Dispositivo radio dati Ethernet R70ER

Caratteristiche dell'R70ER

Il dispositivo radio Dispositivo radio dati Ethernet Sure Cross R70ER è un dispositivo di comunicazione industriale compatto utilizzato per creare configurazioni punto-multipunto di reti Ethernet wireless. I dispositivi R70ER sono disponibili in due frequenze, 900 MHz e 2,4 GHz, e sono dotati di connettori a sgancio rapido M12 D-Code per una rapida implementazione.



- Configurazione della topologia di rete a stella o ad albero
- I DIP switch selezionano le modalità operative
- Non è richiesta alcuna configurazione dell'indirizzo IP
- La tecnologia FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum) garantisce una trasmissione dati affidabile
- Rete a radiofrequenza con funzionalità di autorigenerazione e auto-routing, con più salti di frequenza, per amplificare la portata di trasmissione
- Advanced Encryption Standard (AES) con chiave crittografica a 256 bit

Per ulteriori informazioni, documentazione aggiornata ed l'elenco degli accessori, consultare il sito web Banner Engineering, www.bannerengineering.com.

Modelli R70ER

Modelli	Frequenza	Potenza di trasmissione
R70ER9MQ	Banda ISM 900 MHz	500 mW
R70ER2MQ	Banda ISM 2,4 GHz	65 mW (100 mW EIRP)

Guida rapida

Impostazione della rete radio R70ER

Ogni rete radio deve comprendere un modulo di controllo/radio principale e diversi ripetitori o radio periferiche. Per configurare e installare la rete wireless per il dispositivo radio, seguire questi passaggi:

1. Prima di installare i dispositivi radio dati Ethernet, verificare innanzitutto che i dispositivi Ethernet funzionino.
    a. Collegare i dispositivi con un cavo Ethernet.
    b. Prima di installare i dispositivi radio, configurare gli indirizzi IP dei dispositivi e utilizzare un test ping con i cavi Ethernet per verificare la connettività.

    In questo modo si verifica che i dispositivi siano configurati correttamente prima di sostituire la connessione cablata con una connessione wireless.
2. Configurare i DIP switch dell'R70ER.
3. Applicare tensione a tutti i dispositivi.
4. Formare la rete wireless effettuando il binding del ripetitore e dei dispositivi radio al modulo di controllo/dispositivo radio primario.
5. Osservare il comportamento dei LED per verificare che i dispositivi stiano comunicando tra loro.
6. Verificare che i dispositivi Ethernet funzionino in modalità wireless.
    a. Togliere tensione ai dispositivi R70.
    b. Collegare i dispositivi Ethernet ai dispositivi radio Ethernet R70 e applicare tensione.
    c. Eseguire un test ping per verificare che i dati si muovano correttamente attraverso la rete wireless.

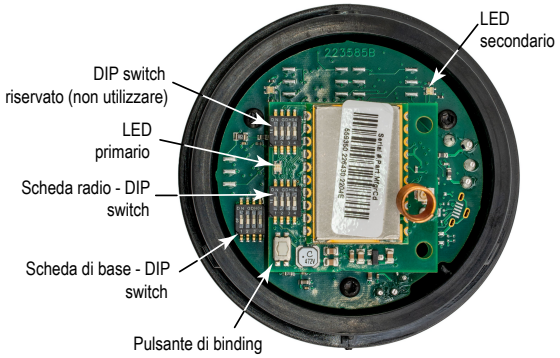
© Banner Engineering Corp.

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Istruzioni di configurazione

Pulsanti e LED R70ER

Pulsante di binding, LED e DIP switch



Configurare i DIP switch dell'R70ER

In qualsiasi rete radio, c'è un dispositivo radio modulo di controllo (master) e possono esserci molti dispositivi radio periferici (slave). Prima di cambiare le posizioni dei DIP switch, scollegare l'alimentazione. Qualsiasi modifica apportata ai DIP switch non viene riconosciuta fino a quando il dispositivo non viene spento e riacceso.

Per i parametri non impostati tramite i DIP switch, utilizzare il software di configurazione per apportare modifiche alla configurazione. Per i parametri impostati usando i DIP switch, le posizioni dei DIP switch sovrascrivono qualsiasi modifica eseguita con il software di configurazione.

Per configurare i DIP switch:

1. Se R70ER è in posizione di blocco, la freccia sul coperchio è sopra la tacca sulla base. Ruotare il coperchio in senso antiorario in modo da allineare le tacche tra loro.
2. Estrarre il coperchio superiore.
3. Impostare i DIP switch.

Impostazioni dei DIP switch della scheda base

Impostazioni del dispositivo	DIP switch			
	1	2	3	4
Impostate questo dispositivo radio come una delle tante periferiche (slave).	OFF	OFF		
Impostare questo dispositivo radio come ripetitore.	OFF	ON		
Impostare questo dispositivo radio come modulo di controllo (master).	ON	OFF		
Impostare questo dispositivo radio come modulo i controllo e sopprimere la modalità ritrasmissione.	ON	ON		
Comportamento standard XML - XML viene rispettato			OFF	OFF
XML bypassato - DHCP abilitato			OFF	ON
Riservato			ON	OFF
XML bypassato - IP statico 192.168.18.18 (dispositivo radio periferica)	OFF		ON	ON
XML bypassato - IP statico 192.168.17.17 (dispositivo radio modulo di controllo)	ON		ON	ON

Impostazioni dei DIP switch della scheda radio (più vicina al pulsante di binding)

Potenza di trasmissione radio (solo 900 MHz)	DIP switch
	4
500 mW (27 dBm) Predefinito	OFF
250 mW (24 dBm)	ON

Soppressione della ritrasmissione del modulo di controllo – L'impostazione di fabbrica è OFF (non selezionata). Se non è selezionato, il dispositivo modulo di controllo ritrasmette automaticamente i messaggi radio in arrivo dai dispositivi radio alla rete radio quando l'indirizzo di destinazione non è noto. Ciò riguarda i messaggi delle periferiche e dei ripetitori che arrivano al modulo di controllo e che sono messaggi punto-punto sconosciuti e tutti i messaggi di tipo broadcast. Ciò consente alle periferiche di inviare messaggi ad altre periferiche all'interno della rete wireless. Se tutti i messaggi provengono da dispositivi Ethernet collegati al dispositivo radio modulo di controllo o se una rete

© Banner Engineering Corp. All rights reserved.

wireless dispone solo di un modulo di controllo e di una periferica (reti one-to-one), può essere selezionata questa funzione, sopprimendo i messaggi di ritrasmissione. Nella maggior parte dei casi, questo interruttore avrà un impatto minimo sulle prestazioni della rete radio.

Livelli della potenza di trasmissione – I dispositivi radio da 900 MHz trasmettono a 500 mW (27 dBm) o 250 mW (24 dBm). La modalità 250 mW riduce la portata del dispositivo radio ma migliora la durata della batteria nelle applicazioni a corto raggio. Per i modelli da 2,4 GHz, questo DIP switch è disabilitato. La potenza di trasmissione per 2,4 GHz è fissata a circa 65 mW EIRP (18 dBm).

Star Topology (Topologia a stella) – Per configurare i dispositivi radio come topologia a stella, impostare un dispositivo radio come modulo di controllo (DIP switch 1 ON). Impostare tutti gli altri dispositivi radio come periferiche.

Comportamento XML – Il dispositivo radio R70 Ethernet è programmato in modo simile a un modulo di controllo DXM e utilizza un file di configurazione XML standard per definire le impostazioni. Per la risoluzione dei problemi o per casi d'uso avanzati, l'XML può essere bypassato quando il dispositivo è acceso. Con l'XML bypassato, l'R70 riceverà il proprio indirizzo IP, fisso o tramite DHCP, in base alle impostazioni dei DIP switch.

Topologie di rete R70ER

In qualsiasi rete radio, c'è un dispositivo radio che funge da modulo di controllo (client Modbus) e possono esserci molti dispositivi radio ripetitori o periferiche (server Modbus).

Rete punto a punto semplice per applicazioni di sostituzione dei cavi



In questa semplice applicazione di sostituzione dei cavi, il sistema radio sa che tutti i dati provenienti da un'estremità devono essere trasmessi all'altra estremità. Questo permette al sistema radio di correggere automaticamente i problemi di trasmissione e fornisce anche il massimo throughput. Questa è la configurazione più veloce.

- Percorso di configurazione del modulo di controllo verso le periferiche: DIP switch 1 ON, 2 ON
- Percorso di configurazione della periferica verso il modulo di controllo: DIP switch 1 OFF, 2 OFF

Rete punto-punto con ripetitore per applicazioni di sostituzione dei cavi

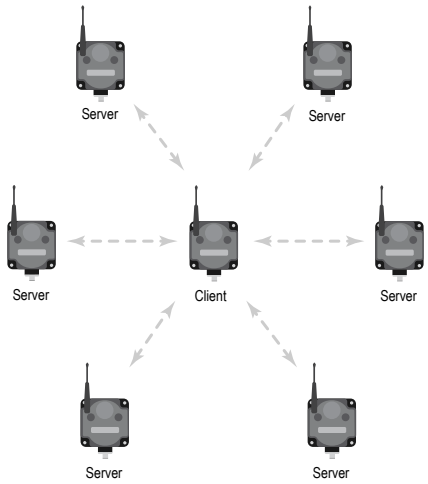


In questo semplice intervento di sostituzione del cavo con ripetitore, il sistema radio sa che tutti i dati provenienti da un'estremità devono essere trasmessi all'altra estremità. In questa applicazione, non ci sono dispositivi Ethernet collegati al ripetitore o ai ripetitori. Il sistema corregge ancora i problemi di trasmissione, ma la ripetizione del messaggio richiede tempo. Il ritardo della rete è doppio rispetto a quello di un sistema senza ripetitore.

- Percorso di configurazione del modulo di controllo verso la periferica: DIP switch 1 ON, 2 ON
- Configurazione del ripetitore: DIP switch 1 OFF, 2 ON
- Percorso di configurazione della periferica verso il modulo di controllo: DIP switch 1 OFF, 2 OFF

© Banner Engineering Corp. All rights reserved.

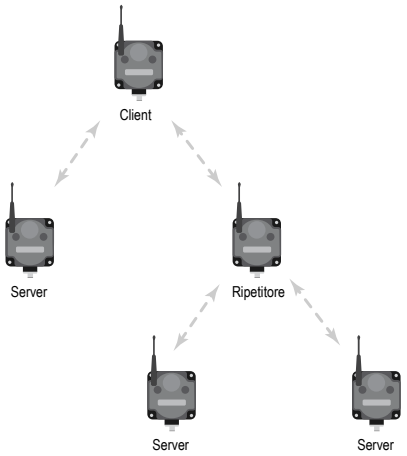
Configurazione della rete a stella in modalità broadcast



In questa topologia a stella più complessa, il dispositivo radio modulo di controllo al centro della rete può comunicare con molti dispositivi radio periferiche. Un esempio tipico sarebbe un PLC centrale che comunica con molti sistemi I/O remoti. La topologia a stella è più lenta di una rete punto-punto, ma più veloce di una rete ad albero.

- Configurazione modulo di controllo per la trasmissione a tutti i dispositivi: DIP switch 1 ON, 2 OFF
- Configurazione del percorso della periferica verso il modulo di controllo: DIP switch 1 OFF, 2 OFF

Configurazione della rete ad albero in modalità broadcast



Una rete ad albero che utilizza dispositivi radio MultiHop è il sistema wireless più potente possibile; è possibile combinare molti ripetitori e periferiche per coprire vaste aree e aggirare colline o edifici. Nelle altre reti, i "salti" wireless sono ridotti al minimo. In questo sistema si può "saltare" quanto basta, ma il compromesso è la velocità. Questo è il più lento dei layout di rete.

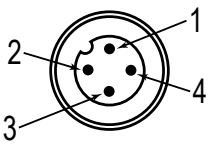
- Configurazione modulo di controllo per la trasmissione a tutti i dispositivi: DIP switch 1 ON, 2 OFF
- Configurazione ripetitore per la trasmissione a tutti i dispositivi: DIP switch 1 OFF, 2 ON
- Configurazione periferica per la trasmissione a tutti i dispositivi: DIP switch 1 OFF, 2 OFF

> **IMPORTANT:** Le topologie a stella e ad albero utilizzano una tecnica radio Broadcast. Il broadcasting permette molte radio e grandi sistemi complessi, ma introduce anche una piccola possibilità che un pacchetto di dati possa essere perso. Queste topologie di rete richiedono al sistema di controllo di rinviare automaticamente i pacchetti di dati mancanti. La maggior parte dei protocolli di controllo (come Modbus) funzionerà bene. Altri protocolli basati su flussi seriali potrebbero non essere così tolleranti e dovrebbero essere usati solo con topologie punto-punto.

Applicare tensione

Il R70ER è dotato di un connettore M12 a 4 pin per installazioni veloci. Usare set cavo splitter diritti per collegare più dispositivi e alimentare il dispositivo R70ER. Per un elenco di opzioni di splitter e set cavi, vedere "Accessori R70ER" on page 8.

© Banner Engineering Corp. All rights reserved.

Connettore maschio M12 4 pin	Pin	Colore filo	Descrizione del cablaggio
	1	Marrone (bn)	Da 10 a 30 Vcc
	2	Bianco (wh)	RS-485 / D1 / B / +
	3	Blu (bu)	Comune cc (terra)
	4	Nero (bk)	RS-485 / D0 / A / -

Effettuare il binding del dispositivo radio Ethernet R70ER per formare una rete

Per creare la rete, effettuare il binding dell'R70 al dispositivo radio designato come primario/modulo di controllo.

Il binding dei dispositivi radio assicura che tutti i dispositivi radio di una rete comunichino esclusivamente con altri dispositivi radio della stessa rete. Il dispositivo radio dati primario/modulo di controllo genera automaticamente un codice di binding univoco quando il dispositivo radio modulo di controllo entra in modalità binding. Questo codice viene trasmesso a tutti i dispositivi radio che si trovano in modalità binding ed entro la portata del dispositivo trasmittente. Dopo che è stato eseguito il binding di un ripetitore/una periferica, tale dispositivo accetterà i dati esclusivamente dal modulo di controllo associato. Il codice di binding definisce la rete; tutti i dispositivi radio all'interno di una rete devono utilizzare lo stesso codice di binding.

1. Applicare tensione a tutti i dispositivi radio e posizionare il dispositivo radio R70ER ad almeno due metri di distanza dal dispositivo modulo di controllo/primario.
2. Rimuovere il coperchio. Vedere "Configurare i DIP switch dell'R70ER" on page 2.
3. Sul dispositivo radio primario/modulo di controllo: fare triplo clic sul pulsante di binding per accedere alla modalità binding. Entrambi i LED lampeggiano in rosso.
4. Sul dispositivo radio ripetitore/periferica: fare triplo clic sul pulsante di binding per portare R70ER in modalità binding.
   Il dispositivo radio entra in modalità binding e cerca altri dispositivi radio primari/moduli di controllo su cui è attiva la stessa modalità. Durante la ricerca per un dispositivo radio primario/modulo di controllo, i due LED rossi lampeggiano alternativamente. Quando il dispositivo radio trova il dispositivo radio primario/modulo di controllo ed effettua il binding, entrambi i LED rossi restano accesi per quattro secondi, quindi entrambi lampeggiano simultaneamente per quattro volte.
5. Reinstallare il coperchio di R70ER.
6. Ripetere i passaggi da 3 a 5 per ogni dispositivo di radiotrasmissione da inserire nella rete.
7. Sul dispositivo radio primario/modulo di controllo: dopo aver eseguito il binding di tutti i dispositivi radio, fare doppio clic sul pulsante di binding per uscire da tale modalità.
   Quando il dispositivo radio primario/modulo di controllo esce dalla modalità binding, comincia a formarsi la rete.
8. Sul dispositivo radio primario/modulo di controllo: reinstallare il coperchio per proteggere il pulsante e la scheda radio.

Sincronizzazione dei dispositivi radio figlio e genitore

Il processo di sincronizzazione consente a un dispositivo radio Sure Cross® di entrare in una rete wireless formata da un dispositivo radio primario/modulo di controllo. Una rete punto-punto semplice con un solo dispositivo radio primario/modulo di controllo e un dispositivo radio periferica si sincronizza rapidamente dopo l'accensione; reti MultiHop più grandi possono richiedere alcuni minuti per sincronizzarsi. Innanzitutto, tutti i dispositivi radio che si trovano entro la portata del dispositivo radio modulo di controllo si sincronizzano con quest'ultimo mediante la rete wireless. Tali dispositivi radio possono essere ripetitori o periferiche.

Una volta che i ripetitori sono sincronizzati con il dispositivo radio modulo di controllo, eventuali dispositivi radio non sincronizzati col modulo di controllo ma che possono "sentire" un ripetitore, si sincronizzeranno con quest'ultimo. Ogni "famiglia" di ripetitori che forma un percorso di rete wireless, crea un altro strato nel processo di sincronizzazione. Quando si se effettua il test dei dispositivi prima dell'installazione, verificare che i dispositivi radio si trovino ad almeno due metri di distanza uno dall'altro; in caso contrario la comunicazione potrebbe non andare a buon fine.

Comportamento dei LED - dispositivo radio client

Dopo l'accensione, tutti i dispositivi radio configurati come dispositivi radio client seguono questo schema di accensione dei LED.

Passaggi del processo	Risposta	LED 1	LED 2
1	Applicare tensione al dispositivo radio client	-	Luce ambra fissa
2	Il dispositivo radio client entra in modalità RUN.	Luce verde lampeggiante	-
	Comincia la trasmissione dei pacchetti di dati seriali tra il client e i suoi dispositivi radio figlio.	-	Luce ambra lampeggiante
	In modalità binding	Luce rossa lampeggiante	Luce rossa lampeggiante

Comportamento dei LED - dispositivo radio server

Dopo l'accensione, per tutti i dispositivi di radiotrasmissione associati e configurati come server o ripetitori lo schema di accensione dei LED è il seguente.

© Banner Engineering Corp. All rights reserved.

Passaggi del processo	Risposta	LED 1	LED 2
1	Applicare tensione al dispositivo di radiotrasmissione	-	Luce ambra fissa (brevemente)
2	Il server/il ripetitore cerca un dispositivo genitore.	Luce rossa lampeggiante	-
3	Viene rilevato un dispositivo genitore. Il client/il ripetitore cerca altri dispositivi radio genitore entro la sua portata.	Luce rossa fissa	-
4	Il server/il ripetitore seleziona un dispositivo genitore adeguato.	-	Luce ambra fissa
5	Il server/il ripetitore tenta di sincronizzarsi con il dispositivo genitore selezionato.	-	Luce rossa fissa
6	Il server/il ripetitore è sincronizzato con il dispositivo genitore.	Luce verde lampeggiante	-
7	Il server/il ripartitore entra in modalità RUN.	Luce verde fissa, quindi verde lampeggiante	
	Comincia la trasmissione dei pacchetti di dati seriali tra server/ripetitori e dispositivi radio genitore.	-	Luce ambra lampeggiante
	In modalità binding	Luce rossa lampeggiante	Luce rossa lampeggiante

Installazione dei dispositivi radio Sure Cross®

Per installare i componenti della rete wireless, fare riferimento a uno di questi manuali di istruzioni.

- DX80 Performance - Manuale di istruzioni per la rete I/O wireless: 132607
- Manuale di istruzioni sul dispositivo di radiotrasmissione dati MultiHop: 151317

Specifiche R70ER

Portata radio

900 MHz (500 mW): fino a 1,6 km (1 miglio) (antenna interna)

2,4 GHz: fino a 1000 m (3280 ft) in campo libero (antenna interna)

Distanza minima dell'antenna

900 MHz (500 mW): 4,57 m (15 ft) con l'antenna da 2 dB fornita

2,4 GHz, 65 mW: 0,3 m

Potenza di trasmissione del dispositivo radio

900 MHz, condotti: 27 dBm (500 mW); EIRP con l'antenna da 4 dB fornita: 31 dBm (1260 mW)

2,4 GHz, condotti: < 18 dBm (65 mW); EIRP con l'antenna da 2 dB fornita: < 20 dBm (100 mW)

Tecnologia a spettro di dispersione

FHSS (Dispersione di spettro a salto di frequenza)

Protocollo di comunicazione

Modbus® RTU, Modbus/TCP, EtherNet/IP™

EtherNet/IP™ è un marchio commerciale di ODVA, Inc.Modbus® è un marchio registrato di Schneider Electric USA, Inc.

Protocolli di sicurezza

TLS, SSL, HTTPS

Conformità 900 MHz (modulo di radiotrasmissione RM7023)

Il modulo di radiotrasmissioneè identificato dalla marcatura sull'etichetta del prodotto

Contiene FCC ID: UE3RM7023: FCC parte 15, sottoparte C, 15.247

Contiene CI: 7044A-RM7023

Conformità 2,4 GHz (modulo di radiotrasmissione SX243)

Il modulo di radiotrasmissione è identificato dalla marcatura sull'etichetta del prodotto

Contiene FCC ID: UE3SX243: FCC Parte 15, sottoparte C, 15.247

Direttiva per le apparecchiature radio (RED) 2014/53/UE

ETSI/EN: EN 300 328 V2.2.2 (2019-07) [ROSSO - Standard di pericolo]

Contiene CI: 7044A-SX243

ANATEL: 03737-22-04042

Velocità di trasferimento dati radio

900 MHz: 300 kbps

2,4 GHz: 250 kbps

Tensione di alimentazione

da 10 Vcc a 30 Vcc (fuori dagli USA: 12 Vcc a 24 Vcc, ± 10%)

Per applicazioni nel territorio europeo, alimentare il dispositivo da una sorgente di potenza limitata, come definito dalla norma EN 60950-1.

Corrente media per radio a 900 MHz (pacchetti da 1500 byte a intervalli di 50 ms)

Modalità client: 0,12 A a 12 V; 0,06 A a 24 V

Modalità server: 0,03 A a 12 V; 0,017 A a 24 V

Corrente media per radio a 2,4 GHz (pacchetti da 1500 byte a intervalli di 50 ms)

Modalità client: 0,035 A a 12 V; 0,02 A a 24 V

Modalità server: 0,022 A a 12 V; 0,014 A a 24 V

Interfaccia

Due indicatori LED bicolore

Un pulsante (sotto il coperchietto rotondo)

Esecuzione

Base: policarbonato nero

Coperchio: policarbonato grigio traslucido

© Banner Engineering Corp. All rights reserved.

Condizioni di esercizio

da -40 °C a +85 °C (da -40 °F a +185 °F)

Max. umidità relativa 95% (senza condensa)

Immunità irradiata: 10 V/m (EN 61000-4-3)

L'uso dei dispositivi alle massime condizioni operative per periodi prolungati ne può ridurre la durata.

Grado di protezione

IP65

Per istruzioni sull'installazione e l'impermeabilizzazione, andare su www.bannerengineering.com e cercare il manuale di istruzioni completo

Urti e vibrazioni

Tutti i modelli sono conformi ai criteri di prova IEC 60068-2-6 e IEC 60068-2-27.

Urti: 30 G, durata 11 ms, semionda sinusoidale conforme a IEC 60068-2-27

Vibrazioni: da 10 Hz a 55 Hz, ampiezza p-p 0,5 mm conforme a IEC 60068-2-6

FCC Parte 15 Classe A per radiazioni intenzionali

Questa apparecchiatura è stata testata e trovata conforme ai limiti di un dispositivo digitale classe A in conformità alla parte 15 delle norme FCC. Questi limiti sono studiati per fornire una protezione ragionevole dalle interferenze dannose quando l'apparecchiatura viene utilizzata in un'area commerciale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non installata in conformità al manuale di istruzioni, può provocare interferenze dannose per altre radiocomunicazioni. Il funzionamento di questa apparecchiatura in un'area residenziale può causare interferenze dannose; in tal caso l'utente dovrà correggere l'interferenza a proprie spese.

(Parte 15.21) Eventuali cambiamenti o modifiche non espressamente approvati dalla parte responsabile della conformità possono annullare il diritto dell'utente all'uso dell'apparecchiatura.

Industry Canada Statement for Intentional Radiators

This device contains licence-exempt transmitters(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference.
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

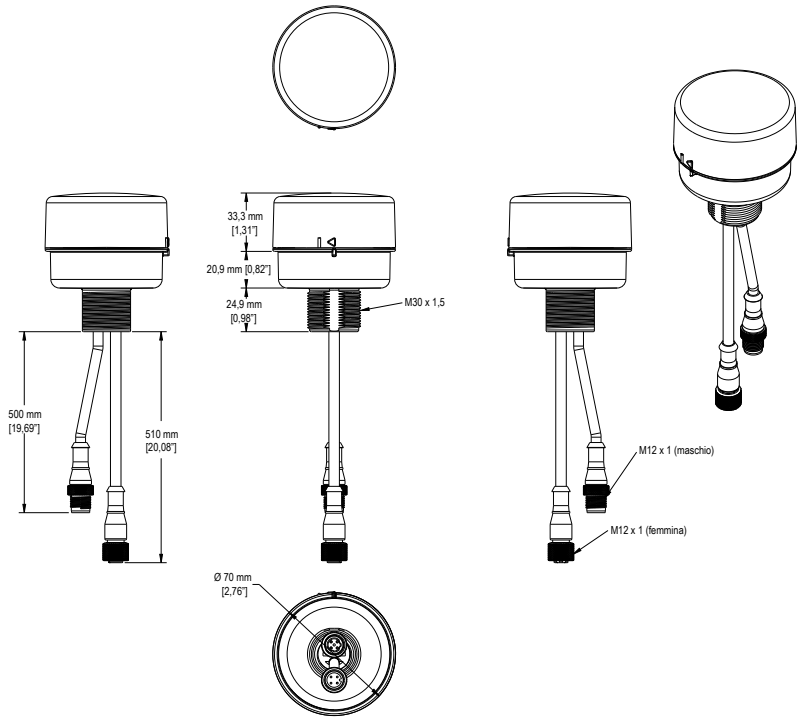
Cet appareil contient des émetteurs/récepteurs exemptés de licence conformes à la norme Innovation, Sciences, et Développement économique Canada. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage.
2. L'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Dimensioni R70ER

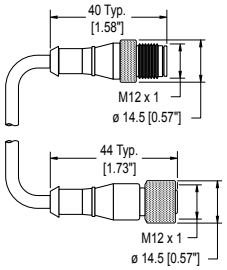
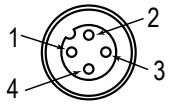
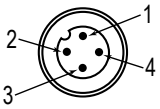
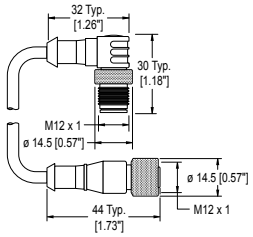
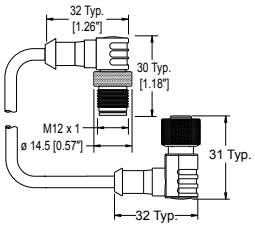
Se non diversamente specificato, tutte le misure indicate sono in millimetri.

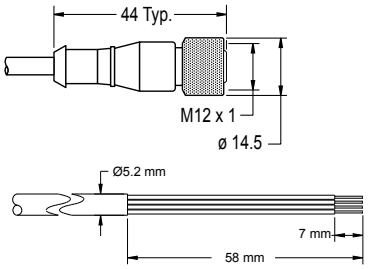
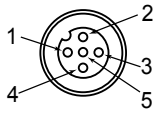
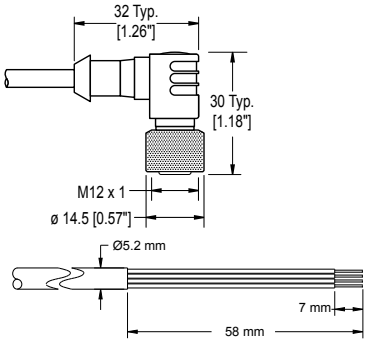
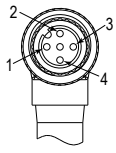
Dimensioni per R70ER



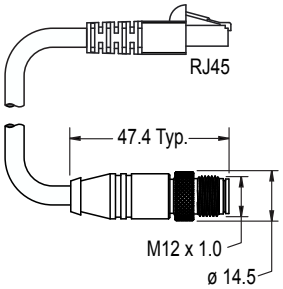
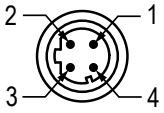
© Banner Engineering Corp. All rights reserved.

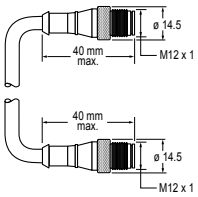
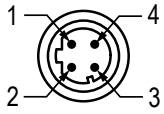
Accessori R70ER

Set cavo 4 pin filettato M12, connettore a entrambe le estremità				
Modello	**Lunghezza**	**Stile**	**Dimensioni**	**Piedinatura**
MQDEC-401SS	0,31 m	Maschio dritto / Femmina dritto		Femmina  Maschio  1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero
MQDEC-403SS	0,91 m			
MQDEC-406SS	1,83 m			
MQDEC-412SS	3,66 m			
MQDEC-415SS	4,58 m			
MQDEC-420SS	6,10 m			
MQDEC-430SS	9,14 m			
MQDEC-450SS	15,2 m			
MQDEC-403RS	0,91 m	Maschio 90° / Femmina dritto		
MQDEC-406RS	1,83 m			
MQDEC-412RS	3,66 m			
MQDEC-420RS	6,10 m			
MQDEC-430RS	9,14 m			
MQDEC-450RS	15,2 m			
MQDEC-403RR	0,9 m	Maschio 90° / Femmina 90°		
MQDEC-406RR	1,8 m			
MQDEC-412RR	3,6 m			
MQDEC-420RR	6,1 m			

Set cavo 4 pin filettato M12, connettore a un'estremità					
Modello	**Lunghezza**	**Stile**	**Dimensioni**	**Configurazione pin (femmina)**	
MQDC-406	2 m	Diritto			1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Non utilizzato
MQDC-415	5 m				
MQDC-430	9 m				
MQDC-450	15 m				
MQDC-406RA	2 m	A 90°			
MQDC-415RA	5 m				
MQDC-430RA	9 m				
MQDC-450RA	15 m				

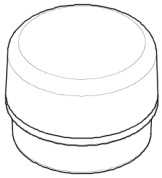
© Banner Engineering Corp. All rights reserved.

Cavo Ethernet schermato 4 pin M12 da D-Code a RJ45				
Modello	**Lunghezza**	**Dimensioni**	**Layout dei pin RJ45 (maschio)**	**Layout dei pin M12 (maschio)**
STP-M12D-403	0,9 m		 1 = Bianco/Arancione 2 = Arancione 3 = Bianco/Blu 6 = Blu	 1 = Bianco/Arancione 2 = Bianco/Blu 3 = Arancione 4 = Blu
STP-M12D-406	1,83 m			
STP-M12D-415	4,57 m			
STP-M12D-430	9,14 m			

4 pin M12 D-code maschio, connettore a entrambe le estremità				
Modello	**Lunghezza**	**Stile**	**Dimensioni**	**Layout dei pin (maschio)**
BCD-M12DM-M12DM-0,3M	0,3 m	Diritto		 1 = Bianco/Arancione 2 = Bianco/Verde 3 = Arancione 4 = Verde
BCD-M12DM-M12DM-1M	1 m			

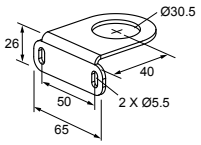
Coperchio per applicazioni di lavaggio **WC-R70**

- Silicone di grado FDA
- Si adatta ai dispositivi di radiotrasmissione dati R70
- Classificazione IP67 e IP69K



LMB30LP

- Ultrapiatto
- Foro di fissaggio 30 mm
- Serie 300 acciaio inox



Avvertenze

WARNING:

- **Non utilizzare questo dispositivo in applicazioni per la protezione del personale**
- L'uso di questo dispositivo per la protezione del personale potrebbe comportare gravi lesioni o morte.
- Questo dispositivo non è dotato dei circuiti di autodiagnostica ridondanti necessari per permetterne l'uso in applicazioni di sicurezza del personale. Guasti o cattivi funzionamenti del sensore possono provocare variazioni del segnale in uscita.

IMPORTANT: Per dettagli sull'uso corretto, le applicazioni, le avvertenze e le istruzioni di installazione di questo dispositivo, consultare la documentazione tecnica completa Dispositivo radio dati Ethernet Sure Cross R70ER disponibile in più lingue, che può essere scaricata dal sito www.bannerengineering.com.

IMPORTANT: Por favor descargue desde www.bannerengineering.com toda la documentación técnica de los Dispositivo radio dati Ethernet Sure Cross R70ER, disponibles en múltiples idiomas, para detalles del uso adecuado, aplicaciones, advertencias, y las instrucciones de instalación de estos dispositivos.

IMPORTANT: Veuillez télécharger la documentation technique complète des Dispositivo radio dati Ethernet Sure Cross R70ER sur notre site www.bannerengineering.com pour les détails sur leur utilisation correcte, les applications, les notes de sécurité et les instructions de montage.

© Banner Engineering Corp. All rights reserved.

Quando si installa un sistema con antenna remota, installare un soppressore di transienti di tipo adatto e adeguatamente messo a terra. Nel caso in cui la configurazione dell'antenna remota non comprenda tale dispositivo, la garanzia del costruttore è da ritenersi nulla. Mantenere il filo di terra il più breve possibile e raccogliere tutti le connessioni di terra in un singolo punto di messa a terra per non creare ritorni a terra. Nessun scaricatore di sovratensioni atmosferiche può assorbire completamente un fulmine. Non toccare i dispositivi Sure Cross® o altra strumentazione collegata a Sure Cross durante un temporale.

Esportazione dei dispositivi radio Sure Cross®. È nostra intenzione assicurare la conformità a tutte le normative nazionali e regionali relative alle emissioni in radiofrequenza. **I clienti che desiderano riesportare questo prodotto in un paese diverso da quello in cui è stato venduto sono tenuti ad assicurarsi che il dispositivo sia approvato nel paese di destinazione.** I prodotti wireless Sure Cross sono certificati per l'uso in questi paesi in combinazione con l'antenna fornita unitamente al prodotto. Se si utilizzano altre antenne, verificare che non si stiano superando i livelli di potenza consentiti dagli enti normativi locali. Questo dispositivo è progettato per l'uso con le antenne elencate sul sito web di Banner Engineering, con un guadagno massimo di 9 dBm. L'uso del dispositivo con antenne non comprese in questo elenco o che presentano un guadagno superiore a 9 dBm è severamente proibito. L'impedenza richiesta per le antenne è 50 ohm. Per ridurre il potenziale di interferenza radio per altri utenti, il tipo di antenna e il suo guadagno devono essere selezionati in modo che la potenza EIRP (equivalent isotropically radiated power, ossia potenza isotropica irradiata equivalente) non superi i valori consentiti per una comunicazione ottimale. Se il paese di destinazione non è compreso in questo elenco, contattare Banner Engineering Corp.

IMPORTANT:
- **Non utilizzare un dispositivo radio senza collegare un'antenna**
- Il funzionamento di dispositivi radio senza un'antenna collegata danneggia il circuito dei dispositivi stessi.
- Per evitare di danneggiare i circuiti radio, non accendere i dispositivi radio Sure Cross® Performance o Sure Cross® MultiHop se l'antenna non è montata.

IMPORTANT:
- **Dispositivo sensibile alle scariche elettrostatiche (ESD)**
- Le scariche elettrostatiche possono danneggiare il dispositivo. La garanzia non copre danni causati da maneggiamento non corretto.
- Utilizzare procedure di maneggiamento corrette per prevenire danni dovuti a scariche elettrostatiche. Nel maneggiare i dispositivi adottare accorgimenti adeguati, ad esempio lasciare i dispositivi nel proprio imballo antistatico fino al momento di utilizzarli, indossare braccialetti antistatici e montare le unità su superfici messe a terra e in grado di dissipare le cariche elettrostatiche.

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, CONSEQUENZIALI O SPECIALI IN CONSEGUENZA DI QUALSIASI DIFETTO DEL PRODOTTO O DALL'USO O 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.

Titolo del documento: Dispositivo radio dati Ethernet Sure Cross® MultiHop R70ER
Codice: 226574
Revisione: C
Traduzione delle istruzioni originali
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.

© Banner Engineering Corp. All rights reserved.