Sensore radar R-GAGE® Q90R2 - Manuale del prodotto

Traduzione delle istruzioni originali
p/n: 240867_IT Rev. C
20-ago-25
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati. www.bannerengineering.com

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Sommario

Capitolo 1 Descrizione prodotto 4
- Modelli 5
- Introduzione 5
- Caratteristiche e indicatori 6
- Software per sensori di misura Banner 6

Capitolo 2 Specifiche 7
- Modelli a 60 GHz Specifiche 7
- Modelli a 77 GHz Specifiche 8
- FCC Parte 15 Classe A per radiazioni intenzionali 10
- Industry Canada Statement for Intentional Radiators 10
- Avviso di sicurezza per aeromobili in conformità allo standard ISED - Solo modelli a 60 GHz 10
- Modelli a 60 GHz - Dimensioni 11
- Modelli a 77 GHz - Dimensioni 11
- Pattern del raggio 12
  - Modelli 60 GHz 12
  - Modelli 77 GHz 13

Capitolo 3 Istruzioni d'installazione 14
- Orientamento del sensore 14
- Cablaggio 14
- Montare il dispositivo 15

Capitolo 4 Cenni introduttivi 16
- Installazione del software 16
- Collegamento al sensore 16
- Panoramica Software 17

Capitolo 5 Spazio di lavoro Banner Radar Configuration 18
- Barra degli strumenti di navigazione 18
- Dati del sensore in tempo reale 18
  - Scheda 2D Scatter (Dispersione 2D) 18
  - Scheda Spectrum (Spettro) 19
- Riquadro Summary (Riepilogo) 19
- Riquadro Sensor Settings (Impostazioni sensore) 20
  - Scheda General 20
  - Scheda Discrete 1 (Digitale 1) 21
  - Scheda Discrete 2 (Digitale 2) 22
  - Scheda Analog (Analogica) 23
- Controlli dei dati dei sensori in tempo reale 24
- Utilizzo di Measurement Hold (Mantenimento misura) - esempio 24

Capitolo 6 Configurazione di un sensore 26
- Software Sensore di misura Banner 26
- Interfaccia IO-Link 26
- Ingresso remoto 26
  - Apprendimento remoto 28
  - Configurazione remota 28
  - Impostare la soglia per la potenza del segnale 29
  - Impostare la velocità 30
  - Modalità Target Selection 30
  - Impostazione della forma dell'area di rilevamento 31
- Reset delle impostazioni di fabbrica del sensore 31
- Impostazioni predefinite di fabbrica 31

Capitolo 7 Accessori 33
- Strumento di configurazione 33
- Set cavo 33
- Staffe 34
- Master IO-Link 35

Capitolo 8 Assistenza per il prodotto 36
- Aggiornamento del firmware 36
- File di supporto 36
- Riparazioni 37
- Contatti 37
- Avviso sul copyright per il software Banner Engineering 37

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

Banner Engineering Corp. - Dichiarazione di garanzia 37

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

Chapter Contents

Modelli 5
Introduzione 5
Caratteristiche e indicatori 6
Software per sensori di misura Banner 6

Capitolo 1 Descrizione prodotto



- Radar FMCW per il rilevamento di oggetti fissi e in movimento
- Campo di misura regolabile: ignora gli oggetti posti oltre il setpoint
- Facile impostazione e configurazione con il software Sensore di misura Banner
- Le funzioni di rilevamento sono immuni a vento, nebbia, vapore e variazioni di temperatura e sono resistenti a pioggia e neve
- Custodia compatta e robusta con grado di protezione IP69K, adatta a condizioni ambientali ostili
- Il campo visivo, ampiamento configurabile, garantisce un posizionamento e un controllo di precisione
- Rilevamento affidabile di un ampio campo di visione verticale e orizzontale
- Personalizzazione dei parametri avanzati, quali la forma della finestra e i setpoint del bersaglio, in base a ciascuna applicazione.

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.

AVVERTENZA:
- **N'utilisez pas ce dispositif pour la protection du personnel.**
- L'utilisation de ce dispositif pour la protection du personnel pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.
- Ce dispositif n'est pas équipé du circuit redondant d'autodiagnostic nécessaire pour être utilisé dans des applications de protection du personnel. Une panne ou un dysfonctionnement du dispositif peut entraîner l'activation ou la désactivation de la sortie.

AVVERTENZA:
- **Verwenden Sie dieses Gerät nicht zum Schutz des Personals**
- Die Verwendung dieses Geräts zum Schutz des Personals kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
- Dieses Gerät verfügt nicht über die selbstüberwachenden redundanten Schaltungen, die für Personenschutz-Anwendungen erforderlich sind. Ein Geräteausfall oder Defekt kann zu unvorhersehbarem Schaltverhalten des Ausgangs führen.

Importante: Per soddisfare i requisiti di esposizione alle radiofrequenze, questo dispositivo e la sua antenna devono funzionare a una distanza di almeno 20 cm da tutte le persone.

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

Modelli

Modelli 60 GHz

Modelli	Portata di rilevamento	Tensione di alimentazione	Approvazione per telecom	Uscita
Q90R2-12040-6KDQ	Da 0,15 m a 20 m	Da 10 Vcc a 30 Vcc	Stati Uniti, Canada Europa, Australia, Nuova Zelanda	Due uscite digitali (NPN/PNP, PFM e IO-Link)
Q90R2-12040-6KIQ				Corrente analogica (da 4 mA a 20 mA, 1 NPN/PNP digitale e IO-Link)
Q90R2-12040-6KUQ		Da 12 Vcc a 30 Vcc		Tensione analogica (da 0 V a 10 V oppure da 0,5 V a 4,5 V e 1 NPN/PNP digitale e IO-Link)

Modelli 77 GHz

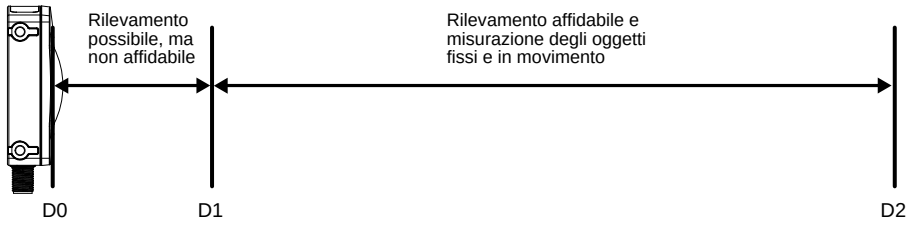
Modelli	Portata di rilevamento	Tensione di alimentazione	Approvazione per telecom	Uscita
Q90R2-12040-7KDQ	Da 0,15 m a 20 m	Da 10 Vcc a 30 Vcc	Stati Uniti, Canada, Europa e Cina	Due uscite digitali (NPN/PNP, PFM e IO-Link)

Introduzione

Q90R2 è un sensore radar industriale che utilizza onde radio ad alta frequenza provenienti dall'antenna interna per rilevare e misurare la distanza dagli oggetti nel suo campo visivo.

Il sistema Q90R2 rileva un'ampia varietà di materiali, tra cui metalli, liquidi e materiali organici. Il sensore può essere configurato tramite il software in dotazione, IO-Link o i fili di un ingresso di controllo remoto per rilevare oggetti entro una distanza o un’area specifiche, ignorando quelli oltre tale distanza o area (soppressione dello sfondo). In alternativa, configurare il sensore per rilevare la presenza o l'assenza di oggetti a una distanza specifica (o "appresa") o entro un intervallo di distanze (modalità a riflessione).

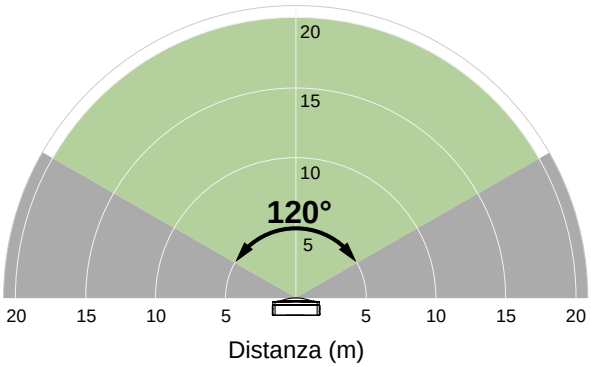
Campo di rilevamento



D0 (m)	D1 (m)	D2 (m)
0	0,15	20

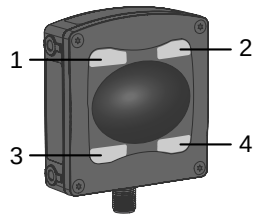
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

Campo visivo di rilevamento: 120 gradi × 40 gradi



Per maggiori dettagli, vedere "Pattern del raggio" a pagina 12.

Caratteristiche e indicatori

		LED	Colore	Descrizione
	1	Alimentazione	Verde	Presenza tensione
	2	Potenza del segnale	Verde	Indicazione della potenza del segnale
	3	Uscita 1	Ambra	Il bersaglio è all'interno dell'intervallo analogico appreso o dello stato dell'uscita digitale
	4	Uscita 2	Ambra	Stato uscite digitali

Software per sensori di misura Banner

Utilizzare il software Banner Measurement Sensor per:

- Configurare rapidamente il sensore
- Monitorare facilmente lo stato del dispositivo tramite il software
- Visualizzare l'applicazione in tempo reale
- Apportare modifiche al volo delle impostazioni del sensore

Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.bannerengineering.com/us/en/products/sensors/software/banner-measurement-sensor-software.html.

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

Chapter Contents

Modelli a 60 GHz Specifiche 7
Modelli a 77 GHz Specifiche 8
FCC Parte 15 Classe A per radiazioni intenzionali 10
Industry Canada Statement for Intentional Radiators 10
Avviso di sicurezza per aeromobili in conformità allo standard ISED - Solo modelli a 60 GHz 10
Modelli a 60 GHz - Dimensioni 11
Modelli a 77 GHz - Dimensioni 11
Pattern del raggio 12

Capitolo 2 Specifiche

Modelli a 60 GHz Specifiche

Velocità di risposta	Veloce	Media	Lento
Tempo di risposta	50 ms	150 ms	250 ms
Velocità massima	±9 m/s	±9 m/s	±4,5 m/s
Risoluzione della velocità	0,5 m/s	0,25 m/s	0,15 m/s

Principio di funzionamento
Radar FMCW (Frequency Modulated Continuous Wave)

Frequenza di esercizio
Da 60 GHz a 61,5 GHz

Potenza di trasmissione
< 20 dBm (E.I.R.P)

Campo visivo
Orizzontale: ±60°
Verticale: ±20°

Distanza
Da 0,15 m a 20 m

Risoluzione della distanza
0,2 m

Linearità della distanza
>200 mm, ±10 mm

Ripetibilità distanza
10 mm

Linearità velocità
±0,01 m/s

Ripetibilità velocità
0,03 m/s

Tensione di alimentazione (Vcc)
Modelli a tensione analogica: da 12 Vcc a 30 Vcc
Modelli analogici in corrente e a due uscite digitali: da 10 Vcc a 30 Vcc
Utilizzare solo con un alimentatore per classe 2 (UL) o alimentazione limitata (CE).

Alimentazione e corrente assorbita, escluso il carico
Potenza assorbita: <2,4 W
Assorbimento di corrente: <100 mA a 24 Vcc

Circuito di protezione alimentazione
Protezione da inversione di polarità e sovratensioni transitorie

Ritardo all'accensione
< 2 s

Configurazione dell'uscita
Uscite analogiche:

- **Modelli in corrente**
  Uscita digitale (filo nero): IO-Link, uscita push/pull, uscita PNP o NPN configurabile
  Uscita analogica (filo bianco): da 4 mA a 20 mA
- **Modelli in tensione**
  Uscita digitale (filo nero): IO-Link, uscita push/pull, uscita PNP o NPN configurabile
  Uscita analogica (filo bianco): configurabile da 0 V a 10 V o da 0,5 V a 4,5 V
- **Modelli con due uscite digitali**
  Uscita digitale 1 (filo nero): IO-Link, uscita push/pull, uscita PNP o NPN configurabile
  Uscita digitale 2 (filo bianco): configurabile PNP o NPN oppure uscita PFM (Pulse Frequency Modulated)

Protezione uscita
Protetto contro il cortocircuito dell'uscita

Ingresso remoto
Campo di tensioni in ingresso consentite: da 0 a V alimentazione
Attivo alto (pull-down interno debole): stato alto > (T alimentazione - 2,25 V) a 2 mA massimo
Attivo basso (pull-up interno debole): stato basso <2,25 V a 2 mA massimo

Indicatori
LED presenza tensione: verde, tensione presente
LED potenza segnale:
Lampeggiante verde: segnale debole
Acceso con luce verde fissa: soglia 4×
LED di uscita: ambra, bersaglio entro lo span analogico appreso/stato dell'uscita digitale

Esecuzione
Custodia: alluminio
Finestra: policarbonato

Collegamenti
Connettore a sgancio rapido integrato M12
I modelli con connettore a sgancio rapido richiedono un set cavo abbinato

Vibrazioni e urti meccanici
Tutti i modelli sono conformi allo standard MIL-STD-202G, Metodo 201A (vibrazioni: da 10 Hz a 60 Hz, 1,52 mm, in doppia ampiezza, 2 ore ciascuno lungo gli assi X, Y e Z). Sono inoltre conformi ai requisiti della norma IEC 60947-5-2 (urti: 30 G, durata 11 ms, semionda sinusoidale). Metodo 213B condizioni H&I. Urti: 75 G con dispositivo in funzione; 100 G con dispositivo spento

Temperatura d'esercizio
da –40 °C a +65 °C

Effetti della temperatura
<±10 mm da da –40 °C a +65 °C

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

Grado di protezione

IP67 secondo IEC60529

IEC IP69K secondo BS/ISO 20653:2013

Paese di origine

USA

Certificazioni

IND. CONT. EQ. E526767

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

ETSI EN 305 550 V2.1.0

ETSI EN 305 550-1 V.1.2.1

ETSI EN 305 550-2 V.1.2.1

ID FCC: UE3Q90R2-6

IC: 7044A-Q90R26

Installare in un luogo non accessibile a personale non autorizzato.

Il dispositivo deve essere accessibile esclusivamente per la regolazione, la programmazione o la manutenzione.

Il dispositivo è stato valutato di livello IK08 per la resistenza agli urti, in conformità alla norma IEC 62262.

Funzioni avanzate

Potenza dell'uscita

Uscite analogiche:

· **Uscita analogica in corrente (modelli Q90R….-.I..):** resistenza di carico massima 1 kΩ a 24 V; resistenza di carico massima = [(Vcc - 4.5)/ 0,02 Ω]

· **Uscita in tensione (modelli Q90R….-.U..):** resistenza di carico minima 2,5 kΩ

· **Corrente nominale** = massimo 50 mA ciascuna

Specifiche del filo nero per configurazione		
IO-Link Push/Pull	Uscita stato alto	≥ V alimentazione - 2,5 V
	Uscita stato basso	≤ 2,5 V
PNP	Uscita stato alto	≥ V alimentazione - 2,5 V
	Uscita stato basso	≤ 1 V (carichi ≤ 1 MegΩ)
NPN	Uscita stato alto	≥ V alimentazione - 2,5 V
	Uscita stato basso	≤ 2,5 V

Specifiche del filo bianco per configurazione		
PNP	Uscita stato alto	≥ V alimentazione - 2,5 V
	Uscita stato basso	≤ 2,5 V (carichi ≤ 70 kΩ)
NPN	Uscita stato alto	≥ V alimentazione - 2,5 V
	Uscita stato basso	≤ 2,5 V

Modelli a 77 GHz Specifiche

Velocità di risposta	Veloce	Media	Lento
Response Time (Tempo di risposta)	50 ms	150 ms	250 ms

Continued on page 9

Continued from page 7

Velocità massima	±9 m/s	±9 m/s	±4,5 m/s

Continued on page 9

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

Continued from page 8

Risoluzione della velocità	0,5 m/s	0,25 m/s	0,15 m/s

Principio di funzionamento
Radar FMCW (Frequency Modulated Continuous Wave)

Frequenza di esercizio
Da 77 GHz a 79 GHz

Potenza di trasmissione
< 20 dBm (E.I.R.P)

Campo visivo
Orizzontale: ±60°
Verticale: ±20°

Distance (Distanza)
Da 0,15 m a 20 m

Risoluzione della distanza
0,2 m

Linearità della distanza
>200 mm, ±10 mm

Ripetibilità distanza
10 mm

Linearità velocità
±0,01 m/s

Ripetibilità velocità
0,03 m/s

Tensione di alimentazione (Vcc)
Da 10 Vcc a 30 Vcc
Utilizzare solo con un alimentatore per classe 2 (UL) o alimentazione limitata (CE).

Alimentazione e corrente assorbita, escluso il carico
Potenza assorbita: < 2,4 W
Assorbimento di corrente: < 100 mA a 24 Vcc

Circuito di protezione alimentazione
Protezione da inversione di polarità e sovratensioni transitorie

Ritardo all'accensione
< 2 s

Configurazione dell'uscita
Uscita digitale 1 (filo nero): IO-Link, uscita push/pull, uscita PNP o NPN configurabile
Uscita digitale 2 (filo bianco): configurabile PNP o NPN oppure uscita PFM (Pulse Frequency Modulated)

Protezione uscita
Protetto contro il cortocircuito dell'uscita

Ingresso remoto
Campo di tensioni in ingresso consentite: da 0 a V alimentazione
Attivo alto (pull-down interno debole): stato alto > (T alimentazione - 2,25 V) a 2 mA massimo
Attivo basso (pull-up interno debole): stato basso < 2,25 V a 2 mA massimo

Indicatori
LED presenza tensione: verde, tensione presente
LED potenza segnale:
Lampeggiante verde: segnale debole
Acceso con luce verde fissa: soglia 4×
LED di uscita: ambra, bersaglio entro lo span analogico appreso/stato dell'uscita digitale

Esecuzione
Custodia: alluminio
Finestra: policarbonato

Collegamenti
Connettore a sgancio rapido integrato M12
I modelli con connettore a sgancio rapido richiedono un set cavo abbinato

Vibrazioni e urti meccanici
Tutti i modelli sono conformi allo standard MIL-STD-202G, Metodo 201A (vibrazioni: da 10 Hz a 60 Hz, 1,52 mm, in doppia ampiezza, 2 ore ciascuno lungo gli assi X, Y e Z). Sono inoltre conformi ai requisiti della norma IEC 60947-5-2 (urti: 30 G, durata 11 ms, semionda sinusoidale). Metodo 213B condizioni H&I. Urti: 75 G con dispositivo in funzione; 100 G con dispositivo spento

Temperatura d'esercizio
da –40 °C a +65 °C

Effetti della temperatura
<±10 mm da da –40 °C a +65 °C

Grado di protezione
IP67 secondo IEC60529
IEC IP69K secondo BS/ISO 20653:2013

Paese di origine
USA

Certificazioni
IND. CONT. EQ. E526767

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

ETSI EN 302 264 V2.1.1
ETSI EN 301 498-1 V2.2.3
ID FCC: UE3Q90R27
IC: 7044A-Q90R27
Installare in un luogo non accessibile a personale non autorizzato.
Il dispositivo deve essere accessibile esclusivamente per la regolazione, la programmazione o la manutenzione.
Il dispositivo è stato valutato di livello IK08 per la resistenza agli urti, in conformità alla norma IEC 62262.

Funzioni avanzate

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

Potenza dell'uscita

Uscite analogiche:

· **Uscita analogica in corrente (modelli Q90R….-.I..):** resistenza di carico massima 1 kΩ a 24 V; resistenza di carico massima = [(Vcc - 4.5)/ 0,02 Ω]

· **Uscita in tensione (modelli Q90R….-.U..):** resistenza di carico minima 2,5 kΩ

· **Corrente nominale** = massimo 50 mA ciascuna

Specifiche del filo nero per configurazione		
IO-Link Push/Pull	Uscita stato alto	≥ V alimentazione - 2,5 V
	Uscita stato basso	≤ 2,5 V
PNP	Uscita stato alto	≥ V alimentazione - 2,5 V
	Uscita stato basso	≤ 1 V (carichi ≤ 1 MegΩ)
NPN	Uscita stato alto	≥ V alimentazione - 2,5 V
	Uscita stato basso	≤ 2,5 V

Specifiche del filo bianco per configurazione		
PNP	Uscita stato alto	≥ V alimentazione - 2,5 V
	Uscita stato basso	≤ 2,5 V (carichi ≤ 70 kΩ)
NPN	Uscita stato alto	≥ V alimentazione - 2,5 V
	Uscita stato basso	≤ 2,5 V

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.

Avviso di sicurezza per aeromobili in conformità allo standard ISED - Solo modelli a 60 GHz

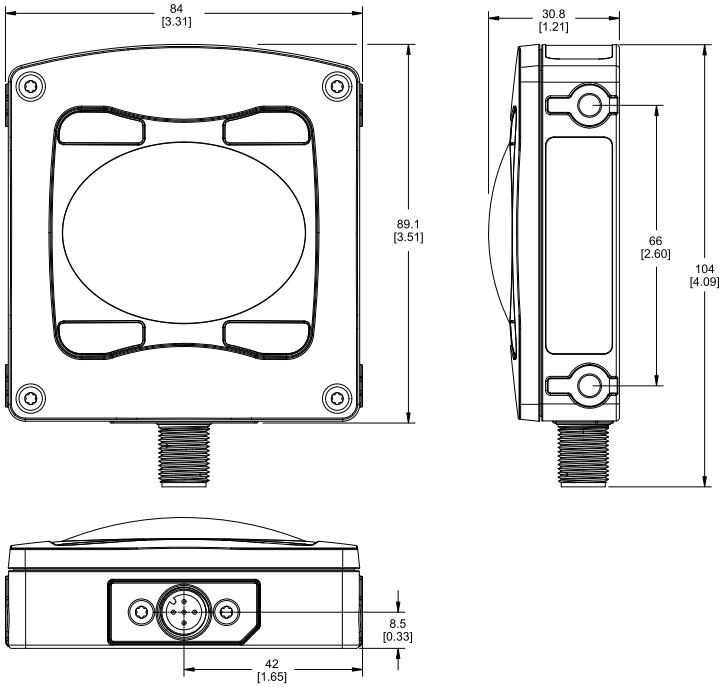
Devices used on aircraft are permitted under the following conditions:

1. Except as allowed in J.2(b), devices are only to be used when the aircraft is on the ground.
2. Devices used in-flight are subject to the following restrictions:
    a. they shall be used within closed, exclusive on-board, communication networks within the aircraft
    b. they shall not be used in wireless avionics intra-communication (WAIC) applications where external structural sensors or external cameras are mounted on the outside of the aircraft structure
    c. they shall not be used on aircraft equipped with a body/fuselage that provides little or no RF attenuation except when installed on unmanned air vehicles (UAVs) and complying with J.2(d)
    d. devices operating in the 59.3-71.0 GHz band shall not be used except if they meet all of the following conditions:
        i. they are FDS
        ii. they are installed within personal portable electronic devices
        iii. they comply with the relevant requirements in J.3.2(a), J.3.2(b) and J.3.2(c)

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

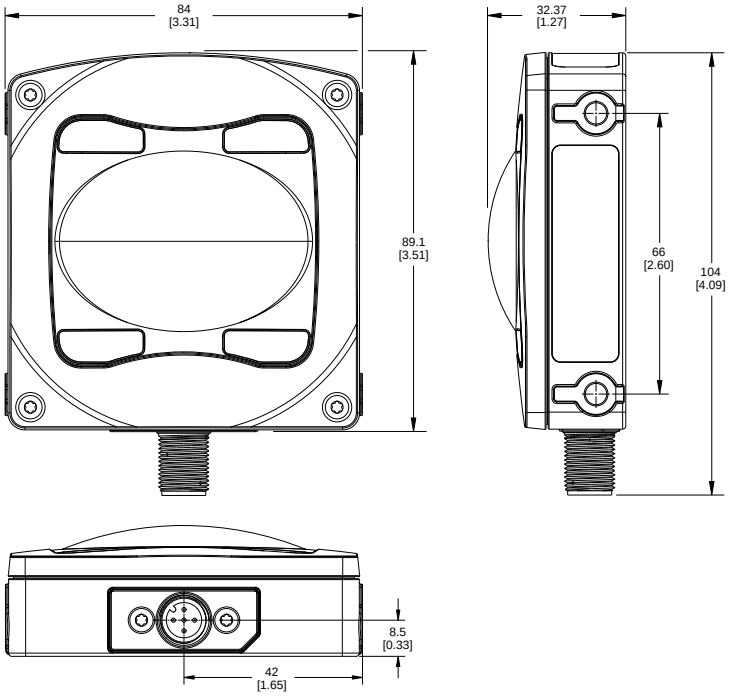
Modelli a 60 GHz - Dimensioni

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



Modelli a 77 GHz - Dimensioni

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



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

Pattern del raggio

Lo schema del raggio del sensore radar dipende dalla sezione trasversale radar (RCS) del bersaglio.

I grafici del pattern del raggio rappresentano la modalità standard e sono guide per le capacità di rilevamento di oggetti rappresentativi basati su sezioni trasversali radar di diverse dimensioni e i corrispondenti esempi di bersagli del mondo reale. Usate le seguenti tabelle come punto di partenza per la configurazione dell'applicazione. Si noti che le applicazioni variano.

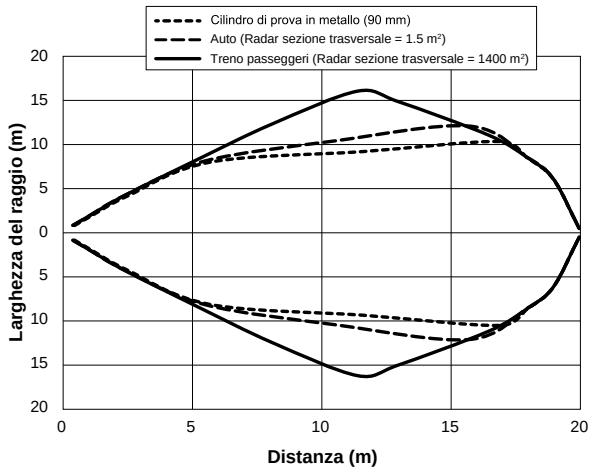
- Utilizzare il grafico della larghezza del raggio rispetto alla distanza per capire dove possono essere rilevati gli oggetti corrispondenti. La regolazione della soglia dell'intensità del segnale influisce anche sull'andamento del raggio quando il bersaglio è costante.
- Utilizzare il grafico della larghezza del fascio rispetto ai gradi per aiutare a determinare quanto il bersaglio può inclinarsi da 90 gradi mantenendo comunque il rilevamento.

I seguenti pattern del raggio sono mostrati con una soglia della forza del segnale = 1.

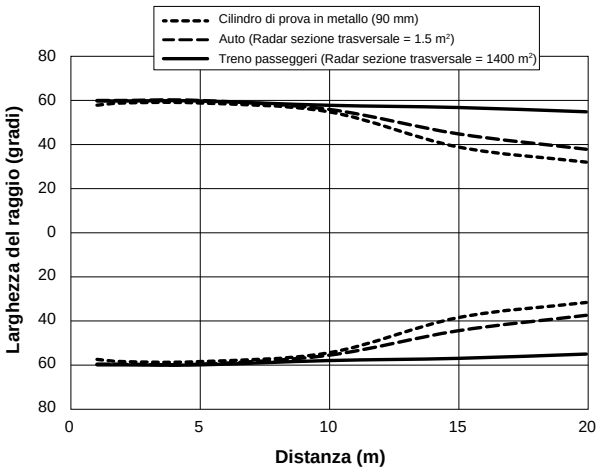
Modelli 60 GHz

Orizzontale

Tipico pattern del raggio, in metri, con bersagli rappresentativi

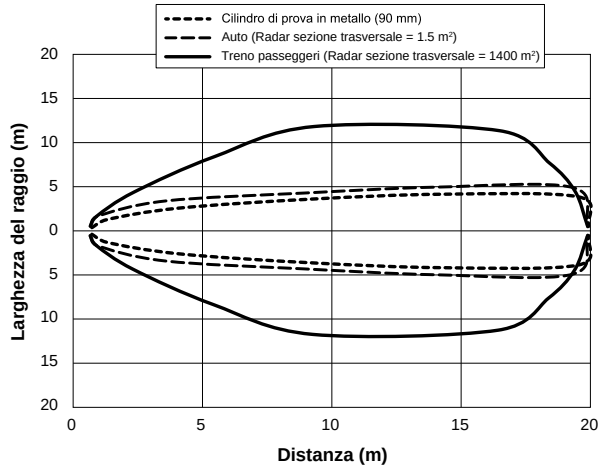


Tipico pattern del raggio, in gradi, con bersagli rappresentativi

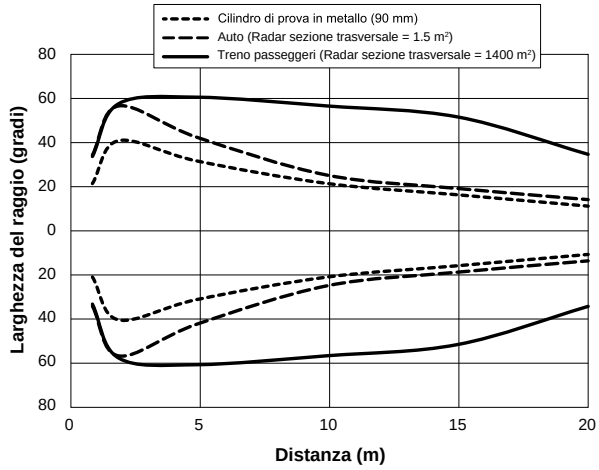


Verticale

Tipico pattern del raggio, in metri, con bersagli rappresentativi



Tipico pattern del raggio, in gradi, con bersagli rappresentativi

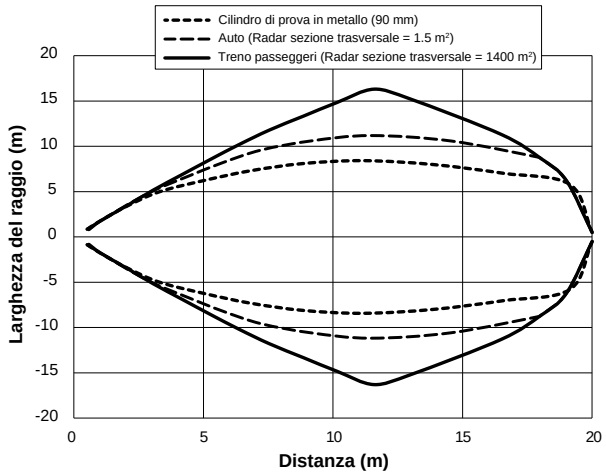


© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

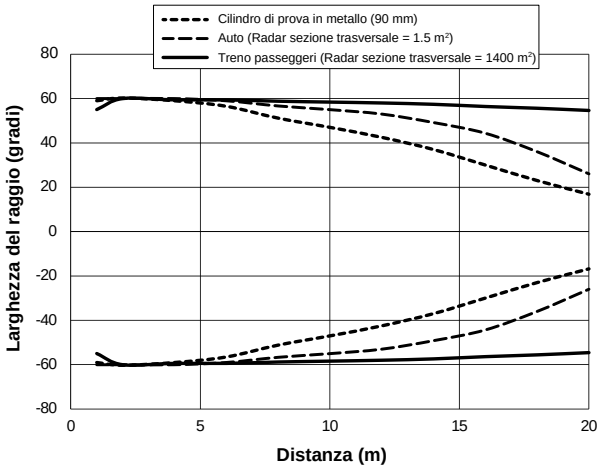
Modelli 77 GHz

Orizzontale

Tipico pattern del raggio, in metri, con bersagli rappresentativi

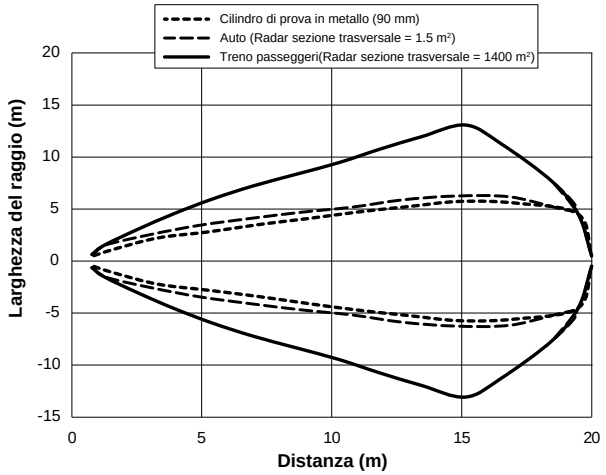


Tipico pattern del raggio, in gradi, con bersagli rappresentativi

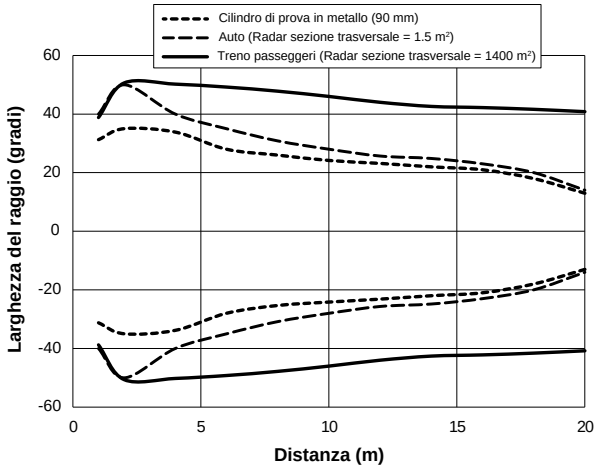


Verticale

Tipico pattern del raggio, in metri, con bersagli rappresentativi



Tipico pattern del raggio, in gradi, con bersagli rappresentativi



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

Chapter Contents

Orientamento del sensore 14
Cablaggio 14
Montare il dispositivo 15

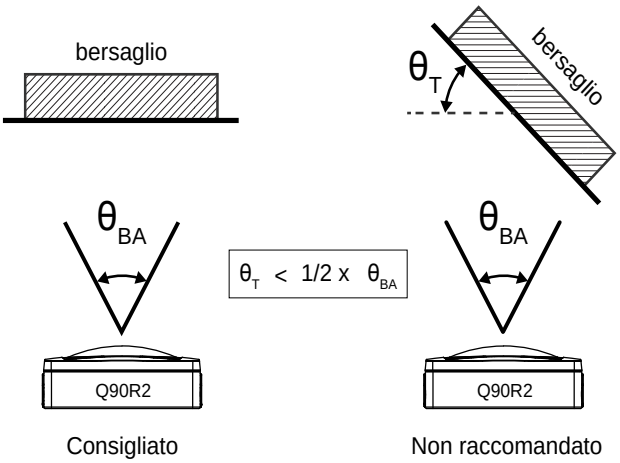
Capitolo 3 Istruzioni d'installazione

Orientamento del sensore

Impostare l'orientamento sensore-oggetto è importante per assicurare un funzionamento corretto.

Riduce al minimo l'angolo di inclinazione di un bersaglio rispetto al sensore. Il bersaglio dovrebbe essere inclinato meno della metà dell'angolo del raggio.

Angolo di inclinazione di un bersaglio rispetto al sensore

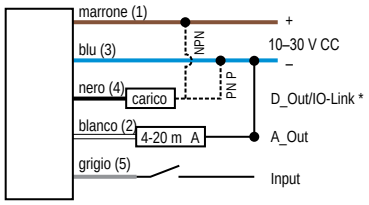


T = Angolo del bersaglio, BA = Angolo del raggio

Cablaggio

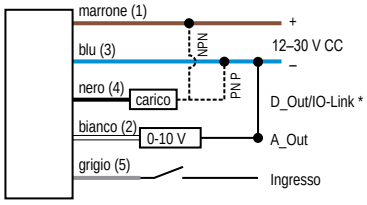
Gli schemi di collegamento per versione con connettore a sgancio rapido sono funzionalmente identici.

Uscita push-pull e uscita analogica in corrente



* Uscita push-pull. Impostazione PNP/NPN configurabile dall'utente.

Uscita push-pull e uscita analogica in tensione



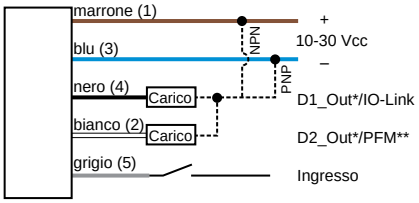
*Uscita push-pull. Impostazione PNP/NPN configurabile dall'utente.

Continued on page 15

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

Continued from page 14

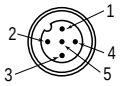
Doppia uscita digitale



*Uscita Push-pull. Impostazioni PNP/NPN configurabili dall'utente.
**Modulazione della frequenza degli impulsi

Legenda:

1 = Marrone
2 = Bianco
3 = Blu
4 = Nero
5 = Grigio (Collegare per l'uso con ingresso remoto o con il software Sensore di misura Banner)



Nota: Banner consiglia di collegare il filo schermato (solo set cavo QD) alla terra o al comune CC. Per tutti i modelli con connettori a sgancio rapido si consiglia l'uso di set cavi schermati.

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.

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

Chapter Contents

Installazione del software 16
Collegamento al sensore 16
Panoramica Software 17

Capitolo 4 Cenni introduttivi

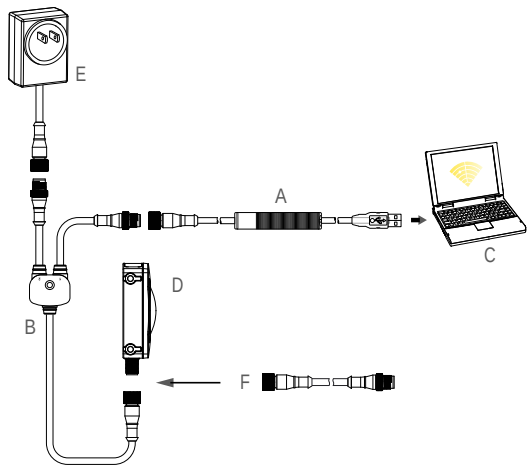
Applicare tensione al sensore e verificare che il LED verde presenza tensione sia acceso.

Installazione del software

> **Importante:** Per installare il software Sensore di misura Banner sono necessari i diritti di amministratore.

1. Scaricare la versione più recente del software da www.bannerengineering.com/us/en/products/sensors/software/banner-measurement-sensor-software.html.
2. Individuare e aprire il file scaricato.
3. Fare clic su **Avanti** per avviare il processo di installazione.
4. A seconda delle impostazioni del sistema, può venire visualizzata una finestra popup che richiede di permettere al software Sensore di misura Banner di apportare modifiche al computer. Fare clic su **Sì**.
5. Fare clic su **Chiudi** per uscire dal programma di installazione.

Collegamento al sensore



A = Cavo Pro Converter (MQDC-506-USB)
B = Splitter (CSB-M1251FM1251M)
C = PC in funzione software Sensore di misura Banner
D = Q90R2
E = Alimentazione (PSW-24-1 o PSD-24-4)
F = Set cavo opzionale da 5 pin a 5 pin con connettore a entrambe le estremità (es. MQDEC3-515SS)

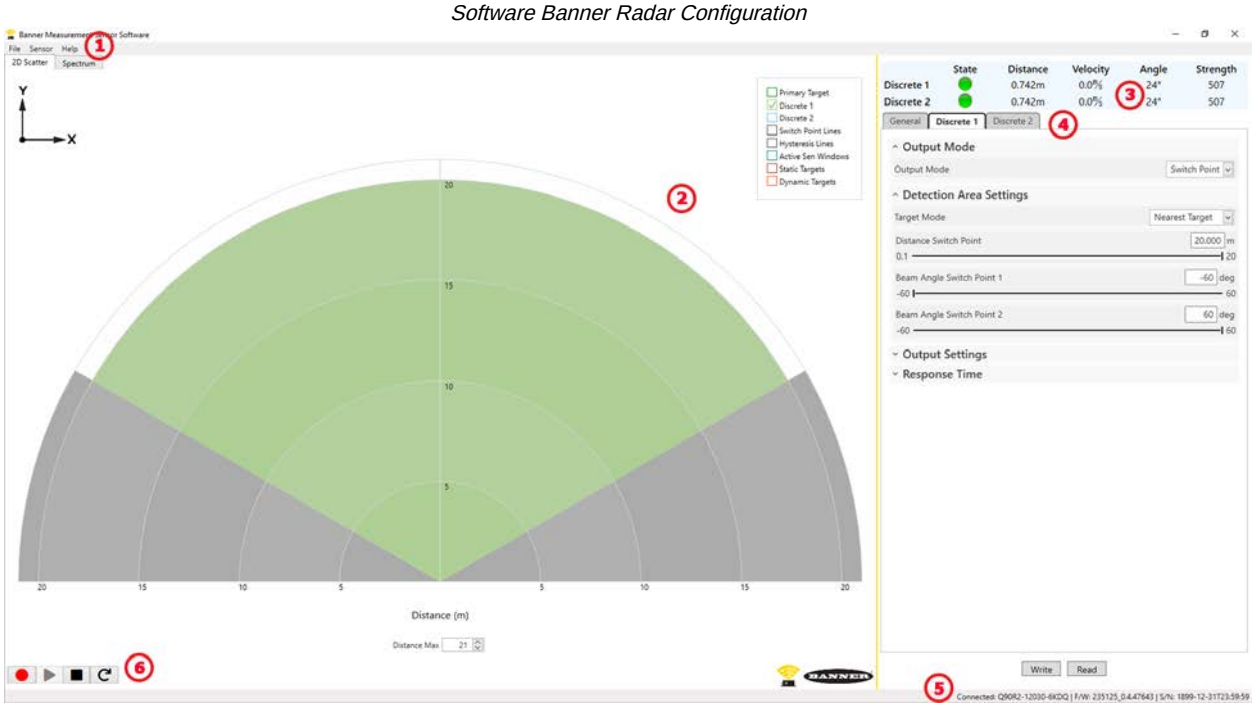
1. Collegare il sensore al cavo splitter del PRO-KIT. Vedere "Strumento di configurazione" a pagina 33.
2. Collegare l'alimentazione esterna e il cavo Pro Converter al cavo splitter.
3. Collegare il cavo Pro Converter al PC.
4. Aprire il software Sensore di misura Banner.
5. Andare a **Sensore › Connect (Connetti)** sulla barra degli strumenti di **navigazione**.
   Viene visualizzata la schermata **Connection** (Connessione).
6. Selezionare il **modello di sensore** e la **porta COM** corretti per il sensore.
7. Fare clic su **Connect (Connetti)**.
   La schermata **Connection** (Connessione) si chiude e vengono visualizzati i dati del sensore.

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

Panoramica Software

Facile impostazione e configurazione utilizzando il software Banner Radar Configuration e il cavo Pro Converter.

Software Banner Radar Configuration



1. Barra degli strumenti di navigazione: utilizzare questa barra per collegarsi al sensore, salvare o caricare una configurazione o ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica
2. Dati del sensore in tempo reale—

   Scheda 2D Scatter (Dispersione 2D): mostra la posizione dei bersagli rilevati all'interno del campo di rilevamento attivo, oltre alle opzioni per selezionare i dati da visualizzare nella scheda 2D Scatter.
   Scheda Spectrum (Spettro): mostra l'intensità del segnale rispetto alla distanza per il sensore collegato (non in figura).
3. Riquadro di riepilogo: mostra la distanza dal bersaglio, la velocità, l'angolo e la potenza del segnale, oltre allo stato dell'uscita
4. Riquadro Impostazioni sensore: consente di impostare i parametri del sensore in
5. Barra di stato: mostra se il sensore è collegato, se è disponibile un aggiornamento software e se i dati del sensore vengono registrati in un file
6. Comandi per i dati del sensore in tempo reale: utilizzare questi comandi per registrare, bloccare e riprodurre i dati del sensore in tempo reale e per aggiornare la connessione al sensore

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

Chapter Contents

Barra degli strumenti di navigazione 18
Dati del sensore in tempo reale 18
Riquadro Summary (Riepilogo) 19
Riquadro Sensor Settings (Impostazioni sensore) 20
Controlli dei dati dei sensori in tempo reale 24
Utilizzo di Measurement Hold (Mantenimento misura) - esempio 24

Capitolo 5 Spazio di lavoro Banner Radar Configuration

Barra degli strumenti di navigazione

utilizzare questa barra per collegarsi al sensore, salvare o caricare una configurazione o ripristinare le impostazioni predefinite di fabbrica.

Dal menu File sono disponibili le seguenti opzioni:

Load Configuration (Configurazione carico)

Carica una configurazione sul sensore collegato. Utilizzare questa opzione per impostare più sensori con gli stessi parametri.

Save configuration (Salva configurazione)

Salva una configurazione in una posizione desiderata per un uso futuro.

Reset Frequently Used Settings (Ripristinare impostazioni frequenti)

Ripristina le impostazioni del software senza modificare la configurazione del sensore collegato.

Exit (Esci)

Esce dal software Sensore di misura Banner.

Dal menu Sensor (Sensore) sono disponibili le seguenti opzioni:

Connect (Connetti)

Consente la connessione al sensore.

Disconnect (Disconnetti)

Si disconnette dal sensore di corrente.

Factory Reset (Reimposta predefinite)

Selezionare per riportare il sensore alle impostazioni di fabbrica. Tutti i parametri personalizzati andranno persi.

Dal menu Help sono disponibili le seguenti opzioni:

About (Informazioni su)

Selezionare per visualizzare il numero di versione del software, l'avviso di copyright e la garanzia.

Dati del sensore in tempo reale

Scheda 2D Scatter (Dispersione 2D)

La scheda **2D Scatter** (Dispersione 2D) visualizza le informazioni sul bersaglio in tempo reale all'interno dell'area di rilevamento attiva orizzontale. Ciò include il bersaglio primario, i bersagli statici e i bersagli dinamici.

Vengono visualizzate le aree di rilevamento con valori digitali. Regolare i valori facendo clic e trascinandoli sulle linee dei punti di commutazione dell'area di rilevamento. Il campo di rilevamento attivo corrisponde al colore di ciascuna finestra di uscita e, per impostazione predefinita, è nascosto.

Usare **Distance Max** (Distanza max) per regolare la portata e il campo visivo visualizzati nella scheda **2D Scatter** (Dispersione 2D).

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

Legend (Legenda) -- Utilizzare la legenda per selezionare i dati che compaiono nel grafico:

Primary Target (Bersaglio primario)
Rappresenta la posizione del bersaglio all'interno della finestra del punto di commutazione.

Discrete 1/Discrete 2 (Digitale 1/Digitale 2)
L'area definita per la quale lo stato dell'uscita cambia quando viene rilevato un bersaglio.

Analog (Analogico)
La gamma che il segnale analogico rappresenta.
Disponibile nei modelli analogici.
Varia in base al modello di uscita.

Switch Point Lines (Linee del punto di commutazione)
Visualizza gli estremi del punto di commutazione.

Hysteresis Lines (Linee dell'isteresi)
Visualizza l'isteresi. Se è stata configurata una finestra “portata-angolo”, l'isteresi viene definita e visualizzata in corrispondenza dell'angolo del raggio. Se viene definita una finestra rettangolare, l'isteresi viene definita e visualizzata in corrispondenza delle dimensioni X e Y.

Active Sen Windows (Finestre rel. attivo)
Definisce l'area entro la quale il sensore rileva e valuta attivamente i bersagli. Si basa sulla finestra dell’uscita e sulla soglia definite.

Static Targets (Bersagli statici)
Bersagli all'interno del raggio di rilevamento attivo senza velocità.

Dynamic Targets (Bersagli dinamici)
Bersagli all'interno del campo di rilevamento attivo con velocità diretta verso o lontano dall'origine (il sensore).

Scheda Spectrum (Spettro)

La scheda **Spectrum** (Spettro) mostra la distanza in tempo reale e il segnale di ampiezza rilevati dal sensore radar collegato. Vengono tracciati anche la soglia della potenza del segnale, il punto di commutazione e l'isteresi. Usa questi segnali per valutare i bersagli per determinare dove devono essere configurati la soglia della potenza del segnale e il punto di commutazione per un rilevamento affidabile.

Utilizza **Y-Axis Max** (Asse Y max) e **X-Axis Max** (Asse X max) per regolare la portata visualizzata nel grafico.

Legend (Legenda): utilizzare la legenda per selezionare i dati che compaiono nel grafico.

Segnale
Visualizza la potenza del segnale rispetto alla distanza.

Soglia del segnale
Mostra la soglia della potenza del segnale.

Primary Target (Bersaglio primario)
Rappresenta la potenza del segnale e la posizione del bersaglio più vicino o più forte entro l’intervallo del punto di commutazione.

Discrete 1 Window/Discrete 2 Window (Finestra Digitale 1/Finestra Digitale 2)
La portata per l'uscita digitale.
Varia in base al modello di uscita.

Analog 1 Window (Finestra Analogica 1)
L'intervallo dell'uscita analogica varia in base al modello dell’uscita.

Switch Point Lines (Linee del punto di commutazione)
Mostra la distanza dal punto di commutazione.

Linee dell'isteresi
Mostra la distanza in isteresi.

Riquadro Summary (Riepilogo)

Il riquadro **Summary** (Riepilogo) (area ombreggiata in blu) mostra **Distance** (Distanza), **Velocity** (Velocità), **Angle** (Angolo), **Signal Strength** (Potenza segnale) e **Output Status** (Stato uscita).

State (Stato)
Mostra se l'uscità è ON o OFF e il valore dell'uscita analogica (solo modelli analogici).

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

Distance (Distanza)

Visualizza la distanza dal bersaglio, in metri.

Velocity (Velocità)

Visualizza la velocità del bersaglio rispetto al sensore, in metri al secondo.

Angle (Angolo)

Visualizza l'angolo del bersaglio rispetto al sensore, in gradi.

Strength (Potenza segnale)

Visualizza la quantità di guadagno del segnale in eccesso ricevuta dal bersaglio. Il guadagno in eccesso è relativo alla soglia minima di rilevamento (Soglia potenza segnale = 1).

Riquadro Sensor Settings (Impostazioni sensore)

Imposta i parametri del sensore.

Fare clic su **Read** (Leggi) per leggere i parametri correnti del sensore collegato. Fare clic su **Write** (Scrivi) per scrivere i parametri nel sensore. L'evidenziazione gialla sul valore di un parametro indica modifiche che non sono ancora state scritte sul sensore.

Scheda General

Di seguito sono descritti i parametri della scheda **General** (Generale) nel riquadro **Sensor Settings** (Impostazioni sensore).

Velocità di risposta

Scegliere la velocità di risposta del sensore (lenta, media, veloce).

Area di rilevamento

Impostare la forma dell'area di rilevamento. Scegliere **Radiale** (Radiale) o **Rettangolare** (Rettangolare).

Filtri target

Signal Strength Threshold (Soglia potenza segnale): scegliere la soglia per la quantità minima di segnale necessaria per attivare l’uscita.

Minimum Active Sensing Range (Campo minimo di rilevamento attivo): il sensore ignora qualsiasi cosa dalla faccia del sensore fino al termine del campo definito.

Maximum Active Sensing Range (Campo massimo di rilevamento attivo): il sensore ignora qualsiasi cosa si trovi oltre il campo definito.

Filtro velocità (Filtro velocità): consente di definire ulteriori soglie in base alla velocità dei bersagli e alla loro direzione di movimento rispetto al sensore:

All Targets (Tutti i bersagli): i bersagli con qualsiasi velocità (o senza velocità) vengono rilevati all'interno dell'area di rilevamento definita.
Dynamic Targets Only (Solo bersagli dinamici): vengono rilevati solo i bersagli con una componente di velocità in direzione radiale, verso o lontano dal sensore.
Approaching Targets Only (Solo bersagli in avvicinamento): solo bersagli che si spostano verso il sensore (i bersagli con una velocità negativa) vengono rilevati con l’area di rilevamento definita.
Receding Targets Only (Solo bersagli in allontanamento): solo bersagli che si spostano in direzione opposta al sensore (i bersagli con una velocità positiva) vengono rilevati con l’area di rilevamento definita.
Custom (Personalizzato): consente all'utente di definire una soglia personalizzata basata sui punti di commutazione della velocità.

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

Advanced Target (Bersaglio avanzato)

Sensibilità di rilevamento:

Standard: soglie bilanciate per il rilevamento accurato dei bersagli e la prevenzione dei falsi rilevamenti.
High (Alto): soglie ridotte per una maggiore probabilità di rilevamento del bersaglio, in particolare per i bersagli con una bassa intensità di segnale.

Measurement Hold (Mantenimento misura): un filtro della velocità di variazione per uniformare l'uscita e ridurre le vibrazioni. Per ulteriori informazioni, vedere "Utilizzo di Measurement Hold (Mantenimento misura) - esempio" a pagina 24.

Distance Increase Hold Time (Tempo mantenimento aumento distanza): il periodo di tempo durante il quale il sensore mantiene l'ultima misura effettuata e lo stato dell'uscita se la misura cambia oltre il massimo aumento della distanza. Disponibile quando **Measurement Hold** (Mantenimento misura) è impostato su enabled (abilitato).

Maximum Distance Increase (Aumento massimo distanza): il limite consentito di cui la misura può aumentare o allontanarsi dal sensore prima di avviare **Measurement Hold** (Mantenimento misura). Impostandolo il valore a zero si disattiva la funzione. Disponibile quando **Measurement Hold** (Mantenimento misura) è impostato su enabled (abilitato).

Distance Decrease Hold Time (Tempo di mantenimento riduzione distanza): il periodo di tempo in cui il sensore trattiene l'ultima misurazione e lo stato dell'uscita se la misurazione cambia più della riduzione massima della distanza configurata. Disponibile quando **Measurement Hold** (Mantenimento misura) è impostato su abilitato.

Maximum Distance Decrease (Diminuzione massima distanza): il limite consentito di cui la misura può diminuire o avvicinarsi al sensore, prima di avviare **Measurement Hold** (Mantenimento misura). Impostandolo il valore a zero si disattiva la funzione. Disponibile quando **Measurement Hold** (Mantenimento misura) è impostato su enabled (abilitato).

Sensor Polarity (Polarità del sensore)

Definisce il tipo di segnale di uscita e di ingresso remoto.

Sensor Lockout (Blocco del sensore)

Remote Input (Gray Wire) (Ingresso remoto (filo grigio)): abilita o disabilita il filo di ingresso di controllo remoto.

Indicazione

Abilitare o disabilitare i **LED di stato** sul sensore.

Scheda Discrete 1 (Digitale 1)

Di seguito sono descritti i parametri della scheda **Discrete 1** (Digitale 1) nel riquadro **Sensor Settings** (Impostazioni sensore).

Modalità di uscita

Selezionare **Switch Point** (Punto di commutazione) o **Window** (Finestra).

Switch Point (Punto di commutazione): la distanza alla quale è posta la soglia del punto di commutazione.

Window (Finestra): definire due setpoint di distanza per creare i limiti della finestra.

Impostazioni per l'area di rilevamento

Target Mode (Modalità bersaglio): selezionare **Nearest Target** (Bersaglio vicino) o **Strongest Target** (Bersaglio forte).

Nearest Target (Bersaglio vicino): l'uscita risponde al bersaglio più vicino che supera la soglia della potenza del segnale.
Strongest Target (Bersaglio forte): risponde al bersaglio con la forza del segnale più alta, superiore alla soglia della potenza del segnale.

Punti di commutazione: definire l'area in cui il bersaglio verrà rilevato e misurato. I punti di commutazione sono definiti in base all'area di rilevamento (radiale o rettangolare).

Impostazioni uscita

NA/NC: selezionare **normally open** (normalmente aperta) o **normally closed** (normalmente chiusa) dalla lista.

On Delay (Ritardo all'eccitazione): imposta un ritardo all'attivazione in millisecondi. Il tempo massimo è 60.000 ms.

Off Delay (Ritardo alla diseccitazione): imposta un ritardo alla disattivazione in millisecondi. Il tempo massimo è 60.000 ms.

Response Time (Tempo di risposta)

Mostra i tempi di risposta di On e Off. Queste informazioni sono di sola lettura.

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

Scheda Discrete 2 (Digitale 2)

Di seguito sono descritti i parametri della scheda **Discrete 2** (Digitale 2) nel riquadro **Sensor Settings** (Impostazioni sensore). Questa scheda è disponibile per i modelli con uscita digitale doppia.

Modalità di uscita

Selezionare **Switch Point** (Punto di commutazione), **Window** (Finestra), **Complementary** (Complementare) o **Pulse Pro/PFM**.

Switch Point (Punto di commutazione): imposta un singolo punto di commutazione per l'uscita da cambiare.

Window (Finestra): definisce due setpoint per creare i limiti della finestra.

Complementary (Complementare): l'uscita 2 sarà l'opposto dell'uscita 1.

Pulse Pro/PFM: uscita Pulse Pro/PFM per interfacciarsi con indicatori Banner o con un PLC con ingressi PFM (Pulse Frequency Modulated).

Impostazioni per l'area di rilevamento

Target Mode (Modalità bersaglio): selezionare **Nearest Target** (Bersaglio vicino) o **Strongest Target** (Bersaglio forte).

Nearest Target (Bersaglio vicino): l'uscita risponde al bersaglio più vicino che supera la soglia della potenza del segnale.
Strongest Target (Bersaglio forte): risponde al bersaglio con la forza del segnale più alta, superiore alla soglia della potenza del segnale.

Min/Max: definire l'area in cui verrà misurata la velocità target. Disponibile quando Pulse Pro/PFM Settings è impostato su **Velocity**.

Velocity Switch Points (Punti di commutazione della velocità): definire la velocità minima e massima che corrisponderà alla velocità minima e massima in PFM. Disponibile quando Pulse Pro/PFM Settings è impostato su **Velocity**.

Impostazioni uscita

Disponibile quando la modalità di uscita è impostata su **Switch Point** o **Window**.

NA/NC: selezionare **normally open** (normalmente aperta) o **normally closed** (normalmente chiusa) dalla lista.

On Delay (Ritardo all'eccitazione): imposta un ritardo all'attivazione in millisecondi. Il tempo massimo è 60.000 ms.

Off Delay (Ritardo alla diseccitazione): imposta un ritardo alla disattivazione in millisecondi. Il tempo massimo è 60.000 ms.

Response Time (Tempo di risposta)

Calcola il tempo di risposta totale, prendendo in considerazione la velocità di risposta generale e i ritardi all'eccitazione e alla diseccitazione.

Impostazioni Pulse Pro/PFM

Disponibile quando la modalità di uscita è impostata su **Pulse Pro/PFM**.

Il Q90R2 può generare impulsi la cui frequenza è proporzionale alla distanza o alla velocità misurata dal sensore, consentendo così di rappresentare un segnale analogico con un solo contatore digitale. Il campo di rilevamento o l'intervallo di velocità (definiti in Detection Area Settings) del sensore è selezionabile da 100 Hz a 600 Hz. Il valore 100 Hz equivale al limite del campo vicino, 600 Hz equivale al limite del campo lontano. Un segnale in uscita di 50 Hz o 650 Hz (definito dall'utente nel software) rappresenta la condizione perdita di segnale in cui il bersaglio non è presente o si trova fuori dal campo del sensore. Questa uscita può essere collegata direttamente a diversi indicatori Banner per un ottenere feedback visivo senza necessità di un modulo di controllo.

100 Hz: definisce il limite del campo di rilevamento vicino dei dispositivi Pulse Pro.

600 Hz: definisce il limite del campo di rilevamento lontano dei dispositivi Pulse Pro.

Loss–of–Signal (Perdita del segnale): imposta il valore utilizzato dal sensore in caso di perdita del segnale. Quando viene ripristinato il segnale, riprende la misurazione.

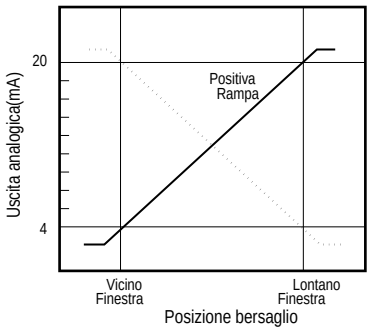
Hold Last Value (Mantieni l'ultimo valore): in caso di perdita del segnale, l'uscita digitale 2 mantiene l'ultimo valore indefinitamente.
50 Hz: l'uscita digitale 2 passa a questo valore 2 secondi dopo una perdita di segnale.
650 Hz: l'uscita digitale 2 passa a questo valore 2 secondi dopo una perdita di segnale.

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

Scheda Analog (Analogica)

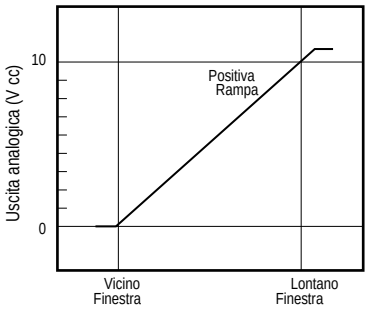
Di seguito sono descritti i parametri della scheda **Analog** (Analogica) nel riquadro **Sensor Settings** (Impostazioni sensore). Questa scheda è disponibile per i modelli analogici.

Pendenza: modelli current-sourcing



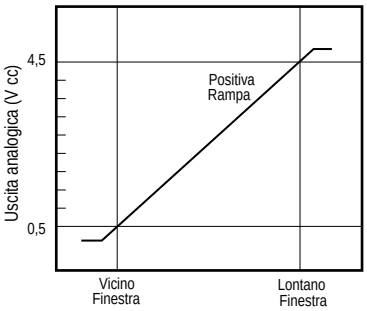
L'uscita analogica in corrente oltrepassa leggermente i limiti ogni limite della finestra (da 3,8 mA a 20,2 mA)

Pendenza: modelli voltage-sourcing, da 0 V a 10 V



L'uscita analogica in corrente oltrepassa leggermente i limiti limite superiore della finestra (fino a 10,2 V)

Pendenza: modelli voltage-sourcing, da 0,5 V a 4,5 V



L'uscita analogica in corrente oltrepassa leggermente i limiti di ogni finestra (0 V - 5 V)

Impostazioni per l'area di rilevamento

Range (Portata): selezionare **0 V - 10 V** o **0,5V - 4,5V**. Disponibile per i modelli analogici in tensione.

Target Mode (Modalità bersaglio): selezionare **Nearest Target** (Bersaglio vicino) o **Strongest Target** (Bersaglio forte).

Nearest Target (Bersaglio vicino): l'uscita risponde al bersaglio più vicino che supera la soglia della potenza del segnale.
Strongest Target (Bersaglio forte): risponde al bersaglio con la forza del segnale più alta, superiore alla soglia della potenza del segnale.

Distance (Distanza): utilizzare i cursori o i campi per definire i limiti di rilevamento in metri. Disponibile quando **Detection Area** (Area di rilevamento) è impostato su **Radial** (Radiale) nella scheda **Generale** (Generale).

Beam Angle (Angolo del raggio): utilizzare i cursori o i campi per definire i punti di commutazione dell'angolo di rilevamento. Disponibile quando **Detection Area** è impostato su **Radial** nella scheda **General**.

Y/X: utilizzare i cursori o i campi per definire l'area di rilevamento in metri. Disponibile quando **Detection Area** è impostato su **Rectangular** nella scheda **General**.

Velocity (Velocità): utilizzare i cursori o i campi per definire la velocità. Disponibile quando **Measurement** è impostato su **Velocity**.

Measurement (Misura): selezionare **Distance (Radial)/Distance (Y)** o **Velocity**.

Uscita

Loss–of–Signal (Perdita del segnale): imposta il valore dell'uscita analogica utilizzata dal sensore in caso di perdita del segnale. Quando viene ripristinato il segnale, riprende la misurazione.

Hold Last Value (Mantieni l'ultimo valore): in caso di perdita del segnale, l'uscita analogica mantiene l'ultimo valore indefinitamente.
3,5 mA (modelli analogici in corrente) o **0 V** (modelli analogici in tensione): l'uscita analogica passa a questo valore 2 secondi dopo una perdita di segnale.
20,5 mA (modelli analogici in corrente) **10.5 V** o **5 V** (modelli analogici in tensione, a seconda delle impostazioni dell'intervallo di valori analogici): l'uscita analogica passa a questo valore 2 secondi dopo una perdita di segnale.

Averaging (Media): utilizzare questo menu per impostare il numero di misurazioni che verranno incluse nella media utilizzata per l'uscita analogica. Un valore della media più alto migliora la ripetibilità ma riduce la velocità di risposta complessiva. Il valore predefinito è 1. Il filtro può essere impostato a 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 o 128. Il tempo di risposta totale è mostrato in Response Time (Tempo di risposta).

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

Response Time (Tempo di risposta)

Calcola il tempo di risposta totale, tenendo conto della velocità di risposta generale e della media.

Analog (Analogico)

Velocità di risposta	Impostazioni filtro uscita analogica							
	1	2	4	8	16	32	64	128
	Specifiche uscita analogica (ms)							
Veloce	4	8	16	32	64	128	256	512
Media	40	80	160	320	640	1280	2560	5120
Lento	200	400	800	1600	3200	6400	12.800	25.600

Controlli dei dati dei sensori in tempo reale

Dopo la connessione al sensore, il campionamento dei dati inizia automaticamente (ma non la registrazione).

Per interrompere il campionamento dei dati, fare clic su **Stop**.

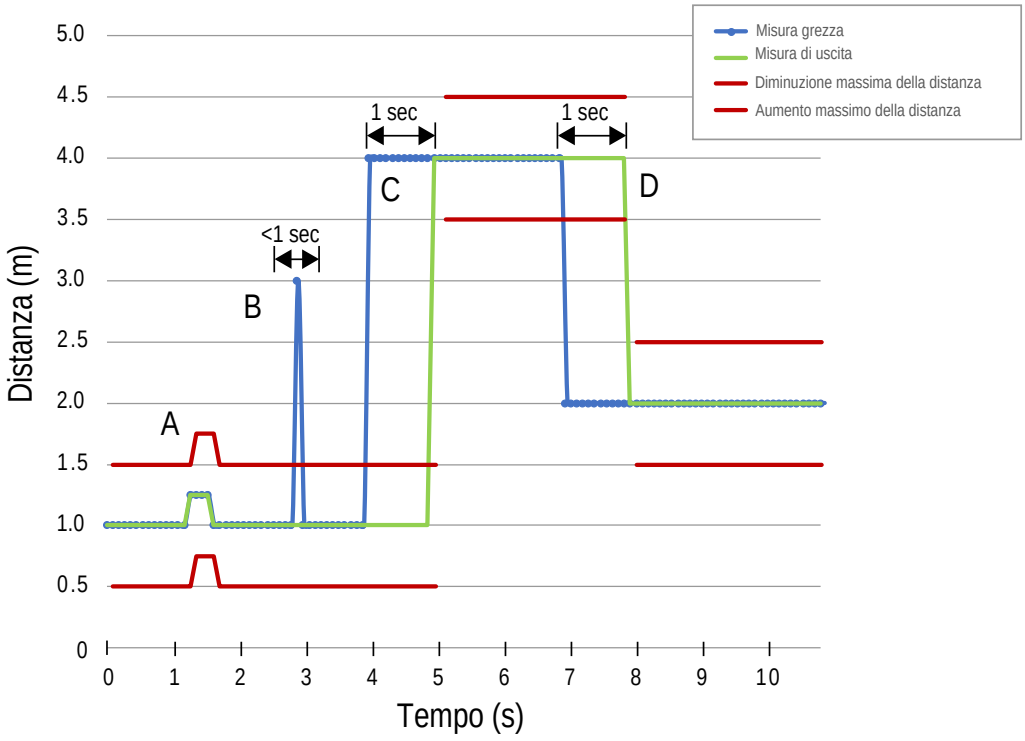
Per riavviare il campionamento dei dati, clicca su **Play**. Il sistema campiona solo i dati dal sensore e li visualizza sul grafico; non registra i dati in un file di log.

Per registrare i dati in un file di log, fare clic su **Record** (Registra). Viene visualizzato il prompt di selezione del file di log. Salvare il file di log come desiderato. Il formato del file di log è .csv.

In caso di perdita della comunicazione con il sensore, fare clic su **Refresh Device Connection** (Aggiorna connessione dispositivo) per riconnettersi.

Utilizzo di Measurement Hold (Mantenimento misura) - esempio

Measurement Hold (Mantenimento misura) (il tempo di mantenimento è impostato in 1 secondo)



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

A La soglia Max Distance Change (Massima variazione distanza) (linee rosse) si adatta in base al precedente campionamento di Raw Measurement (Misurazione grezza) (linee blu) purché il campionamento rientri nelle soglie precedenti.

B Il picco temporaneo di distanza in Raw Measurement (Misurazione grezza) (linee blu) viene filtrato perché l'aumento di distanza non rientrava nel valore impostato in Max Distance Change (Massima variazione distanza) (linee rosse). Il valore in Output Measurement (Misurazione uscita) (linee verdi) mantiene l'ultima misurazione.

C La variazione del valore in Raw Measurement (Misurazione grezza) (linee blu) è maggiore del valore in Max Distance Change (Massima variazione distanza), quindi Output Measurement (Misurazione uscita) (linee verdi) mantiene il valore precedente mentre Raw Measurement non rientra nel valore in Max Distance Change. Allo scadere del tempo di 1 secondo impostato in Hold Time (Tempo mantenimento), le soglie Output Measurement (Misurazione uscita) e Max Distance Change (Massima variazione distanza) vengono aggiornate in base al successivo valore Raw Measurement.

D Il valore Raw Measurement (Misurazione grezza) (linee blu) scende a un valore inferiore alla variazione massima consentita da Max Distance Change (Max. variazione distanza) (linee rosse), quindi la misura dell'uscita (linee verdi) resta invariata per il tempo impostato in Hold Time (Tempo mantenimento). Allo scadere del tempo di 1 secondo impostato in Hold Time (Tempo mantenimento), le soglie Output Measurement (Misurazione uscita) e Max Distance Change (Massima variazione distanza) vengono aggiornate in base al successivo valore Raw Measurement.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.

Chapter Contents

Software Sensore di misura Banner 26
Interfaccia IO-Link 26
Ingresso remoto 26
Reset delle impostazioni di fabbrica del sensore 31
Impostazioni predefinite di fabbrica 31

Capitolo 6 Configurazione di un sensore

Software Sensore di misura Banner

Utilizzare il software Sensore di misura Banner e il PRO-KIT per impostare il sensore R-GAGE.

Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.bannerengineering.com/us/en/products/sensors/software/banner-measurement-sensor-software.html.

Interfaccia IO-Link

IO-Link è un link di comunicazione punto-punto tra un dispositivo master e il sensore. IO-Link può essere utilizzato per parametrizzare automaticamente i sensori e trasmettere automaticamente i dati di processo.

Per informazioni sul protocollo e sulle specifiche IO-Link più recenti, vedere www.io-link.com.

Ogni dispositivo IO-Link presenta un file IODD (IO Device Description) che contiene informazioni su produttore, numero di articolo, funzionalità ecc. Queste informazioni possono essere facilmente lette ed elaborate dall'utente. Ogni dispositivo può essere identificato in modo inequivocabile tramite l'IODD e un ID interno del dispositivo. Scaricare il pacchetto IO-Link IODD di Q90R2 (codice 241455 per modelli con due uscite digitali e codice 241635 per modelli analogici) dal sito Web di Banner Engineering all'indirizzo www.bannerengineering.com.

Banner ha inoltre sviluppato i file Add On Instruction (AOI) per assicurare una maggiore facilità d'uso tra il Q90R2, i master IO-Link di altre marche e il pacchetto software Logix Designer per i PLC di Rockwell Automation. Di seguito sono elencati tre tipi di file AOI per i PLC Rockwell Allen-Bradley. Questi file e altre informazioni sono disponibili su www.bannerengineering.com.

Process Data AOI: questi file possono essere utilizzati da soli, senza la necessità di altri AOI IO-Link. Il compito di un AOI di dati di processo è analizzare in modo intelligente le parole dei dati di processo come pezzi di informazione separati. Tutto ciò che è richiesto per utilizzare AOI è una connessione EtherNet/IP al master IO-Link e l'indirizzo presso cui si trovano i registri dei dati di processo di ogni porta.

Parameter Data AOI: questi file richiedono l'uso di un AOI master IO-Link associato. Il compito di un Parameter Data AOI, utilizzato in combinazione con l'IO-Link Master AOI, è fornire un accesso in lettura/scrittura quasi in tempo reale a tutti i dati dei parametri IO-Link del sensore. Ogni Parameter Data AOI è specifico di un dato sensore o dispositivo.

AOI IO-Link Master: questi file richiedono l'uso di uno o più AOI master IO-Link associati. Il compito di un IO-Link Master AOI è tradurre le richieste di lettura/scrittura IO-Link desiderate, inviate dal Parameter Data AOI, nel formato richiesto da uno specifico IO-Link Master. Ogni IO-Link Master AOI è personalizzato per una marca specifica di IO-Link Master.

Aggiungere e configurare prima il Banner IO-Link Master AOI rilevante nel proprio programma a logica ladder; poi aggiungere e configurate i Banner IO-Link Device AOI, in base alle necessità, collegandole al Master AOI come mostrato nella documentazione AOI pertinente.

Ingresso remoto

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

L'ingresso remoto fornisce opzioni di programmazione limitate ed è attivo allo stato alto. Questo può essere configurato come attivo basso nel software Sensore di misura Banner modificando la **polarità del sensore**. Per modificare l'impostazione in attivo allo stato alto, collegare il filo grigio di ingresso a V+ (da 10 Vcc a 30 Vcc), utilizzando un interruttore remoto collegato tra il filo e V+. Per l'impostazione attivo allo stato basso, collegare il filo grigio di ingresso alla terra (0 Vcc), utilizzando un interruttore remoto collegato tra il filo e la terra.

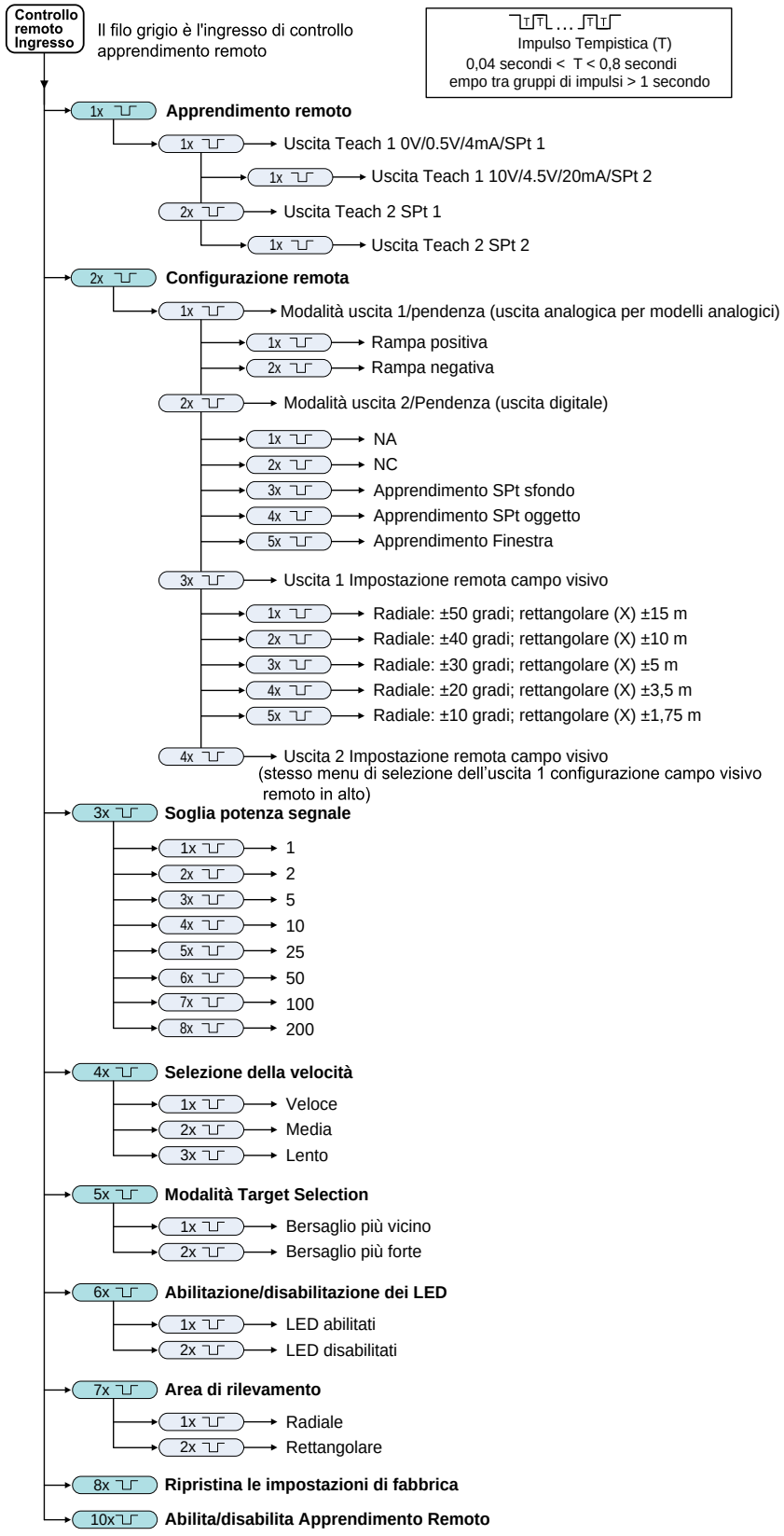
Per impostazione predefinita, l'ingresso remoto è disabilitato. Inviare 10 impulsi sul filo dell'ingresso remoto o utilizzare il software Sensore di misura Banner per abilitare la funzione. Dopo aver abilitato la funzione remota, inviare impulsi sull'ingresso di controllo remoto secondo lo schema e le istruzioni fornite in questo manuale. La funzione Teach remota può anche essere eseguita utilizzando il pulsante sul cavo Pro Converter.

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

La lunghezza dei singoli impulsi di programmazione è uguale al valore **T: 0,04 secondi ≤ T ≤ 0,8 secondi**.

Uscire alle modalità di programmazione remota impostando l'ingresso remoto allo stato Basso per più di 2 secondi o attendendo 60 secondi.

Mappa ingresso di controllo remoto



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

Nota: Se si esegue un reset di fabbrica attraverso il software Sensore di misura Banner, il filo dell'ingresso di controllo remoto viene disabilitato (impostazione di fabbrica). Se il sensore viene riportato alle impostazioni di fabbrica utilizzando il filo dell'ingresso di controllo remoto, tale filo resta abilitato mentre il resto delle impostazioni viene riportato alle impostazioni di fabbrica.

Apprendimento remoto

Utilizzare la seguente procedura per fare apprendere il primo e il secondo punto di commutazione.

1. Inviare un impulso sull'ingresso remoto. Il LED verde presenza tensione lampeggia e tutti gli altri LED sono spenti.
2. Presentare il primo punto.
3. Fare apprendere il punto di commutazione.

Azione	Risultato
Fare apprendere il valore per l'uscita 1 o l'uscita 2: Uscita 1: inviare un singolo impulso sull'ingresso remoto. Uscita 2: inviare due impulsi sull'ingresso remoto.	**Impostazioni accettate** Il LED presenza tensione verde è spento, il LED ambra dell'uscita in fase di apprendimento lampeggia, mentre il LED ambra dell'uscita non in apprendimento è spento. Il LED potenza segnale verde indica l'intensità del segnale. **Impostazioni non accettate** Il LED uscita ambra continua a lampeggiare, mentre il LED potenza segnale color ambra indica l'intensità del segnale. Tutti gli altri LED sono spenti. Riprovare a fare apprendere il primo punto.

4. Presentare il secondo punto.
5. Fare apprendere il punto di commutazione.

Azione	Risultato
Inviare un singolo impulso sull'ingresso remoto.	Il LED presenza tensione verde si accende. **Impostazioni accettate** Il sensore ritorna in modalità Run. **Impostazioni non accettate** Il LED presenza tensione verde resta spento, il LED 'uscita in fase di apprendimento color ambra continua a lampeggiare, mentre il LED uscita non in apprendimento color ambra è spento. Riprovare a fare apprendere il secondo punto.

Configurazione remota

Usare Remote Setup (Configurazione remota) per impostare la modalità di uscita normalmente aperta o normalmente chiusa, cambiare la pendenza analogica o impostare la modalità Teach.

In fase di impostazione remota, inviando un impulso sul filo remoto si configura l'uscita 1. Per i modelli analogici, la pendenza dell'uscita cambia. Per l'uscita digitale, le opzioni uscita 1 e uscita 2 sono identiche.

Variando la modalità di uscita utilizzando l'ingresso remoto si influisce sia sulla configurazione dell'uscita (normalmente aperta o normalmente chiusa) che sulla modalità Teach. La modifica della configurazione dell'uscita ha effetto immediato e può essere usata per cambiare l'uscita tra normalmente aperta e normalmente chiusa o la pendenza analogica senza modificare la distanza dal punto di commutazione. La variazione della modalità Teach non cambia immediatamente la posizione del punto di commutazione, ma influenzerà il comportamento successivo dell'apprendimento remoto.

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

Modalità Teach analogiche

L'impostazione predefinita è l'apprendimento di due punti separati. Il primo punto appreso è l'uscita analogica minima: 4 mA (modelli in corrente) o 0 V (modelli in tensione). Il secondo punto appreso è l'uscita analogica massima: 20 mA (modelli in corrente) o 4,5 V o 10 V (modelli in tensione, in base alle impostazioni dell'uscita analogica).

L'uscita analogica avrà una pendenza positiva rispetto alla distanza quando il primo punto appreso si trova più vicino al sensore rispetto al secondo punto appreso. Quando il primo punto appreso è più lontano del secondo punto appreso, l'uscita analogica presenterà una pendenza negativa.

Se i due punti appresi sono entro 100 mm o meno, il sensore li vede come lo stesso punto. Il sensore considera quel punto come uno spot corrispondente a 20 mA/4,5 V/10 V e imposta uno spot a 4 mA/0 V a una distanza di 150 mm. Se un punto appreso si trova entro la zona morta, il sensore imposta quel punto a 150 mm.

Modalità Teach digitali

L'apprendimento di due punti separati crea una finestra intorno a quell'intervallo.

Apprendimento dello sfondo: l'apprendimento dello stesso punto due volte (punti entro 100 mm l'uno dall'altro) imposta il punto di commutazione a 200 mm di fronte al punto appreso.

Apprendimento dell'oggetto: l'apprendimento dello stesso punto due volte (punti entro 100 mm l'uno dall'altro) imposta il punto di commutazione a 100 mm dietro il punto appreso.

Apprendimento della finestra: mostrando lo stesso punto due volte (punti entro 100 mm l'uno dall'altro) si imposta una finestra di ±50 mm su entrambi i lati del punto appreso, per una dimensione totale della finestra di 100 mm.

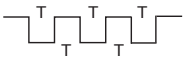
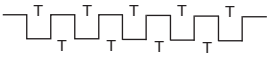
Impostare il campo visivo da remoto

Utilizzare questa impostazione per modificare le dimensioni dell'area di rilevamento. Le impostazioni corrispondono alla forma dell'area di rilevamento: radiale o rettangolare.

1. Inviare due impulsi sull'ingresso remoto. Il LED presenza tensione verde lampeggia lentamente.
2. Accesso alla configurazione del campo visivo da remoto

Azione	Risultato
Selezionare l'uscita 1 o l'uscita 2: Uscita 1: inviare tre impulsi sull'ingresso remoto. Uscita 2: inviare quattro impulsi sull'ingresso remoto.	Il LED presenza tensione verde continua a lampeggiare lentamente.

3. Selezionare il campo visivo desiderato.

Azione			Risultato
Impulsi		Modalità TEACH	
1		Radiale: ±50 gradi Rettangolare (X) ±15 m	Il campo visivo è impostato e il LED presenza tensione verde lampeggia un numero di volte corrispondente al numero di impulsi e pause, poi lampeggia nuovamente tante volte quanto indicato dal numero di impulsi una seconda volta. Poi il sensore esce dalla modalità Teach remota e ritorna in modalità Run.
2		Radiale: ±40 gradi Rettangolare (X) ±10 m	
3		Radiale: ±30 gradi Rettangolare (X) ±5 m	
4		Radiale: ±20 gradi Rettangolare (X) ±3,5 m	
5		Radiale: ±10 gradi Rettangolare (X) ±1,75 m	

Impostare la soglia per la potenza del segnale

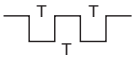
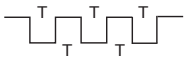
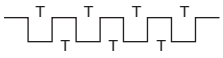
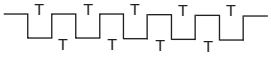
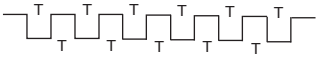
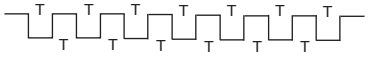
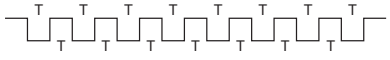
Utilizzare la seguente procedura per configurare la soglia di potenza del segnale.

1. Accesso alla soglia di potenza del segnale

Azione	Risultato
Inviare tre impulsi sull'ingresso di controllo remoto.	Il LED presenza tensione verde lampeggia lentamente.

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

2. Selezionare la soglia del segnale desiderata.

Azione			Risultato
Impulsi		Modalità TEACH	
1		Soglia potenza segnale = 1	La soglia del segnale è impostata e il LED presenza tensione verde lampeggia in modo corrispondente al numero di impulsi e pause, poi lampeggia uguale al numero di impulsi una seconda volta. Poi il sensore esce dalla modalità Teach remota e ritorna in modalità Run.
2		Soglia potenza segnale = 2	
3		Soglia potenza segnale = 5	
4		Soglia potenza segnale = 10	
5		Soglia potenza segnale = 25	
6		Soglia potenza segnale = 50	
7		Soglia potenza segnale = 100	
8		Soglia potenza segnale = 200	

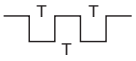
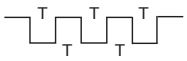
Impostare la velocità

Utilizzare Speed Selection (Selezione velocità) per impostare la velocità del sensore.

1. Accedere a Speed Selection (Selezione velocità).

Azione	Risultato
Inviare quattro impulsi all'ingresso del controllo remoto.	Il LED presenza tensione verde lampeggia lentamente.

2. Selezionare la velocità desiderata.

Azione			Risultato
Impulsi		Modalità TEACH	
1		Velocità = Alta	La velocità è impostata e il LED presenza tensione verde lampeggia in modo corrispondente al numero di impulsi e pause, poi lampeggia uguale al numero di impulsi una seconda volta. Il sensore esce dalla modalità Teach remota e ritorna in modalità Run.
2		Velocità = Media	
3		Velocità = Lenta	

Modalità Target Selection

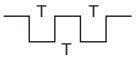
Utilizzare Target Selection (Selezione bersaglio) per impostare il bersaglio che l'uscita vede.

1. Accedere alla modalità Target Selection (Selezione bersaglio).

Azione	Risultato
Inviare cinque impulsi all'ingresso del controllo remoto.	Il LED presenza tensione verde lampeggia lentamente.

2. Selezionare il bersaglio desiderato.

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

Azione			Risultato
Impulsi		Modalità TEACH	
1		Nearest Target (Bersaglio vicino): l'uscita risponde al bersaglio più vicino che supera la soglia della potenza del segnale.	La soglia del segnale è impostata e il LED presenza tensione verde lampeggia in modo corrispondente al numero di impulsi e pause, poi lampeggia uguale al numero di impulsi una seconda volta. Poi il sensore esce dalla modalità Teach remota e ritorna in modalità Run.
2		Strongest Target (Bersaglio forte): risponde al bersaglio con la forza del segnale più alta, superiore alla soglia della potenza del segnale.	

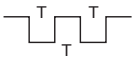
Impostazione della forma dell'area di rilevamento

Utilizzare questa impostazione per passare dalla forma radiale a quella rettangolare dell'area di rilevamento.

1. Accesso alla selezione dell'area di rilevamento

Azione	Risultato
Inviare sette impulsi sull'ingresso remoto.	Il LED presenza tensione verde lampeggia lentamente.

2. Selezionare dell'area di rilevamento desiderata.

Azione			Risultato
Impulsi		Modalità TEACH	
1		Radiale	La forma dell'area di rilevamento è impostata e il LED presenza tensione verde lampeggia in modo corrispondente al numero di impulsi e pause, poi lampeggia tante volte quanto indicato dal numero di impulsi una seconda volta. Poi il sensore esce dalla modalità Teach remota e ritorna in modalità Run.
2		Rettangolare	

Reset delle impostazioni di fabbrica del sensore

È possibile riportare il sensore alle impostazioni di fabbrica in due modi.

> **Nota:** Se si esegue un reset di fabbrica attraverso il software Sensore di misura Banner, il filo dell'ingresso di controllo remoto viene disabilitato (impostazione di fabbrica). Se il sensore viene riportato alle impostazioni di fabbrica utilizzando il filo dell'ingresso di controllo remoto, tale filo resta abilitato mentre il resto delle impostazioni viene riportato alle impostazioni di fabbrica.

Per resettare utilizzando il software Sensore di misura Banner, andare a **Sensore › Factory Reset (Reimposta predefinite)**. Gli indicatori del sensore lampeggiano una volta, il sensore viene riportato alle impostazioni di fabbrica e viene visualizzato un messaggio di conferma.

Per resettare utilizzando l'ingresso remoto, inviare otto impulsi sull'ingresso remoto per ripristinare le impostazioni di fabbrica.

Impostazioni predefinite di fabbrica

Scheda General (Generale) - Impostazioni predefinite

Impostazioni	Impostazione di fabbrica
Velocità di risposta	Media
Area di rilevamento	Radiale
Soglia potenza segnale	1
Campo di rilevamento attivo minimo	0 m

Continued on page 32

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

Continued from page 31

Impostazioni	Impostazione di fabbrica
Campo di rilevamento attivo massimo	21,0 m
Filtro velocità	Tutti i bersagli
Sensibilità di rilevamento	Standard
Measurement Hold (Mantenimento misura)	Disabilitato
Linea di controllo remoto	PNP (attivo alto)
Ingresso remoto	Disabilitato
Indicatori LED di stato	Abilitato

Scheda Analog (Analogica) - Impostazioni predefinite

Impostazioni	Impostazione di fabbrica
Intervallo	Da 4 mA a 20 mA (da 0 V a 10 V)
Punto 4 mA/0,5 V/0 V	0,15 m
Punto 20 mA/0,5 V/10 V	20,0 m
Perdita del segnale	3,5 mA (0 V)
Media	1× (nessuna media)

Scheda Discrete (Digitale) 1 e 2 - Impostazioni predefinite

Impostazioni	Impostazione di fabbrica
Modalità di uscita	Punto di commutazione
Target Mode (Modalità bersaglio)	Bersaglio più vicino
Distanza dal punto di commutazione	20,0 m
Angolo del raggio - Punto di commutazione 1	–60 gradi
Angolo del raggio - Punto di commutazione 2	60 gradi
NA/NC	Normalmente aperto
Ritardo all'eccitazione	0 ms
Ritardo alla diseccitazione	500 ms
Tempo di risposta On	132 ms
Tempo di risposta Off	632 ms

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.

Chapter Contents

Strumento di configurazione....33
Set cavo....33
Staffe....34
Master IO-Link....35

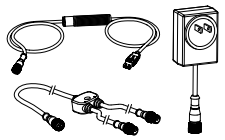
Capitolo 7 Accessori

Strumento di configurazione

PRO-KIT

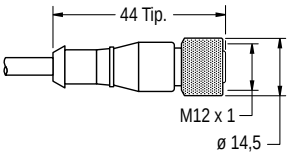
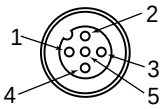
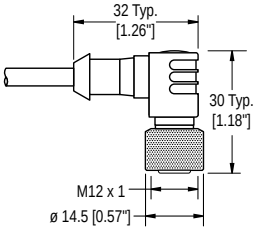
Comprende:

- Cavo Pro Converter (MQDC-506-USB)
- Splitter (CSB-M1251FM1251M)
- Alimentazione (PSW-24-1)

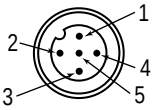
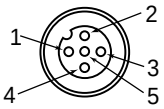
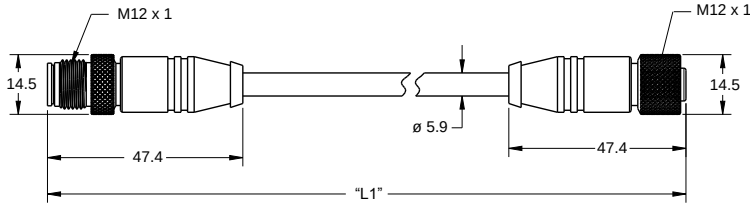


Set cavo

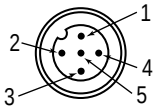
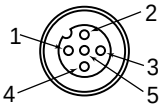
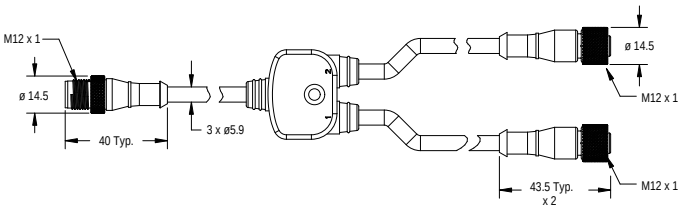
Set cavo 5 pin con filettatura M12, schermato, connettore a un'estremità

Modello	Lunghezza	Stile	Dimensioni	Configurazione pin (femmina)
MQDEC2-506	2 m	Diritto		 1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Grigio
MQDEC2-506RA	2 m	A 90°		

Set cavo 5 pin maschio filettato e 5 pin femmina a sgancio rapido M12, schermato, connettore a entrambe le estremità

Modello	Lunghezza "L1"	Stile	Layout dei pin (maschio)	Configurazione pin (femmina)
MQDEC3-503SS	0,91 m	Femmina diritto/Maschio diritto		
MQDEC3-506SS	1,83 m			
			1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu	4 = Nero 5 = Grigio

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

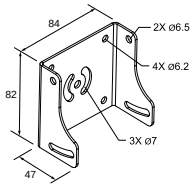
Set cavo 5 pin, da M12 femmina a M12 maschio, giunzione piatta, splitter				
Modello	**Canalina (maschio)**	**Diramazioni (femmina)**	**Layout dei pin (maschio)**	**Configurazione pin (femmina)**
CSB-M1251M1251B	0,3 m	0,3 m		
			1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu	4 = Nero 5 = Grigio

Nota: Lo splitter nel PRO-KIT presenta due connettori maschio e uno femmina. Lo splitter CSB-M1251M1251B presenta un connettore maschio e due femmina. Utilizzare il CSB-M1251M1251B per collegare il sensore all'alimentazione e a uno degli indicatori Banner Pro con uscita Pulse Pro.

Staffe

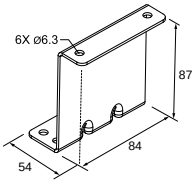
SMBAMSQ90R

- Staffa di montaggio regolabile
- Acciaio inossidabile 304, calibro 14
- Viti di fissaggio M6 x 1 comprese nella fornitura



SMBRAQ90R

- Staffa di montaggio a 90°
- Acciaio inossidabile 304, calibro 14
- Viti di fissaggio M6 x 1 comprese nella fornitura



SMBMAG3

- Magnete da 8,1 cm di diametro con forza di trazione di circa 42,6 kgf
- Utilizzare con la staffa LMBWLC90PT, SMBAMS70AS, SMBAMSQ90R
- Viti per il fissaggio della staffa incluse

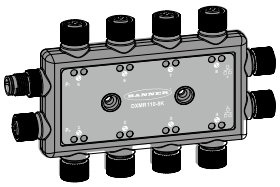


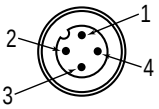
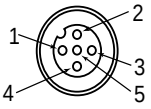
Nota: Utilizzare SMBMAG3 con SMBAMSQ90R.

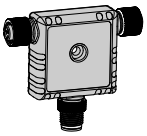
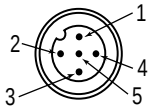
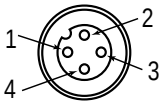
© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.
www.bannerengineering.com

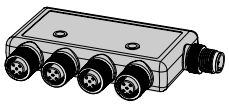
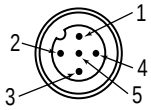
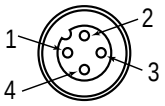
Master IO-Link

DXMR110-8K - Modulo di controllo IO-Link Master
- 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 connessione maschio M12 per l'alimentazione in ingresso, una connessione femmina M12 per l'alimentazione in configurazione daisy chain
- Documentazione del prodotto (codice 233120)



Modello		Layout dei pin (maschio)	Configurazione pin (femmina)
DXMR90-4K - Modulo di controllo IO-Link Master • Un connettore femmina M12 D-Code Ethernet • Quattro connessioni femmina M12 per connessioni IO-Link master • Una connessione maschio M12 (Porta 0) per l'alimentazione in entrata e Modbus RS-485, una connessione femmina M12 per il collegamento in serie (daisy chain) dei segnali della Porta 0 • Documentazione del prodotto (codice 229731)		 1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero	 1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Grigio

Modello		Layout dei pin (maschio)	Configurazione pin (femmina)
R45C-2K-MQ Convertitore 2 porte IO-Link Master/ Modbus • Collega due dispositivi IO-Link e fornisce accesso tramite interfaccia Modbus RTU • Connettore a sgancio rapido maschio M12 a 5 pin • Due connettori a sgancio rapido femmina M12 a 4 pin		 1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Grigio	 1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero

Modello		Layout dei pin (maschio)	Configurazione pin (femmina)
R90C-4K-MQ Convertitore 4 porte IO-Link master/ Modbus • Collega quattro dispositivi IO-Link e fornisce accesso tramite interfaccia Modbus RTU • Connettore a sgancio rapido maschio M12 a 5 pin • Quattro connettori a sgancio rapido femmina M12 a 4 pin		 1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Grigio	 1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero

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

Chapter Contents

Aggiornamento del firmware 36
File di supporto 36
Riparazioni 37
Contatti 37
Avviso sul copyright per il software Banner Engineering 37
Banner Engineering Corp. - Dichiarazione di garanzia 37

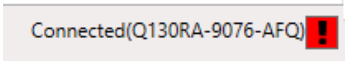
Capitolo 8 Assistenza per il prodotto

Aggiornamento del firmware

Utilizzare questa procedura per aggiornare il software Sensore di misura Banner.

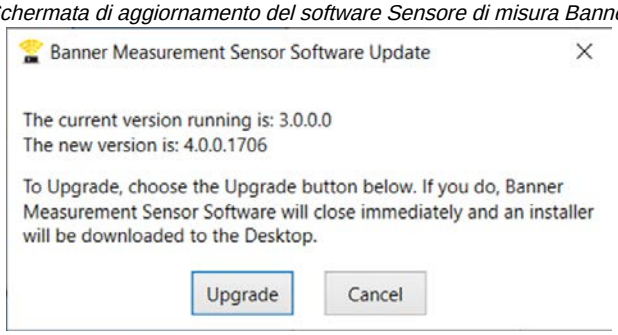
Il software Sensore di misura Banner cerca automaticamente le versioni aggiornate del software. Il simbolo  nell'angolo in basso a destra indica che è disponibile un aggiornamento software.

Aggiornamento del software disponibile



1. Fare clic su  nell'angolo in basso a destra del software.
   Viene visualizzata la schermata di aggiornamento del software Sensore di misura Banner.

Schermata di aggiornamento del software Sensore di misura Banner



2. Fare clic su **Upgrade** (Aggiorna) per iniziare il processo.
   Il software Sensore di misura Banner si chiude e il programma di installazione (BannerMeasurementSensorSoftwareInstaller.exe) si scarica sul desktop.

> **Nota:** Se le modifiche non sono state scritte sul sensore, il sistema chiede se si desidera uscire dal programma. Fare clic su **No** per arrestare il processo di aggiornamento e tornare al software. Per aggiornare il software, scrivere le modifiche sul sensore, quindi tornare al punto 1, in alto.

3. Selezionare il percorso per il file BannerMeasurementSensorSoftwareInstaller.exe e aprirlo.
4. A seconda delle impostazioni del sistema, può venire visualizzata una finestra popup che richiede di permettere al software Sensore di misura Banner di apportare modifiche al computer. Fare clic su **Sì**.
5. Fare clic su **Chiudi** per uscire dal programma di installazione.

L'aggiornamento del software è completo.

File di supporto

È disponibile la seguente documentazione all'indirizzo www.bannerengineering.com.

Codice	Nome documento
241456	IO-Link Data Reference Guide: Q90R2 Discrete

Continued on page 37

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

Continued from page 36

Codice	Nome documento
241455	File IODD Q90R2 digitale
B_51900763	File AOI Q90R2 KD digitale IO-Link
241634	IO-Link Data Reference Guide: Q90R2 Analog
241635	File IODD Q90R2 analogico
B_51915602	File AOI Q90R2 KI e KU analogico IO-Link

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.

All'utente potrebbe essere chiesto di fornire il file di configurazione e il file di registro dei dati (.cfg) per aiutare nella risoluzione dei problemi.

Contatti

La sede centrale di Banner Engineering Corp. si trova in 9714 Tenth Avenue North | Plymouth, MN 55441, USA | Telefono: + 1 888 373 6767

Per le sedi e i rappresentanti locali, visitare il sito www.bannerengineering.com.

Avviso sul copyright per il software Banner Engineering

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.

https://www.bannerengineering.com/us/en/company/terms-and-conditions.html

Esclusioni di garanzia. Questo software è fornito allo stato "tal quale". Nella massima misura consentita dalla legge applicabile, Banner, le sue affiliate e i suoi partner di canale declinano ogni garanzia, espressa o implicita, incluso eventuali garanzie di adeguatezza a un particolare scopo, per titolo, commerciabilità, perdita di dati, non interferenza o non violazione di qualsiasi diritto di proprietà intellettuale, accuratezza, affidabilità, qualità o contenuti dei o collegati ai servizi. Banner, le sue affiliate e i suoi partner di canale non forniscono alcuna garanzia che i servizi siano sicuri, privi di bug, virus, interruzioni, errori e non soggetti a furti o distruzione. Qualora le esclusioni per le garanzie implicite non siano applicabili all'utente, eventuali garanzie implicite si intendono limitate a 60 giorni dalla data del primo utilizzo del presente software.

Limitazione di responsabilità e indennità Banner, le sue affiliate e i suoi partner di canale non si assumono alcuna responsabilità per danni indiretti, speciali, incidentali, punitivi o consequenziali, né danni relativi a corruzione, sicurezza, perdita o furto di dati, virus, spyware, perdita commerciale, perdita di fatturato, lucro cessante, perdita dell'investimento o utilizzo di software o hardware che non soddisfi i requisti di sistema minimi di Banner. Le limitazioni di cui sopra si applicano anche qualora Banner, le sue affiliate e i suoi partner di canale avessero informato la stessa della possibilità di tali danni. Questo Accordo definisce la responsabilità totale di Banner e delle sue affiliate e l'esclusivo rimedio spettante all'utente in ordine alla garanzia fornita per l'utilizzo del software.

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.

© Banner Engineering Corp. Tutti i diritti riservati.

LinkedIn

X (formerly Twitter)

Facebook



© 2025. All rights reserved.
www.bannerengineering.com