da gateway per la connessione di un massimo di otto dispositivi IO-Link, tra cui sensori, prodotti per l'illuminazione, hub IO-Link e altro ancora.




Il DXMR110-8K contiene otto porte IO-link, che consentono di stabilire la comunicazione simultanea con un massimo di otto dispositivi IO-Link. I dati vengono raccolti nel controller logico interno per facilitare l'elaborazione edge, la conversione del protocollo in Industrial Ethernet, Modbus/TCP, PROFINET e il pushing di informazioni ai server Web. Oltre ai dispositivi IO-Link, il master IO-Link può essere utilizzato per trasmettere fino a 16 segnali digitali utilizzando il pin 2 o il pin 4 delle porte master IO-link.

Il dispositivo master IO-link configurabile opera in collaborazione con i dispositivi IO-link per consentire una rapida implementazione dei dati IO-link nelle reti Ethernet, Modbus/TCP e PROFINET.[1].

- Compatibile con i protocolli Internet, tra cui RESTful API, MQTT con i servizi web di AWS e Sparkplug B.
- Il supporto multiprotocollo consente agli utenti di disporre a magazzino un pezzo che può essere utilizzato con una varietà di sistemi di controllo industriale.
- Il fattore di forma compatto pesa meno della metà rispetto alla maggior parte dei modelli concorrenti, offrendo prestazioni migliori in applicazioni critiche in termini di peso e dimensioni, come gli utensili robotici a fine braccio, dove il peso eccessivo può influire sulla velocità.
- Le connessioni M12 escono lateralmente anziché dalla parte superiore, offrendo nuove opzioni per migliorare il raggio di curvatura dei cavi ed evitare danni agli stessi.
- Due ingressi digitali e un'uscita digitale su ciascuna porta offrono flessibilità ai progettisti di sistemi e ne semplificano l'architettura.
- Collocando i dispositivi master IO-Link vicino ai dispositivi sulla macchina, gli utenti possono eliminare le schede I/O sul PLC e il cablaggio in eccesso da/per il quadro di controllo.
- Il modulo di controllo logico interno è stato ampliato con regole di azione e programmazione ScriptBasic per l'elaborazione e il controllo dei dati da più dispositivi.
- La custodia IP67 semplifica l'installazione in qualsiasi luogo, eliminando la necessità di un quadro di controllo.

# Modelli

| Modello | Connessione Ethernet | Collegamenti del master IO-Link | Altre connessioni |
|---|---|---|---|
| **DXMR110-8K** | Due connettori femmina M12 D-Code Ethernet per il collegamento in configurazione daisy chain e la comunicazione con un sistema di controllo di livello superiore | Otto connessioni femmina M12 per connessioni IO-Link master | Una M12 maschio per l'alimentazione in ingresso, una femmina M12 per l'alimentazione in configurazione daisy chain |

# Connessioni del modulo di controllo

Per collegare i dispositivi IO-Link alle macchine in ambienti industriali, in genere si utilizza un connettore a sgancio rapido M12. L'assegnazione dei pin secondo la norma IEC 60974-5 è la seguente:

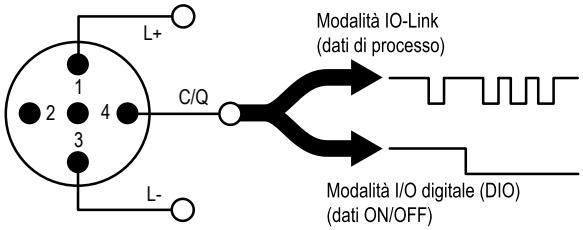
- Pin 1: 24 Vcc
- Pin 2: I/O digitale di commutazione (solo PNP)
- Pin 3: 0 V
- Pin 4: I/O digitale di commutazione (NPN, PNP o push-pull) e linea di comunicazione IO-link

[1] EtherNet/IP™ è un marchio commerciale di ODVA, Inc. Modbus® è un marchio registrato di Schneider Electric USA, Inc. PROFINET® è un marchio registrato di PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. Per impostazione predefinita, Modulo di controllo IO-Link DXMR110-8K è impostato sull'indirizzo IP statico 192.168.0.1.


© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com


ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

*Assegnazione dei pin IO-Link*




Una connessione M12 maschio fornisce alimentazione e messa a terra per tutte le porte M12 IO-Link. Due porte Ethernet da 100 Mbps (femmina) utilizzano una connessione Ethernet D-Code M12.

- Modbus/TCP
- EtherNet/IP
- PROFINET

Otto connessioni del modulo di controllo IO-Link tramite connettori M12 femmina.

- Controllo e programmabilità IO-Link separati per ogni punto di connessione
- Modalità SIO configurabile su ingresso 1 e ingresso 2 di ciascuna porta IO-Link

Il Modulo di controllo IO-Link DXMR110-8K dispone di otto porte di classe A. Il pin 2 di questi è un canale IO digitale aggiuntivo. Per i collegamenti specifici del layout dei pin, vedere Cablaggio.

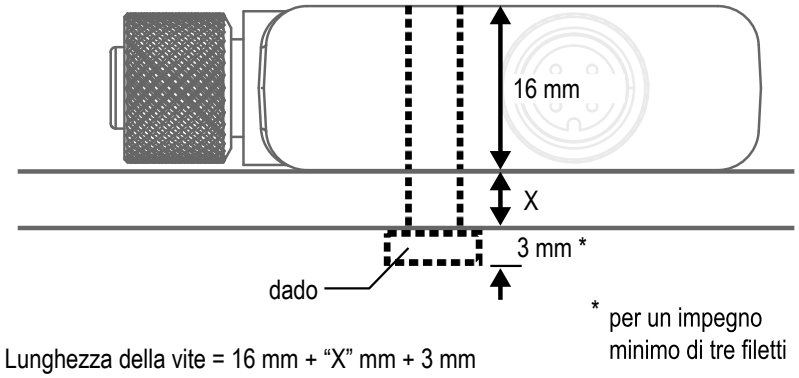
Per ulteriori informazioni sui registri del dispositivo e sulle impostazioni delle porte del Modulo di controllo IO-Link DXMR110-8K, fare riferimento al documento del Modulo di controllo IO-Link DXMR110-8K, Mappa dei registri del dispositivo master IO-Link (codice 233478).

# Istruzioni d'installazione

## Installazione di DXMR110-8K

Installare il dispositivo DXMR110-8K per consentire l'accesso per controlli funzionali, manutenzione, assistenza o sostituzione.

I dispositivi di fissaggio devono essere sufficientemente robusti da evitare rotture. Si raccomanda l'uso di elementi di fissaggio o dispositivi di bloccaggio permanenti per evitare l'allentamento o lo spostamento del dispositivo. Il foro di montaggio (4,5 mm) nei dispositivi DXMR110-8K è adatto a viti M4 (n. 8). Per determinare la lunghezza minima della vite, vedere la figura sottostante.

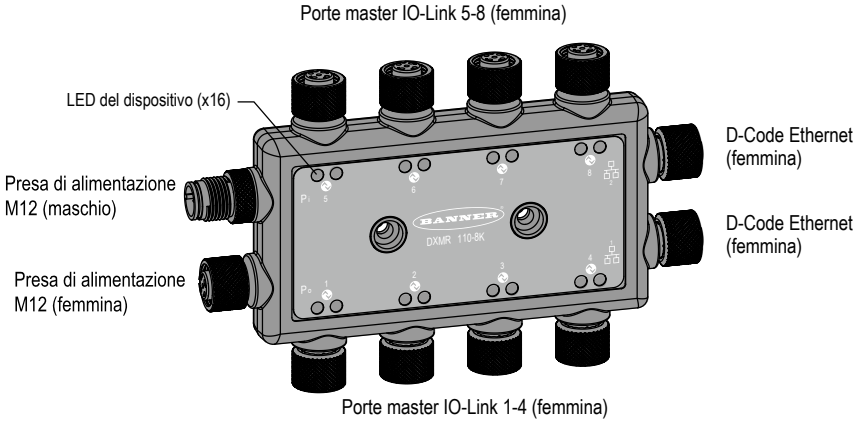



**ATTENZIONE:** Non serrare eccessivamente la vite di fissaggio dei dispositivo DXMR110-8K durante l'installazione. Un serraggio eccessivo può influire sulle prestazioni del dispositivo DXMR110-8K.

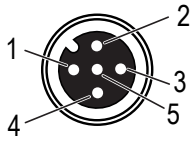

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

# Cablaggio

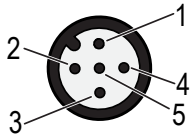
*Modulo di controllo IO-Link DXMR110-8K porte*



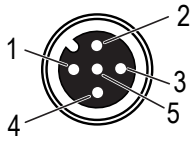

*Connettore porte 1-8, 5 pin M12 femmina*

| Connettore porta 1-8, 5 pin M12 (femmina) | Pin | Colore filo | Descrizione |
|---|---|---|---|
|  | 1 | Marrone (bn) | Da 18 Vcc a 30 Vcc |
| | 2 | Bianco (wh) | I/Q (ingresso/uscita digitale) |
| | 3 | Blu (bu) | Comune CC (terra) |
| | 4 | Nero (bk) | C/Q (ingresso/uscita comunicazioni/digitale) |
| | 5 | Grigio (gy) | Nessuna connessione/non utilizzato |

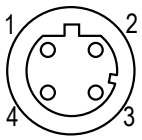
*Connettore 5 pin M12 maschio*

| Connettore 5 pin M12 maschio alimentazione | Pin | Colore filo | Descrizione |
|---|---|---|---|
|  | 1 | Marrone (bn) | Da 18 Vcc a 30 Vcc |
| | 2 | Bianco (wh) | Da 18 Vcc a 30 Vcc |
| | 3 | Blu (bu) | Comune CC (terra) |
| | 4 | Nero (bk) | Comune cc (terra) |
| | 5 | | Nessuna connessione/non utilizzato |

*Connettore 5 pin M2 femmina*

| Connettore 5 pin M12 femmina alimentazione | Pin | Colore filo | Descrizione |
|---|---|---|---|
|  | 1 | Marrone (bn) | Da 18 Vcc a 30 Vcc |
| | 2 | Bianco (wh) | Da 18 Vcc a 30 Vcc |
| | 3 | Blu (bu) | Comune CC (terra) |
| | 4 | Nero (bk) | Comune cc (terra) |
| | 5 | | Nessuna connessione/non utilizzato |

*Connettori D-Code Industrial Ethernet*

| Connettore 4 pin D-Code femmina Industrial Ethernet | Pin | Colore filo | Descrizione |
|---|---|---|---|
|  | 1 | Nero (bk) | +Tx |
| | 2 | Rosso (rd) | +Rx |
| | 3 | Verde (gn) | –Tx |
| | 4 | Bianco (wh) | –Rx |

# Specifiche

**Tensione di alimentazione**
Da 18 Vcc a 30 Vcc

**Circuito di protezione alimentazione**
Protetto contro l'inversione di polarità e i transienti di tensione

**Potenza assorbita**
150 mA a 24 Vcc


© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

### Nota applicativa

Quando si collegano dispositivi esterni al DXMR110-8K, è importante che il consumo di energia del master IO-Link e dei dispositivi collegati non superi gli 8 A.

I pin 1 e 3 sono utilizzati quando sono necessari fino a 4 A di potenza totale. I pin 2 e 4 sono utilizzati in aggiunta ai pin 1 e 3 quando sono necessari fino a 8 A di potenza totale.

### Esecuzione

Corpo connettore: PVC nero traslucido

### Indicatori

Verde/ambra/rosso: indicatori di stato del programma

Verde: comunicazioni Ethernet

Rosso/verde/blu sulla porta 1: stato IO-Link porta 1

Rosso/verde/blu sulla porta 2: stato IO-Link porta 2

Rosso/verde/blu sulla porta 3: stato IO-Link porta 3

Rosso/verde/blu sulla porta 4: stato IO-Link porta 4

Rosso/verde/blu sulla porta 5: stato IO-Link porta 5

Rosso/verde/blu sulla porta 6: stato IO-Link porta 6

Rosso/verde/blu sulla porta 7: stato IO-Link porta 7

Rosso/verde/blu sulla porta 8: stato IO-Link porta 8

### Collegamenti

Nove connettori a sgancio rapido 5 pin in nylon fisso M12 femmina

Un connettore a sgancio rapido 5 pin in ottone nichelato M12 maschio

Due connettori 4 pin D-Code in nylon fisso M12 femmina

### Protocolli di comunicazione

PROFINET®, Modbus/TCP, EtherNet/IP™

EtherNet/IP™ è un marchio commerciale di ODVA, Inc. Modbus® è un marchio registrato di Schneider Electric USA, Inc. PROFINET® è un marchio registrato di PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.

### Protocolli di sicurezza

TLS, SSL, HTTPS

### Ingressi digitali (modalità SIO [DI])

Corrente d'ingresso: 5 mA tipica

Tensione/corrente ON: 15 Vcc minimo/5 mA minimo

Tensione OFF: 5 Vcc massimo

### Uscite digitali (modalità SIO [DO])

In modalità SIO, il pin 4 può fornire fino a 700 mA e il pin 2 può fornire fino a 1 A

Resistenza in stato ON: 120 mΩ tipica, 250 mΩ massima

Corrente di dispersione in stato OFF: -10 µA minimo, 10 µA massimo

### Collegamenti alla porta del master IO-Link

Ogni porta master IO-Link può fornire fino a 700 mA per il dispositivo IO-Link

### Baud rate IO-Link

COM1: 4,8 kbps

COM2: 38,4 kbps

COM3: 230,4 kbps

### Condizioni di esercizio

da –40 °C a +70 °C

Max. umidità relativa 90% a +70°C (senza condensa)

### Temperatura di immagazzinamento

da –40 °C a +80 °C

### Grado di protezione

Solo per uso in ambienti interni

IP65, IP67, NEMA 1, UL tipo 1

### Vibrazioni e urti meccanici

Conforme ai requisiti IEC 60068-2-6 (vibrazioni: 10 Hz - 55 Hz, ampiezza 1,0 mm, scansione 5 minuti, pausa 30)

Conforme ai requisiti IEC 60068-2-27 (urti: 30 G, durata 11 ms, semionda sinusoidale)

### Certificazioni

Banner Engineering BV
Park Lane, Culliganlaan 2F bus 3
1831 Diegem, BELGIUM

Turck Banner LTD Blenheim House
Blenheim Court
Wickford, Essex SS11 8YT
GREAT BRITAIN

### Protezione da sovracorrente richiesta

**AVVERTENZA:** I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato in conformità alle norme e ai regolamenti vigenti a livello nazionale in materia di elettricità.

L'applicazione finale deve prevedere una protezione da sovracorrente come indicato nella tabella fornita.

La protezione da sovracorrente può essere assicurata da un fusibile esterno o mediante limitazione di corrente, con alimentazione Classe II.

I conduttori di alimentazione con sezione < 24 AWG non devono essere giuntati.

Per ulteriore supporto andare all'indirizzo www.bannerengineering.com.

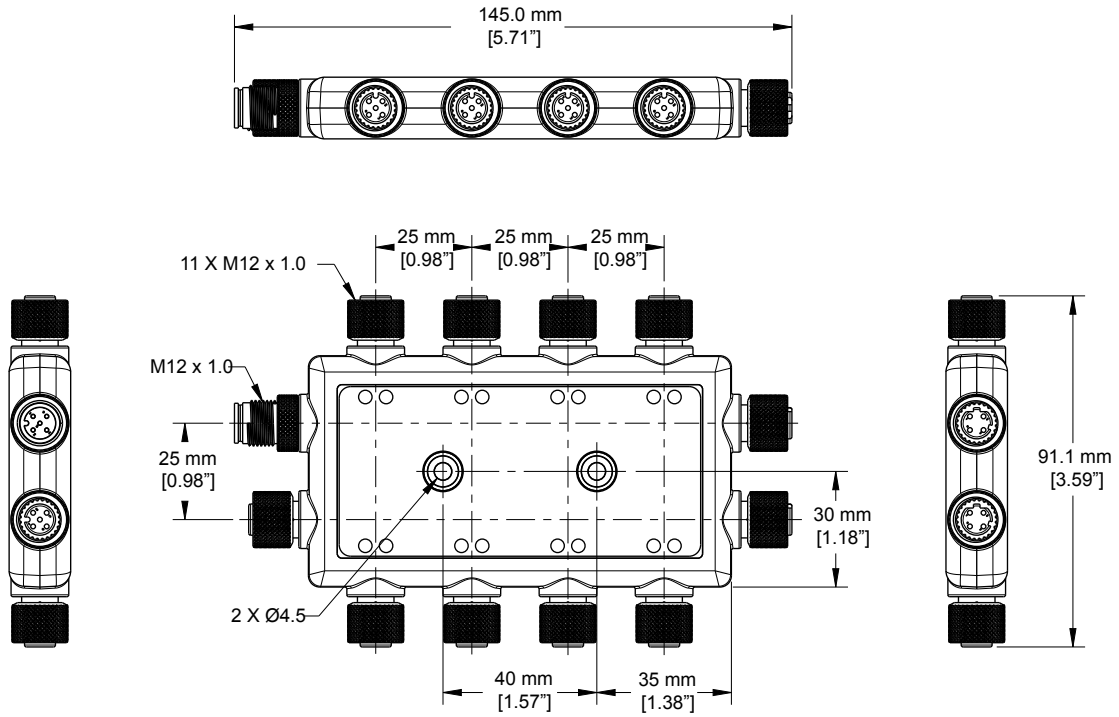
| Cablaggio di alimentazione (AWG) | Protezione da sovracorrente richiesta (A) | Cablaggio di alimentazione (AWG) | Protezione da sovracorrente richiesta (A) |
|---|---|---|---|
| 20 | 5 | 26 | 1 |
| 22 | 3 | 28 | 0,8 |
| 24 | 2 | 30 | 0,5 |


© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

# Dimensioni

Se non diversamente specificato, tutte le misure indicate sono in millimetri. Le misure fornite sono soggette a modifiche.

*DXMR110-8K - Dimensioni*




# Accessori

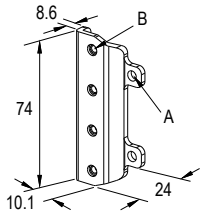
**Alimentatori**

PSD-24-4: Alimentatore CC, stile desktop, 3,9 A, 24 Vcc, Classe 2, 4 pin M12 a sgancio rapido (QD)
PSDINP-24-06—Alimentatore CC, 0,63 A, 24 Vcc, montaggio su guida DIN, Classe I Divisione 2 (Gruppi A, B, C, D)
PSDINP-24-13 —Alimentatore CC, 1,3 A, 24 Vcc, montaggio su guida DIN, Classe I Divisione 2 (Gruppi A, B, C, D)
PSDINP-24-25 — Alimentatore CC, 2,5 A, 24 Vcc, montaggio su guida DIN, Classe I Divisione 2 (Gruppi A, B, C, D)
PSW-24-1—Alimentatore CC con spina multipolare per presa a muro, tensione in ingresso 100-240 Vca, 50/60 Hz, in uscita 24 Vcc a 1 A, approvato UL Classe 2, connettore 4 pin femmina M12
PSWB-24-1—Alimentatore CC con spina multipolare per presa a muro, tensione in ingresso 100-240 Vca, 50/60 Hz, in uscita 24 Vcc a 1 A, approvato UL Classe 2, jack cilindrico

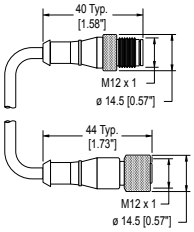
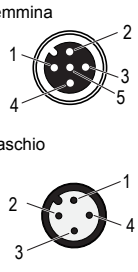
**SMBR90S**

- Staffa in acciaio inossidabile
- 4x dadi Pem M4-07 (B)
- Include 2 viti a testa esagonale M4 in acciaio inox e rondelle piane
- File CAD: DXF, PDF, IGS, STP

**Distanza tra i fori:** A = 40, B = 20
**Dimensione foro:** A = ø 5



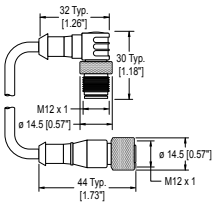
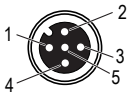
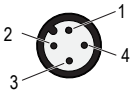

**Set cavo 4 pin, A-Code, connettore a entrambe le estremità, da M12 femmina a M12 maschio (scheda tecnica p/n 236186)**

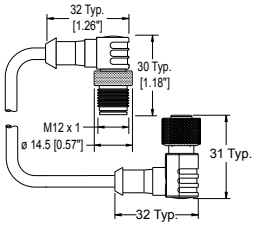
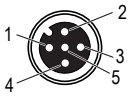
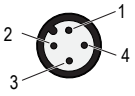
| Modello | Lunghezza | Dimensioni (mm) | Configurazione pin | |
|---|---|---|---|---|
| BC-M12F4-M12M4-22-1 | 1 m |  |  | 1 = Marrone<br>2 = Bianco<br>3 = Blu<br>4 = Nero<br>5 = Non utilizzato |
| BC-M12F4-M12M4-22-2 | 2 m | | | |
| BC-M12F4-M12M4-22-3 | 3 m | | | |
| BC-M12F4-M12M4-22-4 | 4 m | | | |
| BC-M12F4-M12M4-22-5 | 5 m | | | |
| BC-M12F4-M12M4-22-10 | 10 m | | | |
| BC-M12F4-M12M4-22-15 | 15 m | | | |

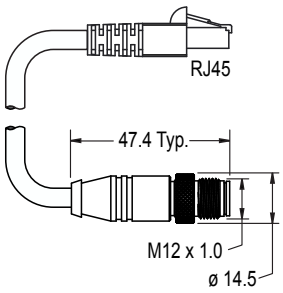
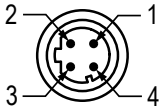


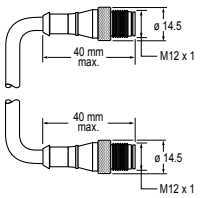
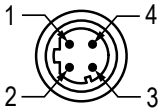



© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

| Set cavo 4 pin, A-code, con connettore a entrambe le estremità, da M12 femmina a M12 maschio a 90° (scheda tecnica p/n 236186) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modello** | **Lunghezza** | **Dimensioni (mm)** | **Configurazione pin** | |
| **BC-M12F4-M12M4A-22-1** | 1 m |  | Femmina<br><br>Maschio<br> | 1 = Marrone<br>2 = Bianco<br>3 = Blu<br>4 = Nero<br>5 = Non utilizzato |
| **BC-M12F4-M12M4A-22-2** | 2 m | | | |
| **BC-M12F4-M12M4A-22-5** | 5 m | | | |
| **BC-M12F4-M12M4A-22-8** | 8 m | | | |
| **BC-M12F4-M12M4A-22-10** | 10 m | | | |
| **BC-M12F4-M12M4A-22-15** | 15 m | | | |

| Set cavo 4 pin, A-code, connettore a entrambe le estremità, da M12 femmina a 90° a M12 maschio a 90° (scheda tecnica p/n 236186) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modello** | **Lunghezza** | **Dimensioni (mm)** | **Configurazione pin** | |
| **BC-M12F4A-M12M4A-22-0.3** | 0,3 m |  | Femmina<br><br>Maschio<br> | 1 = Marrone<br>2 = Bianco<br>3 = Blu<br>4 = Nero<br>5 = Non utilizzato |
| **BC-M12F4A-M12M4A-22-1** | 1 m | | | |
| **BC-M12F4A-M12M4A-22-2** | 2 m | | | |
| **BC-M12F4A-M12M4A-22-5** | 5 m | | | |
| **BC-M12F4A-M12M4A-22-8** | 8 m | | | |
| **BC-M12F4A-M12M4A-22-10** | 10 m | | | |
| **BC-M12F4A-M12M4A-22-15** | 15 m | | | |

| Cavo Ethernet schermato 4 pin M12 da D-Code a RJ45 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modello** | **Lunghezza** | **Stile** | **Dimensioni** | **Layout dei pin (maschio)** |
| **STP-M12D-406** | 1,83 m | Diritto |  | <br>1 = Bianco/Arancione<br>2 = Arancione<br>3 = Bianco/Blu<br>6 = Blu<br><br>1 = Bianco/Arancione<br>2 = Bianco/Blu<br>3 = Arancione<br>4 = Blu |
| **STP-M12D-415** | 4,57 m | | | |
| **STP-M12D-430** | 9,14 m | | | |

| Set cavo 4 pin, D-Code, con connettore a entrambe le estremità, M12 maschio Ethernet | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modello** | **Lunghezza** | **Stile** | **Dimensioni** | **Layout dei pin (maschio)** |
| **BCD-M12DM-M12DM-0,3M** | 0,3 m | Diritto |  | <br>1 = Bianco/Arancione<br>2 = Bianco/Verde<br>3 = Arancione<br>4 = Verde |
| **BCD-M12DM-M12DM-1M** | 1 m | | | |

# Banner Engineering Corp. - Dichiarazione di garanzia

Per un anno dalla data di spedizione, Banner Engineering Corp. garantisce che i propri prodotti sono privi di qualsiasi difetto, sia nei materiali che nella lavorazione. Banner Engineering Corp. riparerà o sostituirà gratuitamente tutti i propri prodotti di propria produzione riscontrati difettosi al momento del reso al costruttore, durante il periodo di garanzia. La presente garanzia non copre i danni o le responsabilità per l'uso improprio, abuso o applicazione o installazione non corretta del prodotto Banner.

**QUESTA GARANZIA LIMITATA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE QUALSIASI ALTRA GARANZIA ESPLICITA O IMPLICITA (IVI COMPRESE, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO MA NON LIMITATIVO, LE GARANZIE DI COMMERCIABILITÀ O IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE), SIANO ESSE RICONDUCIBILI AL PERIODO DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO, DELLA TRATTATIVA O A USI COMMERCIALI.**

La presente garanzia è esclusiva e limitata alla riparazione o, a discrezione di Banner Engineering Corp., alla sostituzione del prodotto. **IN NESSUN CASO BANNER ENGINEERING CORP. POTRÀ ESSERE RITENUTA RESPONSABILE VERSO L'ACQUIRENTE O QUALSIASI ALTRA PERSONA O ENTE PER EVENTUALI COSTI AGGIUNTIVI, SPESE, PERDITE, LUCRO CESSANTE, DANNI ACCIDENTALI, CONSEGUENZIALI O SPECIALI IN CONSEGUENZA DI QUALSIASI DIFETTO DEL PRODOTTO O DALL'USO O**


© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

**DALL'INCAPACITÀ DI UTILIZZARE IL PRODOTTO, DERIVANTI DA CONTRATTO, GARANZIA, REQUISITO DI LEGGE, ILLECITO, RESPONSABILITÀ OGGETTIVA, COLPA O ALTRO.**

Banner Engineering Corp. si riserva il diritto di cambiare, modificare o migliorare il design del prodotto, senza assumere alcun obbligo o responsabilità in relazione a ciascuno dei prodotti precedentemente prodotti dalla stessa. L'uso improprio, l'applicazione non corretta o l'installazione di questo prodotto, oppure l'utilizzo del prodotto per applicazioni di protezione del personale qualora questo sia identificato come non adatto a tale scopo, determineranno l'annullamento della garanzia. Eventuali modifiche al prodotto senza il previo esplicito consenso di Banner Engineering Corp. determinerà l'annullamento delle garanzie sul prodotto. Tutte le specifiche riportate nel presente documento sono soggette a modifiche. Banner si riserva il diritto di modificare le specifiche dei prodotti o di aggiornare la documentazione in qualsiasi momento. Le specifiche e le informazioni sul prodotto in inglese annullano e sostituiscono quelle fornite in qualsiasi altra lingua. Per la versione più recente di qualsiasi documento, visitare il sito Web: www.bannerengineering.com.

Per informazioni sui brevetti, consultare la pagina www.bannerengineering.com/patents.


© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com