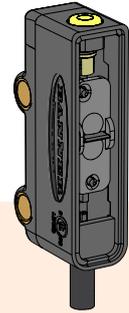


## Caratteristiche

- Sensore miniaturizzato per l'installazione in spazi ristretti
- Prestazioni ottiche eccezionali; portata di rilevamento fino a 3 m con custodia miniaturizzata Q2X
- Modelli con soppressione dello sfondo per un rilevamento affidabile degli oggetti quando la condizione dello sfondo non è controllata o fissa
- Semplice regolazione TEACH della distanza di cutoff
- Immunità alle luci fluorescenti migliorata
- Configurazione e monitoraggio remoti disponibili tramite IO-Link
- Emittitore laser IR di classe 1



### AVVERTENZA:

- **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.

## Modelli

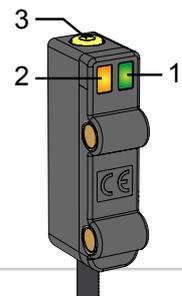
Modelli	Campo di rilevamento	Canale 1	Canale 2	Collegamenti
Q2XKLAFF2IR-Q	Da 20 mm a 2000 mm	IO-Link, uscita PNP	Selezionabile dall'utente, ingresso remoto, uscita PNP o uscita PFM Pulse Pro	Cavo con guaina intermedia in PVC da 150 mm con connettore a sgancio rapido a 4 pin M8 maschio
Q2XKLAFF2IR-Q5				Cavo con guaina intermedia in PVC da 150 mm con connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
Q2XKLAFF3IR-Q	Da 20 mm a 3000 mm			Cavo con guaina intermedia in PVC da 150 mm con connettore a sgancio rapido a 4 pin M8 maschio
Q2XKLAFF3IR-Q5				Cavo con guaina intermedia in PVC da 150 mm con connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio
Q2XNLAFF2IR-Q	Da 20 mm a 2000 mm	Uscita NPN	Ingresso remoto	Cavo con guaina intermedia in PVC da 150 mm con connettore a sgancio rapido a 4 pin M8 maschio
Q2XNLAFF3IR-Q	Da 20 mm a 3000 mm			

## Panoramica

Il Q2X - Sensore di misura laser ignora gli oggetti oltre la distanza di cutoff impostata.

La modalità di soppressione dello sfondo può essere utilizzata nella maggior parte delle situazioni con vari colori e posizioni dell'oggetto o con varie condizioni dello sfondo.

1. Verde: indicatore presenza tensione
2. Ambra: indicatore uscita
3. Pulsante TEACH



## Descrizione del laser e informazioni di sicurezza



### ATTENZIONE:

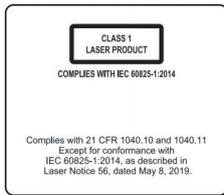
- **In caso di difetti, l'unità deve essere resa al costruttore.**
- L'uso di regolazioni dei comandi o di procedure diverse da quelle specificate nel presente manuale possono comportare l'esposizione a radiazioni pericolose.
- Non tentare di smontare e riparare il sensore. Un'eventuale unità difettosa deve essere restituita al costruttore.

Modello laser - Laser classe 1 IEC 60825-1:2014

I laser di classe 1 sono sicuri se utilizzati alle condizioni ragionevolmente prevedibili, compreso l'utilizzo di dispositivi ottici che permettono l'esposizione al raggio.

**Classificazione del laser**

Prodotto laser di Classe 1; conforme a IEC 60825-1:2014, 21CFR 1040.10 e 1040.11, ad eccezione delle deviazioni ai sensi della Laser Notice 56, del 08-05-2019



**Lunghezza d'onda del laser**

940 nm

**Potenza media in uscita**

0,9 mW

**Ampiezza impulso**

3 ms

**Tempo di risposta**

32,8 ms

## Installazione

### Montare il dispositivo

1. Se è richiesta una staffa, montare il dispositivo direttamente sulla staffa.
2. Montare il dispositivo (o il dispositivo e la staffa) sulla macchina o apparecchiatura, nel punto desiderato. Non serrare le viti di fissaggio in questa fase.
3. Verificare l'allineamento del dispositivo.
4. Serrare le viti di fissaggio in modo da bloccare il dispositivo (o il dispositivo e la staffa) nella posizione allineata.

### Cablaggio



**ATTENZIONE:** In figura sono mostrati gli schemi per la versione con cavo. Gli schemi di collegamento per versione con connettore a sgancio rapido sono funzionalmente identici. Quando si collegano i modelli a sgancio rapido, osservare le opportune precauzioni per evitare le scariche elettrostatiche (ESD) (messa a terra).

<p><i>CH1 come PNP/IO-Link e CH2 come ingresso remoto</i></p>	<p><i>CH1 come PNP/IO-Link e CH2 come uscita digitale PNP o uscita PFM</i></p>	<p><i>Connettore a sgancio rapido a 4 pin maschio M8</i></p>
<p><i>NPN e ingresso remoto</i></p>	<p><i>NPN e uscita digitale NPN o uscita PFM</i></p>	<p><i>Connettore a sgancio rapido a 4 pin maschio M12</i></p>

## Istruzioni di configurazione

### Selezione della modalità TEACH

Programmare il sensore utilizzando il pulsante TEACH sullo stesso o l'ingresso remoto (opzioni di programmazione limitate).

Per selezionare la modalità TEACH, procedere come segue:

1. Portare il sensore in modalità TEACH.

Metodo	Azione	Risultato
Pulsante TEACH	Tenere premuto il pulsante TEACH per due secondi.	I LED giallo e verde lampeggiano.
Ingresso remoto	Non è necessaria alcuna azione.	

2. Accedere alla selezione della modalità TEACH.

Metodo	Azione	Risultato
Pulsante TEACH	Premere il pulsante TEACH tre volte.	I LED giallo e verde lampeggiano tre volte.
Ingresso remoto	Inviare tre impulsi sul filo di ingresso remoto.	

### 3. Selezionare la modalità TEACH.

Metodo TEACH	Come scegliere
SET oggetto a una posizione	Premere il pulsante TEACH una volta o inviare un impulso sull'ingresso remoto.
Soppressione statica dello sfondo a due posizioni (predefinita)	Premere il pulsante TEACH due volte o inviare due impulsi sull'ingresso remoto.
SET finestra a una posizione (soppressione del primo piano)	Premete il pulsante TEACH tre volte o inviare tre impulsi sull'ingresso.
Modalità doppia a una posizione (intensità + distanza)	Premete il pulsante TEACH quattro volte o inviare quattro impulsi sull'ingresso remoto.
Uscita PFM	Vedere " <a href="#">Modulazione di impulsi in frequenza (PFM)</a> " pagina 7.

Dopo aver selezionato la modalità TEACH, i LED lampeggiano un numero di volte pari al numero di pressioni del pulsante/di impulsi sul filo dell'ingresso remoto.

## Menu filo di ingresso remoto

Utilizzare il filo dell'ingresso di controllo remoto per programmare il sensore in remoto.

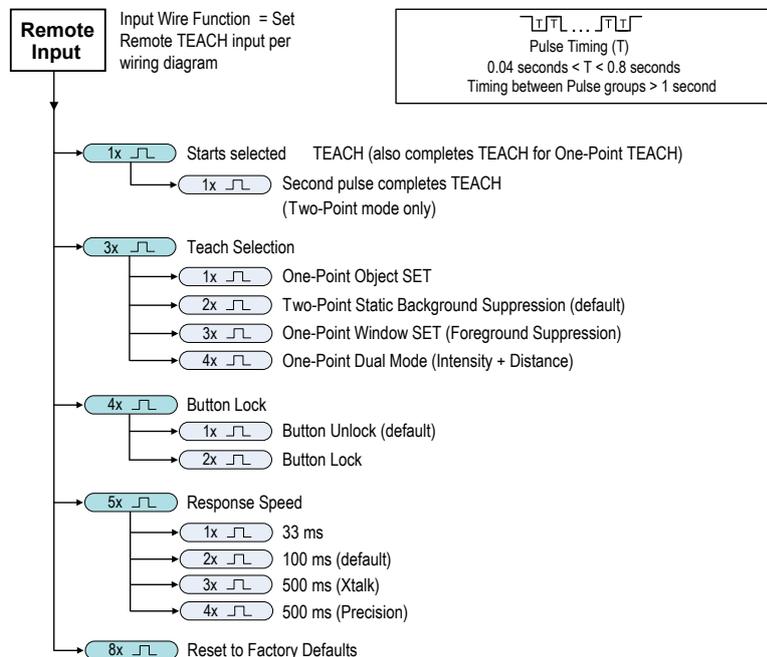
L'ingresso remoto offre possibilità di programmazione limitate. L'ingresso remoto è attivo allo stato alto o allo stato basso, a seconda dell'impostazione della polarità del sensore. Se la polarità è impostata su PNP, l'ingresso remoto è attivo allo stato alto. Se la polarità è impostata su NPN, l'ingresso remoto è attivo allo stato basso.

Per modificare l'impostazione in attivo allo stato alto, collegare il filo bianco a 24 Vcc utilizzando un interruttore remoto collegato tra il filo e 24 Vcc. Per l'impostazione attivo allo stato basso, collegare il filo bianco alla terra (0 Vcc), utilizzando un interruttore remoto collegato tra il filo e la terra.

Inviare impulsi sull'ingresso di controllo remoto secondo lo schema e le istruzioni fornite in questo manuale. La lunghezza dei singoli impulsi di programmazione è uguale al valore **T: 0,04 secondi ≤ T ≤ 0,8 secondi**.

Uscire dalle modalità di programmazione remota attivando l'ingresso remoto per più di 2 secondi.

Menu ingresso remoto



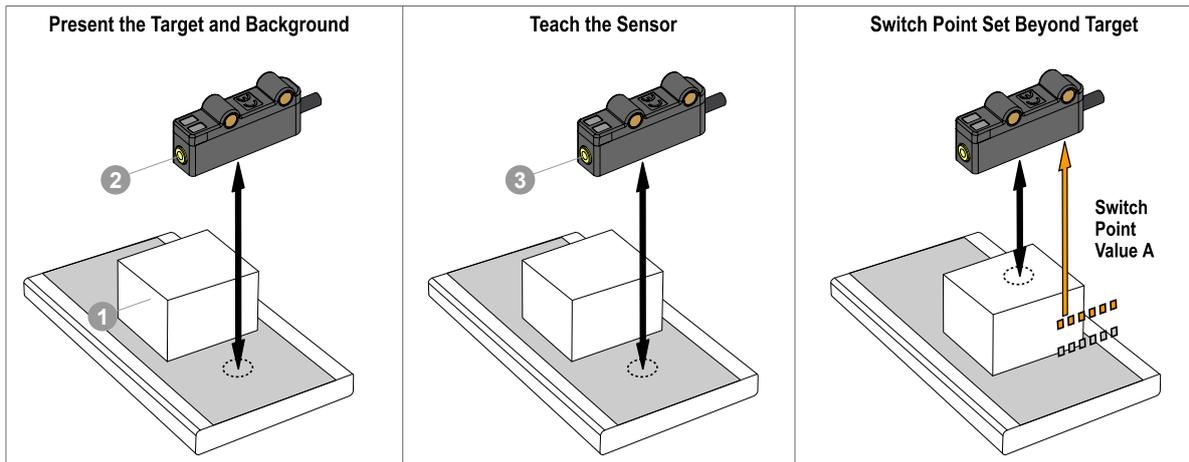
## Funzione TEACH a due posizioni per la soppressione statica dello sfondo

La funzione TEACH a due posizioni imposta un singolo punto di commutazione tra due posizioni del bersaglio apprese. Per l'apprendimento del sensore, utilizzare il pulsante TEACH o il filo remoto.

Selezionare la modalità TEACH (vedere "[Selezione della modalità TEACH](#)" pagina 2).

La durata di ogni impulso sull'ingresso remoto è definita come T, dove T è: 0,04 s < T < 0,8 s.

Procedura TEACH a due posizioni per la soppressione statica dello sfondo



1. Presentare il primo bersaglio.
2. Avviare il processo TEACH.

Metodo	Azione	Risultato
Pulsante TEACH	Tenere premuto il pulsante TEACH per due secondi.	I LED giallo e verde lampeggiano.
Ingresso remoto	Non è necessaria alcuna azione.	

3. Presentare la prima posizione del bersaglio.

Metodo	Azione	Risultato
Pulsante TEACH	Premere il pulsante TEACH una volta.	I LED si spengono poi lampeggiano due volte.
Ingresso remoto	Inviare un singolo impulso sul filo dell'ingresso remoto.	

4. Presentare il secondo bersaglio.
5. Presentare la seconda posizione del bersaglio.

Metodo	Azione	Risultato
Pulsante TEACH	Premere il pulsante TEACH una volta.	I LED si spengono e poi lampeggiano come mostrato di seguito.
Ingresso remoto	Inviare un singolo impulso sul filo dell'ingresso remoto.	

Dopo che il sensore ha appreso le posizioni del target, entrambi i LED lampeggiano con il codice dei risultati, quindi il sensore torna in modalità Run.

Risultati della funzione TEACH a due posizioni per la soppressione statica dello sfondo

Condizione	Risultato TEACH	Numero di lampeggi dei LED
Sono state apprese due posizioni con valori di distanza diversi entro il campo di rilevamento del sensore.	Imposta un punto di commutazione tra i due valori di distanza appresi.	Tre
Sono state apprese due posizioni con lo stesso valore di distanza entro il campo di rilevamento del sensore.	Imposta un punto di commutazione davanti alla distanza appresa pari alla distanza minima di separazione tra gli oggetti con riflettività uniforme.	Sei
Sono state apprese due posizioni con valori di distanza diversi: un punto entro il campo di rilevamento del sensore e l'altro al di fuori dello stesso.	Imposta un punto di commutazione tra la distanza appresa e la portata massima.	Otto
Sono state apprese due posizioni con valori di distanza al di fuori del campo di rilevamento del sensore.	Imposta un punto di commutazione a 2980 mm.	Dieci

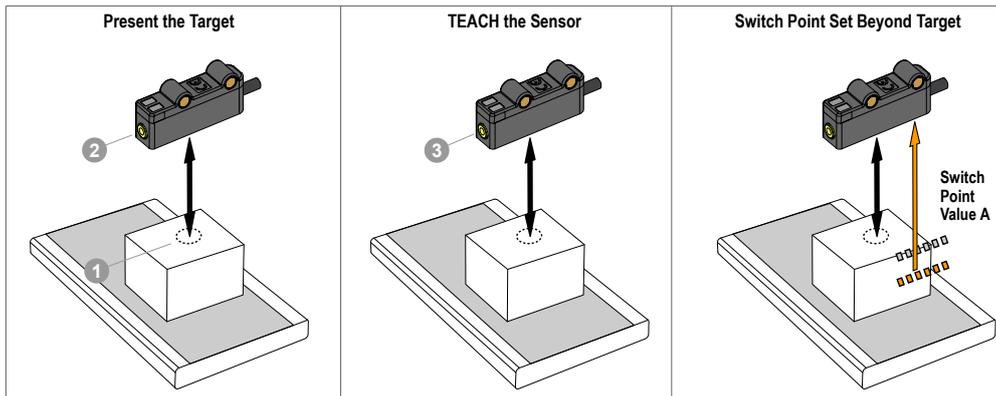
## Funzione TEACH con SET oggetto a una posizione

La funzione SET oggetto a una posizione imposta un singolo punto di commutazione appena dietro la distanza del bersaglio appresa. Gli oggetti che vengono a trovarsi oltre il punto di commutazione presentato vengono ignorati.

Selezionare la modalità TEACH (vedere "[Selezione della modalità TEACH](#)" pagina 2).

La durata di ogni impulso sull'ingresso remoto è definita come T, dove T è:  $0,04 \text{ s} < T < 0,8 \text{ s}$ .

Procedura TEACH per la modalità SET oggetto a una posizione



1. Presentare il primo bersaglio.
2. Avviare il processo TEACH.

Metodo	Azione	Risultato
Pulsante TEACH	Tenere premuto il pulsante TEACH per due secondi.	I LED giallo e verde lampeggiano.
Ingresso remoto	Non è necessaria alcuna azione.	

3. Presentare la posizione del bersaglio.

Metodo	Azione	Risultato
Pulsante TEACH	Premere il pulsante TEACH una volta.	I LED si spengono e lampeggiano tre volte.
Ingresso remoto	Inviare un singolo impulso sul filo dell'ingresso remoto.	

Dopo che il sensore ha appreso la posizione del target, entrambi i LED lampeggiano con il codice dei risultati, quindi il sensore torna in modalità Run.

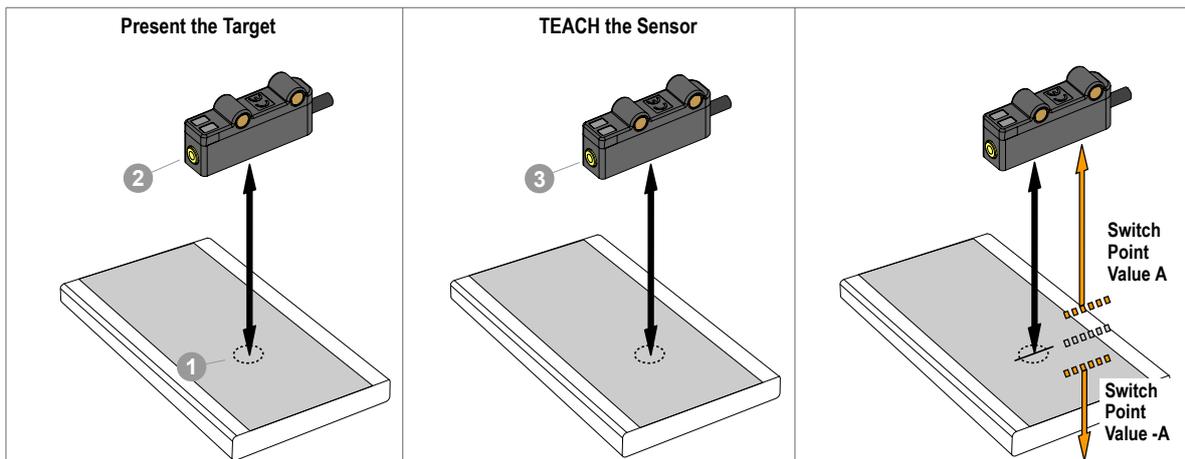
## Funzione TEACH con SET finestra a una posizione (soppressione del primo piano)

La funzione SET finestra a una posizione imposta una finestra (due punti di commutazione) centrata attorno alla distanza target presentata.

Selezionare la modalità TEACH (vedere "[Selezione della modalità TEACH](#)" pagina 2).

La durata di ogni impulso sull'ingresso remoto è definita come T, dove  $T$  è:  $0,04\text{ s} < T < 0,8\text{ s}$ .

Procedura TEACH per la modalità SET finestra a una posizione (soppressione del primo piano)



1. Presentare il bersaglio.
2. Avviare il processo TEACH.

Metodo	Azione	Risultato
Pulsante TEACH	Tenere premuto il pulsante TEACH per due secondi.	I LED giallo e verde lampeggiano.
Ingresso remoto	Nessuna azione richiesta.	

3. Apprendere i parametri del bersaglio.

Metodo	Azione	Risultato
Pulsante TEACH	Premere il pulsante TEACH una volta.	I LED si spengono e lampeggiano tre volte.
Ingresso remoto	Inviare un singolo impulso sull'ingresso remoto.	

Dopo che il sensore ha appreso la posizione del target, entrambi i LED lampeggiano con il codice dei risultati, quindi il sensore torna in modalità Run.

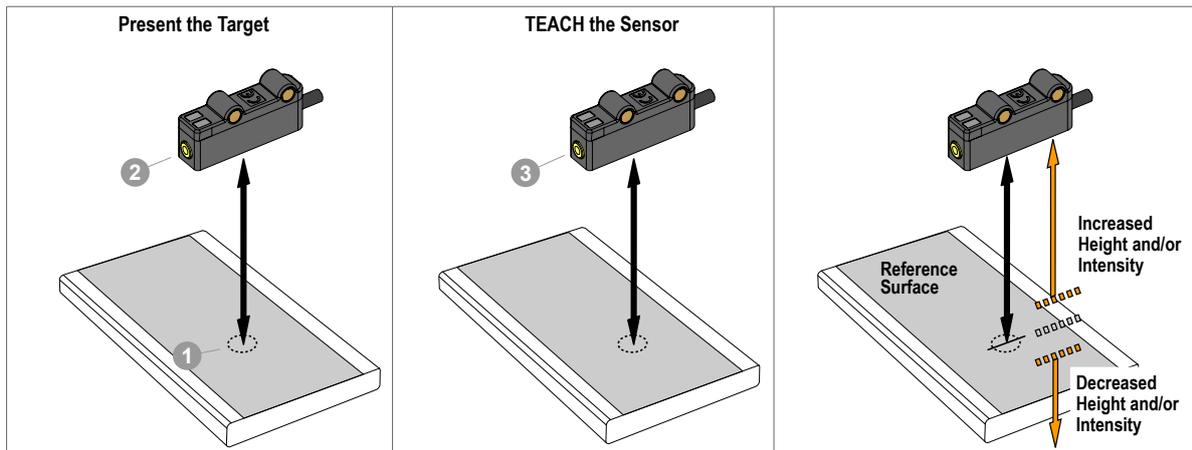
## Funzione TEACH a una posizione in modalità doppia (intensità + distanza)

La modalità TEACH Doppia (intensità + distanza) registra la distanza e la quantità di luce riflessa dalla superficie di riferimento. L'uscita cambia stato quando l'oggetto che passa tra il sensore e la superficie di riferimento modifica la distanza misurata o la quantità di luce ricevuta.

Selezionare la modalità TEACH (vedere "[Selezione della modalità TEACH](#)" pagina 2).

La durata di ogni impulso sull'ingresso remoto è definita come T, dove T è:  $0,04\text{ s} < T < 0,8\text{ s}$ .

Processo TEACH per la modalità doppia a una posizione



1. Presentare il bersaglio.
2. Avviare il processo TEACH.

Metodo	Azione	Risultato
Pulsante TEACH	Tenere premuto il pulsante TEACH per due secondi.	I LED giallo e verde lampeggiano.
Ingresso remoto	Nessuna azione richiesta.	

3. Apprendere i parametri del bersaglio.

Metodo	Azione	Risultato
Pulsante TEACH	Premere il pulsante TEACH una volta.	I LED si spengono e lampeggiano tre volte.
Ingresso remoto	Inviare un singolo impulso sulla linea dell'ingresso remoto.	

Dopo che il sensore ha appreso le posizioni del target, entrambi i LED lampeggiano con il codice dei risultati, quindi il sensore torna in modalità Run.

## Annullamento del processo TEACH

1. Quando gli indicatori LED lampeggiano, tenere premuto il pulsante TEACH per due secondi.  
I LED giallo e verde lampeggiano alternativamente.
2. Rilasciare il pulsante TEACH.  
Il sensore ritorna in modalità Run.

Il processo TEACH non può essere annullato utilizzando il filo di ingresso remoto.

## Modifica della velocità di risposta

Per modificare la velocità di risposta, procedere come segue.

1. Portare il sensore in modalità TEACH.

Metodo	Azione	Risultato
Pulsante TEACH	Tenere premuto il pulsante TEACH per due secondi.	I LED giallo e verde lampeggiano.
Ingresso remoto	Non è necessaria alcuna azione.	

2. Selezionare il tempo di risposta.

Metodo	Azione	Risultato
Pulsante TEACH	Premere il pulsante TEACH cinque volte.	I LED giallo e verde lampeggiano cinque volte.
Ingresso remoto	Inviare cinque impulsi sul filo di ingresso remoto.	

### 3. Scegliere la velocità di risposta.

Tempo di risposta	Come scegliere
33 ms	Premere il pulsante TEACH una volta o inviare un impulso sull'ingresso remoto.
100 ms (impostazione predefinita)	Premere il pulsante TEACH due volte o inviare due impulsi sull'ingresso remoto.
500 ms (modalità Xtalk)	Premete il pulsante TEACH tre volte o inviare tre impulsi sull'ingresso.
500 ms (modalità di precisione)	Premete il pulsante TEACH quattro volte o inviare quattro impulsi sull'ingresso remoto.

In modalità Xtalk, il Q2X è più resistente alle interferenze. In modalità precisione, il Q2X presenta la migliore ripetibilità.

## Blocco e sblocco del pulsante

Per bloccare o sbloccare il pulsante TEACH, procedere come segue.

### 1. Avviare la procedura di blocco o sblocco del pulsante.

Metodo	Azione	Risultato
Pulsante TEACH	Nessuna azione.	I LED lampeggiano quattro volte.
Ingresso remoto	Impulso sul filo quattro volte.	

### 2. Blocco o sblocco del pulsante.

Metodo	Azione	Risultato
Pulsante TEACH	Premere quattro volte il tasto TEACH.	Il LED verde lampeggia quattro volte.
Ingresso remoto	Per bloccare il pulsante: impulso singolo sul filo di ingresso remoto. Per sbloccare il pulsante: impulso doppio sul filo di ingresso remoto.	

## Modulazione di impulsi in frequenza (PFM)

Il Q2X - Sensore di misura laser può essere configurato per generare impulsi sul filo bianco (pin 2).

La frequenza degli impulsi è proporzionale alla distanza misurata dal sensore per rappresentare un segnale analogico con un solo contatore digitale. Il campo di rilevamento del sensore include l'intervallo da 100 Hz a 600 Hz (100 Hz equivale al limite vicino del campo del sensore (20 mm), 600 Hz a quello lontano (3000 mm)).

Un segnale in uscita di 50 Hz rappresenta la condizione di perdita di segnale in cui il bersaglio non è presente o si trova fuori dal campo del sensore. Sussiste un ritardo di due secondi prima che il sensore imposti l'uscita a 50 Hz, a indicare la perdita del segnale. Durante i due secondi, l'uscita manterrà l'ultimo valore PFM.

Il filo bianco (pin 2) può essere configurato come uscita PFM utilizzando il pulsante TEACH o inviando un parametro tramite IO-Link. Quando il PFM è abilitato, l'ingresso remoto è disabilitato.

### Abilitazione dell'uscita PFM

Procedere come segue per abilitare l'uscita PFM. Questo modifica l'uso del filo bianco (pin 2) da ingresso TEACH remoto a uscita PFM.

1. Tenere premuto il pulsante TEACH per due secondi.  
I LED giallo e verde lampeggiano.
2. Premere il pulsante TEACH tre volte.  
I LED giallo e verde lampeggiano tre volte.
3. Premere il pulsante TEACH sei volte.  
I LED giallo e verde lampeggiano sei volte e l'uscita PFM è abilitata.

### Disabilitazione dell'uscita PFM

Procedere come segue per disattivare l'uscita PFM. Questo modifica l'uso del filo bianco (pin 2) da uscita PFM a ingresso TEACH remoto.

1. Tenere premuto il pulsante TEACH per due secondi.  
I LED giallo e verde lampeggiano.
2. Premere il pulsante TEACH tre volte.  
I LED giallo e verde lampeggiano tre volte.
3. Premere il pulsante TEACH cinque volte.  
I LED lampeggiano cinque volte e l'uscita PFM è disabilitata.

## Specifiche

### Tensione di alimentazione

Da 10 Vcc a 30 Vcc (ondulazione massima 10% entro i

limiti specificati); a meno di 35 mA, escluso il carico

#### Raggio di misurazione

Laser a infrarossi classe 1, 940 nm

#### Campo di rilevamento

da 20 mm a 3000 mm

#### Ritardo all'accensione

2 s

#### Circuito di protezione alimentazione

Protezione da inversione di polarità e sovratensioni transitorie

#### Configurazione dell'uscita

Modello PNP con IO-Link:

- Canale 1: uscita digitale PNP e IO-Link
- Canale 2: uscita digitale PNP, uscita PFM o ingresso remoto

Modello NPN:

- Canale 1: uscita digitale NPN
- Canale 2: ingresso remoto

#### Potenza dell'uscita

50 mA corrente uscita totale

#### Corrente di dispersione allo stato di interdizione

<10 µA a 30 Vcc

#### Tensione di saturazione allo stato di conduzione

<2,5 V a 50 mA

#### Interfaccia IO-Link

Revisione IO-Link V1.1

Profilo smart sensore: sì

Baud rate: 38400 bps

Lunghezza ingresso dati di processo: 32 bit

Lunghezza uscita dati di processo: 8 bit

Tempo di ciclo minimo: 2,6 ms

File IODD: fornisce tutte le opzioni di programmazione del display, oltre a funzionalità aggiuntive

#### Collegamenti

Cavo con guaina intermedia in PVC da 150 mm con connettore a sgancio rapido a 4 pin M8 maschio o Cavo con guaina intermedia in PVC da 150 mm con connettore a sgancio rapido a 4 pin M12 maschio, a seconda del modello.

#### Esecuzione

Alloggiamento in PC/ABS, copertura dell'ottica in acrilico; cavo in PVC, interruttore di regolazione in PBT

#### Regolazioni

Un pulsante TEACH, filo di ingresso remoto

#### Indicatori

Due indicatori LED sulla parte superiore del sensore:

- Verde acceso: presenza tensione
- Ambra acceso: l'uscita è attiva

#### Tempo di risposta

Veloce: 33 mm<sup>(1)</sup>

Media: 100 ms (opzione predefinita)

Lenta: 500 ms in modalità Xtalk o di precisione

#### Grado di protezione

IP67

#### Condizioni di esercizio

da -20 °C a +50 °C

Max. umidità relativa 95% a +50°C (senza condensa)

#### Note applicative

Per oggetti con superficie a specchio, ridurre al minimo la distanza da sensore a oggetto e inclinare il sensore in modo che in presenza dell'oggetto, la luce riflessa venga diretta lontano dal sensore.

#### 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](http://www.bannerengineering.com).

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

(1) La portata quando si utilizza una carta nera al 6% è di 2 m in modalità veloce.

## FCC Parte 15 Classe B per irradiator non intenzionali

(Part 15.105(b)) Questa apparecchiatura è stata testata e trovata conforme ai limiti di un dispositivo digitale classe A in conformità alla parte 15 delle norme FCC. Tali limiti sono progettati per fornire una protezione ragionevole contro interferenze dannose in impianti residenziali. Questo dispositivo genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non installato in conformità alle istruzioni, può provocare interferenze dannose per altre comunicazioni radio. Tuttavia non vi è garanzia che le interferenze non si verifichino in impianti particolari. Se questo dispositivo causa interferenze dannose alla ricezione radio o televisiva, determinabili accendendo o spegnendo l'attrezzatura, l'utente è incoraggiato a tentare di correggere l'interferenza tramite uno o più delle seguenti misure:

- Modificare l'orientamento o la posizione dell'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
- Collegare l'apparecchiatura a una presa su un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
- Per istruzioni, consultare il rivenditore o un tecnico radio/TV qualificato.

(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.

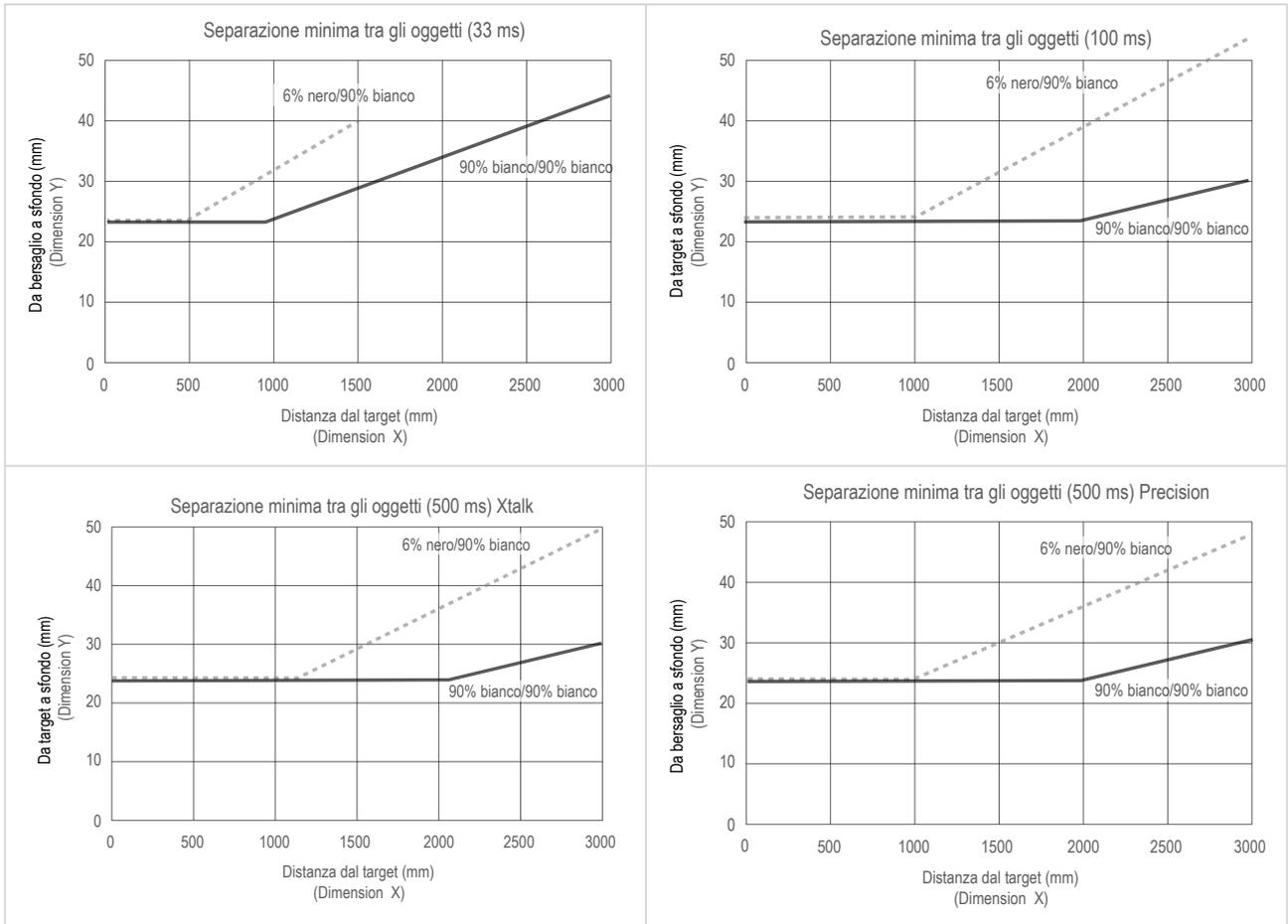
## Industry Canada ICES-003(B)

This device complies with CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B). Operation is subject to the following two conditions: 1) This device may not cause harmful interference; and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

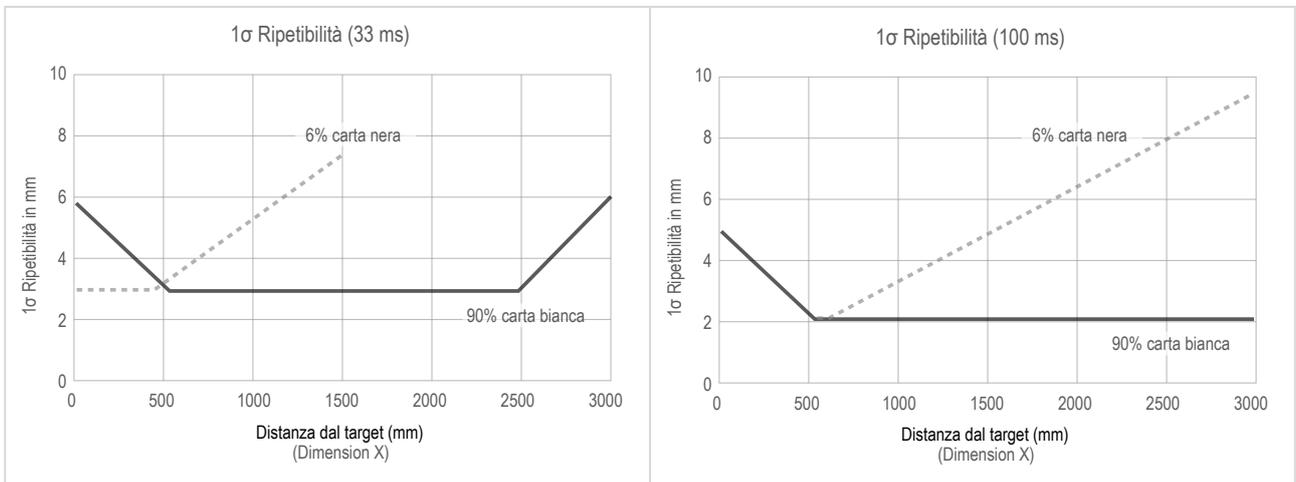
Cet appareil est conforme à la norme NMB-3(B). Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne peut pas occasionner d'interférences, et (2) il doit tolérer toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité du dispositif.



**Distanza di separazione minima tra gli oggetti**

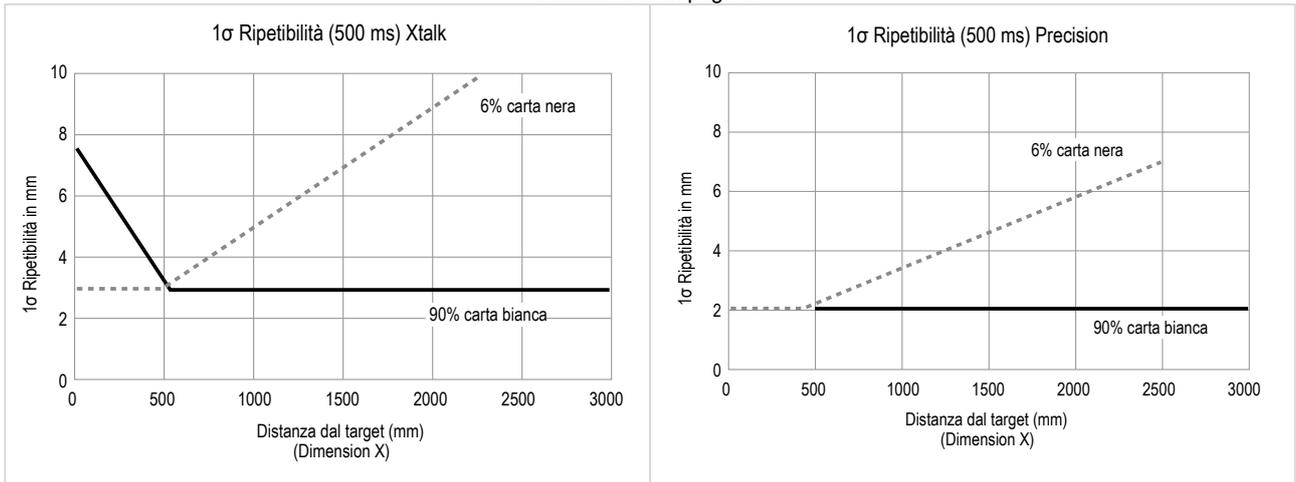


**Ripetibilità**

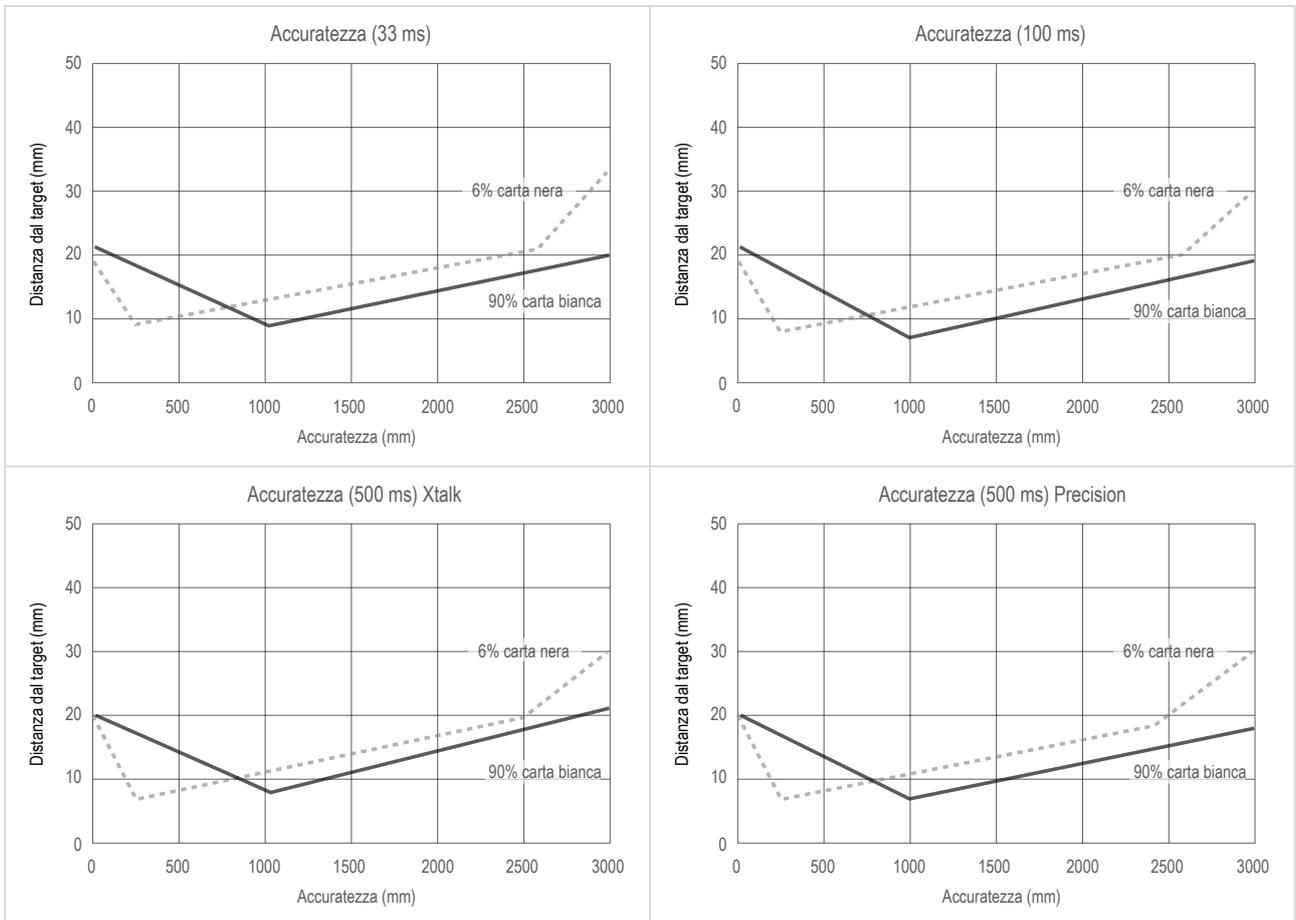


Continued on page 11

Continued from page 10



**Accuratezza**



# Accessori

## Set cavo

Set cavo 4 pin filettato M8, connettore a un'estremità				
Modello	Lunghezza	Stile	Dimensioni	Configurazione pin (femmina)
PKG4M-2	2,04 m	Diritto		
PKG4M-5	5 m			
PKG4M-9	9,04 m			
PKW4M-2	2 m	A 90°		
PKW4M-5	5 m			
PKW4M-9	9 m			

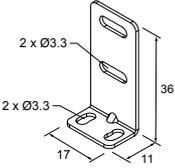
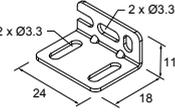
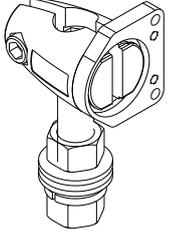
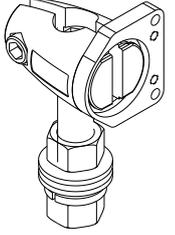
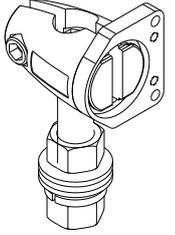
- 1 = Marrone
- 2 = Bianco
- 3 = Blu
- 4 = Nero

Set cavo 4 pin, con connettore a un'estremità, M12 femmina				
Modello	Lunghezza	Dimensioni (mm)	Configurazione pin (femmina)	
BC-M12F4-22-1	1 m			<ul style="list-style-type: none"> <li>1 = Marrone</li> <li>2 = Bianco</li> <li>3 = Blu</li> <li>4 = Nero</li> <li>5 = Non utilizzato</li> </ul>
BC-M12F4-22-2	2 m			
BC-M12F4-22-5	5 m			
BC-M12F4-22-8	8 m			
BC-M12F4-22-10	10 m			
BC-M12F4-22-15	15 m			

Set cavo 4 pin, con connettore a un'estremità, M12 femmina, a 90°				
Modello	Lunghezza	Dimensioni (mm)	Configurazione pin (femmina)	
BC-M12F4A-22-1	1 m			<ul style="list-style-type: none"> <li>1 = Marrone</li> <li>2 = Bianco</li> <li>3 = Blu</li> <li>4 = Nero</li> <li>5 = Non utilizzato</li> </ul>
BC-M12F4A-22-2	2 m			
BC-M12F4A-22-5	5 m			
BC-M12F4A-22-8	8 m			
BC-M12F4A-22-10	10 m			
BC-M12F4A-22-15	15 m			

## Staffe

Tutte le misure sono indicate in millimetri, se non diversamente indicato. Le misure fornite sono soggette a modifiche.

<p><b>SMBQ2XA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Staffa verticale a L</li> <li>• Acciaio inox 20 ga</li> </ul>	
<p><b>SMBQ2XB</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Staffa a L posteriore</li> <li>• Acciaio inox 20 ga</li> </ul>	
<p><b>SMBQ20FA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Include vite a testa cilindrica 3/8-16 × 2 in (SHCS)</li> <li>• Acciaio inox 304</li> </ul>	
<p><b>SMBQ20FAM10</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kit per sistemi con staffa cilindrica da 10 mm (3/8 in) per Q2X, Q20, Q12, VS1, VS3, VS8</li> <li>• Include quattro viti a testa cilindrica con esagono incassato M10-1,5 x 50 mm</li> </ul>	
<p><b>SMBQ20FAM12</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kit per sistemi con staffa cilindrica da 12 mm (1/2 in) per Q2X, Q20, Q12, VS1, VS3, VS8</li> <li>• Nessuna vite a testa cilindrica con esagono incassato (SHCS) inclusa</li> </ul>	

## Assistenza e manutenzione del prodotto

### Ripristino impostazioni di fabbrica

Per ripristinare le impostazioni di fabbrica:

- Inviare 8 impulsi sul filo remoto, oppure
- Premere il pulsante TEACH otto volte.

Dopo il ripristino delle impostazioni di fabbrica, entrambi i LED lampeggiano otto volte.

### Pulizia dei sensori Q2X

Maneggiare il sensore con cura durante l'installazione e il funzionamento. Le finestre del sensore sporche a causa di polvere, acqua, olio ecc. devono essere pulite all'occorrenza, utilizzando acqua e un panno morbido.

Pulire la custodia in policarbonato e il visualizzatore con un panno morbido inumidito in una soluzione di acqua tiepida e detergente delicato.

## Riparazioni

Per le procedure di individuazione e riparazione dei guasti di questo dispositivo, contattare Banner Engineering. **Non tentare di riparare questo dispositivo Banner, in quanto non contiene parti o componenti sostituibili dall'utente.** Se il dispositivo, una parte del dispositivo o un componente del dispositivo viene riscontrato difettoso da un tecnico Banner, il nostro personale vi comunicherà la procedura da seguire per ottenere l'autorizzazione al reso.

**Importante:** Se si ricevono istruzioni di rispedire il dispositivo al produttore, imballarlo con cura. I danni dovuti al trasporto non sono coperti dalla garanzia.

## 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 COMPRESSE, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO MA NON LIMITATIVO, LE GARANZIE DI COMMERCIALITÀ 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 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](http://www.bannerengineering.com).

Per informazioni sui brevetti, consultare la pagina [www.bannerengineering.com/patents](http://www.bannerengineering.com/patents).