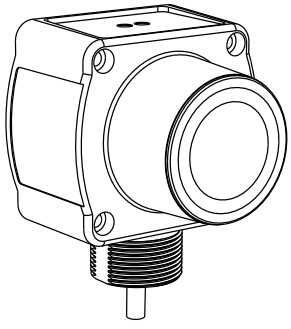
Sensori serie U-GAGE® QT50ULB con uscita analogica

Scheda tecnica



Sensori ad ultrasuoni a lunga portata con funzione di apprendimento TEACH

- Funzione di programmazione TEACH integrata, veloce e facile da usare; non richiede la regolazione tramite potenziometro
- Uscita analogica scalabile, che distribuisce automaticamente il segnale di uscita sull'intera ampiezza del campo di misura preimpostato
- Possibilità di regolare separatamente i limiti minimo e massimo del campo
- Uscita 0-10 Vcc oppure 4-20 mA, selezionabile tramite DIP switch
- Accesso agli 8 DIP switch attraverso il coperchio a tenuta stagna, per garantire migliori funzionalità
- Custodia robusta, adatta per condizioni ambientali difficili
- Custodia progettata per adattarsi a diverse configurazioni d'installazione
- Possibilità di scelta tra modelli con cavo integrato da 2 m (6,5 ft) o 9 m (30 ft) o con connettore a sgancio rapido stile mini o M12/tipo europeo
- Ampia portata operativa di da –20 °C a +70 °C
- Compensazione della temperatura
- Programmabile per un'uscita a rampa positiva o negativa

Modello[1]	Campo di rilevamento	Cavo [2]	Tensione di alimentazione	Uscita
QT50ULB	da 200 mm a 8 m (da 8 inches a 26 feet)	Cavo a 5 conduttori 2 m (6,5 ft)	da 10 a 30 Vcc	Selezionabile: 0-10 Vcc o 4-20 mA
QT50ULBQ		5 pin stile mini QD		
QT50ULBQ6		5 pin, tipo europeo QD		

AVVERTENZA: Non usare per la protezione del personale

Non usare questo dispositivo come dispositivo di rilevamento per la protezione del personale. Il mancato rispetto di questo requisito può comportare gravi lesioni fisiche o morte. Questo dispositivo non è dotato dei circuiti di autodiagnostica ridondanti necessari per permetterne l'uso in applicazioni di sicurezza del personale. Pertanto, guasti o cattivi funzionamenti del sensore possono provocare variazioni del segnale in uscita.

Principio di funzionamento

I sensori ad ultrasuoni emettono un impulso o una serie di impulsi di ultrasuoni, che attraversano l'aria alla velocità del suono. Una porzione di questa energia viene riflessa dal bersaglio e ritorna verso il sensore. Il sensore misura il tempo totale impiegato dagli impulsi per raggiungere il bersaglio e ritornare al sensore. La distanza dall'oggetto è calcolata in base alla seguente formula: D = ct ÷ 2

D = distanza dal sensore al bersaglio
c = velocità del suono in aria
t = tempo di transito per l'impulso a ultrasuoni

Per aumentare la precisione, il sensore ad ultrasuoni può effettuare una media dei risultati di più impulsi prima di calcolare il valore finale.

1 Per informazioni sui modelli con uscite digitali, visitate il sito web Banner: *www.bannerengineering.com*.
2 Per il cavo da 9 metri, aggiungere il suffisso "w/30" al numero del modello del sensore (es. QT50ULB w/30). I modelli con un connettore QD richiedono un cavo abbinato.

Tradotto dal Documento Originale
70137 Rev. C
2016-2-18

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Effetti della temperatura

La velocità del suono dipende dalla composizione, pressione e temperatura del gas attraversato dagli ultrasuoni. Nella maggior parte delle applicazioni che sfruttano questo principio, la composizione e la pressione del gas sono variabili fisse, mentre la temperatura può variare.

La velocità nel suono nell'aria varia a seconda della temperatura, in base alla seguente approssimazione:

In unità metriche: $C_{m/s} = 20\sqrt{273 + T_C}$

$C_{m/s}$ = velocità del suono in metri al secondo

T_C = temperatura in °C

In unità anglosassoni: $C_{ft/s} = 49\sqrt{460 + T_F}$

$C_{ft/s}$ = velocità del suono in piedi al secondo

T_F = temperatura in °F

In unità metriche: $C_{m/s} = 20\sqrt{273 + T_C}$

$C_{m/s}$ = velocità del suono in metri al secondo

T_C = temperatura in °C

In unità anglosassoni: $C_{ft/s} = 49\sqrt{460 + T_F}$

$C_{ft/s}$ = velocità del suono in piedi al secondo

T_F = temperatura in °F

La velocità del suono varia nella misura dell'1% circa, ogni 6°C (10°F). Serie QT50U dispongono della funzione di compensazione della temperatura, tramite DIP switch a 8 pin. La compensazione della temperatura riduce di circa il 90% l'errore dovuto alle variazioni di temperatura.

NOTA: Se il sensore opera in condizioni di temperatura non uniformi, la compensazione sarà meno efficace.

Rampa dell'uscita analogica

Il Sensore U-GAGE QT50ULB può essere programmato per dare una rampa di uscita positiva o negativa, a seconda di quale condizione è impostata per i limiti Min Analog e Max Analog. Se il limite Min Analog è impostato come limite più vicino e il limite Max Analog è impostato come limite più lontano, la rampa sarà positiva. Nel caso contrario sarà negativa.

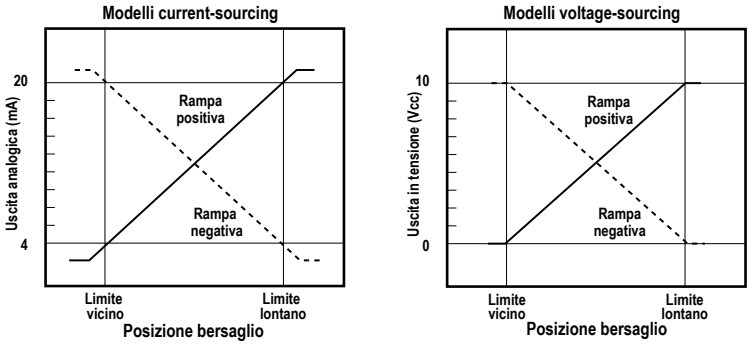


Figura 1. Rampe positive e negative dell'uscita

Configurazione

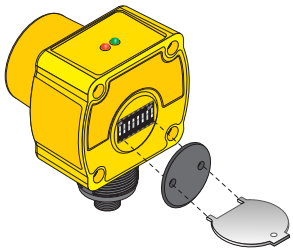


Figura 2. Rimozione del coperchio di accesso

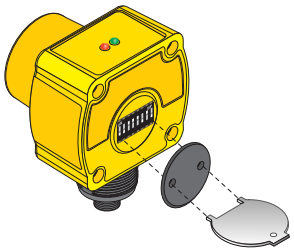


Figura 3. Posizione DIP Switch

Il Sensore U-GAGE QT50ULB integra DIP switch a 8 pin per la configurazione dello strumento. I DIP switch sono accessibili tramite il coperchio sul retro dello strumento, come mostrato. La fornitura comprende la chiave necessaria per rimuovere il coperchio.

DIP switch	Funzione	Regolazioni	
1	Modalità tensione/corrente	ON = Modalità corrente: da 4 a 20 mA	
		OFF* = Modalità tensione: da 0 a 10 Vcc	
2	Attenuazione dell'eco	ON* = Modalità Min-Max	
		OFF = Modalità Hold	
3	Min-Max	ON = Porta automaticamente l'uscita al valore massimo in caso di attenuazione dell'eco	
		OFF* = Porta automaticamente l'uscita al valore minimo in caso di attenuazione dell'eco	
4	Selezione Teach/Abilita	ON* = Configurato per funzione Teach remota	
		OFF = Configurato per abilitazione	
5 e 6	Risposta uscita analogica in tensione per variazione di misura pari al 95%	DIP switch 5	DIP switch 6
	100 ms con tempo di aggiornamento 100 ms	OFF	OFF
	500 ms con tempo di aggiornamento 100 ms*	ON*	OFF*
	1100 ms con tempo di aggiornamento 100 ms	OFF	ON
	2300 ms con tempo di aggiornamento 100 ms	ON	ON
7	Compensazione della temperatura	ON* = Abilitato	
		OFF = Disabilitato	
8	Calibrazione effettuata dal costruttore	ON = Utilizzato unicamente per la programmazione dello strumento effettuata dal costruttore; per il funzionamento dello strumento impostare il DIP switch su OFF	
		OFF* = Funzionamento normale dello strumento, in base alla configurazione dei DIP switch	

* Impostazioni di fabbrica

Funzioni dei DIP switch selezionabili

ATTENZIONE: Per evitare danni al sensore causati da scariche elettrostatiche (ESD), adottare misure antistatiche (messa a terra) quando si configurano i DIP switch.

DIP switch 1: Selezione modalità uscita

ON = abilita uscita in corrente 4-20 mA
OFF = abilita uscita in tensione 0-10 Vcc

Il DIP switch 1 configura il tipo di uscita del sensore (in corrente o in tensione).

DIP switch 2: Selezione risposta del sensore in caso di attenuazione dell'eco

ON = Modalità Min-Max
OFF = Modalità Hold

Il DIP switch 2 seleziona il tipo di risposta dell'uscita in caso di attenuazione dell'eco. La "modalità Min-Max" (DIP switch 2 ON) porta l'uscita sul valore minimo o massimo in caso di perdita del segnale (il DIP switch 3 permette di scegliere se portare l'uscita sul valore minimo o massimo).

La “modalità Hold” (DIP switch 2 OFF) mantiene l'uscita al livello in cui si trovava al momento della perdita del segnale.

DIP switch 3: Selezione automatica Min-Max

ON = porta l'uscita per default al livello massimo in caso di perdita dell'eco (10,5 Vcc o 20,8 mA)
OFF = porta l'uscita per default al livello minimo in caso di perdita dell'eco (0 Vcc o 3,6 mA)

Il DIP switch 3 seleziona il tipo di risposta del sensore in caso di attenuazione dell'eco, quando nel DIP switch 2 è selezionata la modalità "Min-Max". Se il DIP switch 2 è impostato su OFF, il DIP switch 3 non svolge alcuna funzione.

DIP switch 4: Comando abilitazione Teach/Trasmissione

ON = filo grigio (o giallo) configurato per il controllo remoto della funzione Teach
OFF = filo grigio (o giallo) configurato per abilitare/disabilitare la frequenza sonora di trasmissione Alta (5-30 Vcc) - Trasmissione abilitata (LED presenza tensione acceso con luce verde fissa); Bassa (0-2 Vcc) - Trasmissione disabilitata (LED presenza tensione lampeggiante a 2 Hz)

Quando il DIP switch 4 è impostato su ON, il filo grigio viene utilizzato per impostare i limiti del campo dei sensori.

Quando il DIP switch 4 è impostato su OFF, il filo grigio è usato per abilitare o disabilitare la frequenza sonora di trasmissione del sensore. L'uscita del sensore si comporterà come se si fosse verificata un'attenuazione dell'eco e manterrà invariato il proprio livello o si porterà al valore minimo o massimo (a seconda delle configurazioni dei DIP switch 2 e 3). Questa funzione può essere impiegata quando più sensori si trovano a distanza ravvicinata tra di loro, con rischio di interferenze. È possibile utilizzare un PLC per abilitare un sensore per volta, evitando in tal modo ogni interferenza.

DIP switch 5 e 6: Regolazione del tempo di risposta

I DIP switch 5 e 6 sono utilizzati per impostare la velocità di risposta dell'uscita. I quattro valori possibili si riferiscono al numero dei cicli di rilevamento in base ai quali viene calcolata la media per stabilire il valore dell'uscita.

DIP switch 7: Compensazione della temperatura

ON = compensazione della temperatura abilitata
OFF = compensazione della temperatura disabilitata

Le variazioni di temperatura dell'aria producono cambiamenti nella velocità di propagazione del suono, che a sua volta incidono sulla distanza misurata dal sensore. Un aumento della temperatura dell'aria ha come conseguenza un avvicinamento di entrambi i limiti del campo al sensore. Nel caso opposto, un abbassamento della temperatura dell'aria allontanerà entrambi i limiti del campo dal sensore. Queste variazioni sono nell'ordine del 3,5% della distanza per escursioni di temperatura di 20 °C. Con la funzione compensazione della temperatura abilitata (DIP switch 7 ON), il sensore manterrà i limiti del campo entro l'1,8% del range da –20 °C a +70 °C.

I sensori di temperatura incastonati all'interno di supporti non sono in grado di adattarsi ai cambiamenti di temperatura con la stessa rapidità di dispositivi esterni. In caso di fluttuazioni repentine di temperatura, è preferibile utilizzare un dispositivo di rilevamento della temperatura esterno, che invii i segnali e le misurazioni della temperatura non elaborati ad un supervisore di processo, ed effettuare i calcoli della compensazione all'interno di quest'ultimo dispositivo.

Per informazioni su come effettuare i calcoli di compensazione della temperatura, contattare il costruttore.

- Se la compensazione della temperatura è abilitata, l'esposizione alla luce solare diretta può pregiudicare la capacità del sensore di effettuare compensazioni precise delle variazioni di temperatura.
- Con la compensazione della temperatura abilitata, l'errore al momento dell'accensione sarà dello 0,8% rispetto alla distanza reale. Dopo 15 minuti, l'errore sarà inferiore allo 0,5% rispetto alla distanza reale. Dopo 30 minuti, l'errore sarà inferiore allo 0,3% rispetto alla distanza reale.

DIP switch 8: Calibrazione effettuata dal costruttore

ON = Utilizzato unicamente per la programmazione dello strumento effettuata dal costruttore
OFF = Funzionamento normale

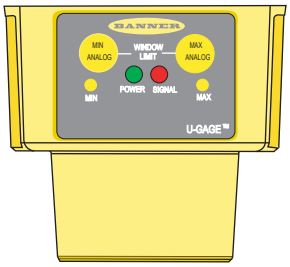


Figura 4. Caratteristiche del sensore

MIN - Indicatore limite minimo
MAX - Indicatore limite massimo
ACCENSIONE - Indicatore presenza tensione del sensore
SEGNALE - Indicatore della potenza del segnale del bersaglio

Note generali sulla programmazione

- Il sensore tornerà in modalità RUN se il limite non viene memorizzato entro 120 secondi dall'inizio della procedura TEACH.
- Per uscire dalla modalità PROGRAMMAZIONE senza salvare i cambiamenti, tenere premuto il pulsante di programmazione per più di 2 secondi (prima di impostare il limite). Il sensore tornerà alle impostazioni precedenti.
- Se i pulsanti non rispondono ai comandi, eseguire la procedura remota di blocco dei pulsanti per abilitarli.

Programmazione del sensore

Il sensore può essere programmato utilizzando due metodi TEACH:

- Impostazione dei singoli limiti minimo e massimo
- Tramite la funzione campo automatico (Auto-Window), che permette di creare un campo di misura centrato attorno alla posizione impostata

La programmazione può essere effettuata tramite i due pulsanti o utilizzando un contatto remoto. Con la modalità remota è inoltre possibile disabilitare i pulsanti per impedire al personale non autorizzato di modificare le impostazioni. Per accedere a questa funzione, collegare il filo grigio del sensore alla 0-2 Vcc, inserendo un contatto di programmazione remoto a monte del sensore.

NOTA: L'impedenza dell'ingresso Teach remoto è 12 kΩ.

La programmazione viene effettuata secondo una sequenza di impulsi d'ingresso. La durata di ogni impulso (corrispondente ad un clic del pulsante) e il periodo tra impulsi multipli sono definiti come "T", dove 0,04 secondi < T < 0,8 secondi.

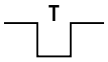
Impostare i limiti minimo e massimo

I limiti Min. e Max. analogici sono indipendenti. Per impostare nuovamente uno dei due limiti, è necessario rieseguire la procedura Teach unicamente per il limite che si desidera modificare.

Impostazione del limite analogico minimo

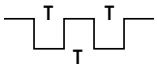
	Metodo di programmazione tramite pulsanti	
Fase	Azione	Risultato
1	Tenere premuto il pulsante Min Analog	Il LED Min Analog si accende (luce rossa); il sensore è in attesa del limite corrispondente a 0 Vcc o 4 mA.
2	Posizionare il bersaglio per il limite Min Analog	Il sensore memorizza il limite Min.
3	Fare clic sul pulsante Min Analog	Il LED Min passa da rosso a giallo o giallo lampeggiante

	Metodo tramite la linea per controllo remoto (0,04 sec. < T < 0,8 sec.)	
Fase	Azione	Risultato
1	Posizionare il bersaglio per il limite Min Analog	Il sensore memorizza il limite 0 Vcc o 4 mA

	Metodo tramite la linea per controllo remoto (0,04 sec. < T < 0,8 sec.)	
Fase	Azione	Risultato
2	Inviare un impulso singolo sulla linea di controllo remoto 	Il LED Min Analog LED lampeggia una volta (luce rossa)

Impostazione del limite analogico massimo

	Metodo di programmazione tramite pulsanti	
Fase	Azione	Risultato
1	Tenere premuto il pulsante Max Analog	Il LED Max Analog si accende (luce rossa); il sensore è in attesa del limite corrispondente a 10 Vcc o 20 mA.
2	Posizionare il bersaglio per il limite Max Analog	Il sensore memorizza il limite Max
3	Fare clic sul pulsante Max Analog	Il LED Max passa da rosso a giallo o giallo lampeggiante

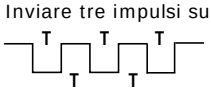
	Metodo tramite la linea per controllo remoto (0,04 sec. < T < 0,8 sec.)	
Fase	Azione	Risultato
1	Posizionare il bersaglio per il limite Max Analog	Il sensore memorizza il limite 10 Vcc o 20 mA
2	Inviare due impulsi sulla linea di controllo remoto 	Il LED Max Analog lampeggia una volta (luce rossa)

Impostazione dei singoli limiti utilizzando la funzione campo automatico (Auto-Window)

Permette di impostare una soglia della distanza di rilevamento centrata attorno ad un campo di rilevamento fisso (un campo di 1 m attorno ad una posizione impostata). Questa funzione regola l'uscita analogica a circa 5 Vcc o 12 mA in corrispondenza della posizione impostata.

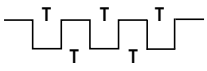
Impostazione del limite analogico minimo

	Metodo di programmazione tramite pulsanti	
Fase	Azione	Risultato
1	Tenere premuto il pulsante Min Analog	Il LED Min Analog si accende (luce rossa)
2	Fare clic sul pulsante Max Analog	Il LED Max Analog si accende (luce rossa) (entrambi i LED Min e Max sono ora accesi)

	Metodo tramite la linea per controllo remoto (0,04 sec. < T < 0,8 sec.)	
Fase	Azione	Risultato
1	Posizionare il bersaglio nel punto dove verrebbe a trovarsi il centro del campo.	I LED Min e Max lampeggiano (luce rossa per 0,5 secondi), quindi diventano gialli
2	Inviare tre impulsi sulla linea di controllo remoto 	

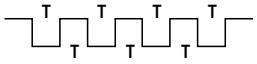
Impostazione del limite analogico massimo

	Metodo di programmazione tramite pulsanti	
Fase	Azione	Risultato
1	Posizionare il bersaglio nel punto dove verrebbe a trovarsi il centro del campo.	Il relativo LED lampeggia (luce rossa)
2	Premere uno qualsiasi dei due pulsanti	
3	Premere l'altro pulsante	I LED Teach passano dal rosso al giallo e il sensore ritorna in modalità RUN

	Metodo tramite la linea per controllo remoto (0,04 sec. < T < 0,8 sec.)	
Fase	Azione	Risultato
1	Posizionare il bersaglio nel punto dove verrebbe a trovarsi il centro del campo.	I LED Min e Max lampeggiano (luce rossa per 0,5 secondi), quindi diventano gialli
2	Inviare tre impulsi sulla linea di controllo remoto 	

Esclusione pulsanti

La funzione Esclusione pulsanti abilita o disabilita il tastierino per impedirne che personale non autorizzato possa effettuare modifiche delle impostazioni. Questa funzione non è disponibile utilizzando i pulsanti.

Procedura (0,04 s < T < 0,8 s)	Risultato
Inviare quattro impulsi sulla linea di controllo remoto 	I pulsanti saranno quindi abilitati o disabilitati, in base alla condizione precedente.

Indicatori di stato

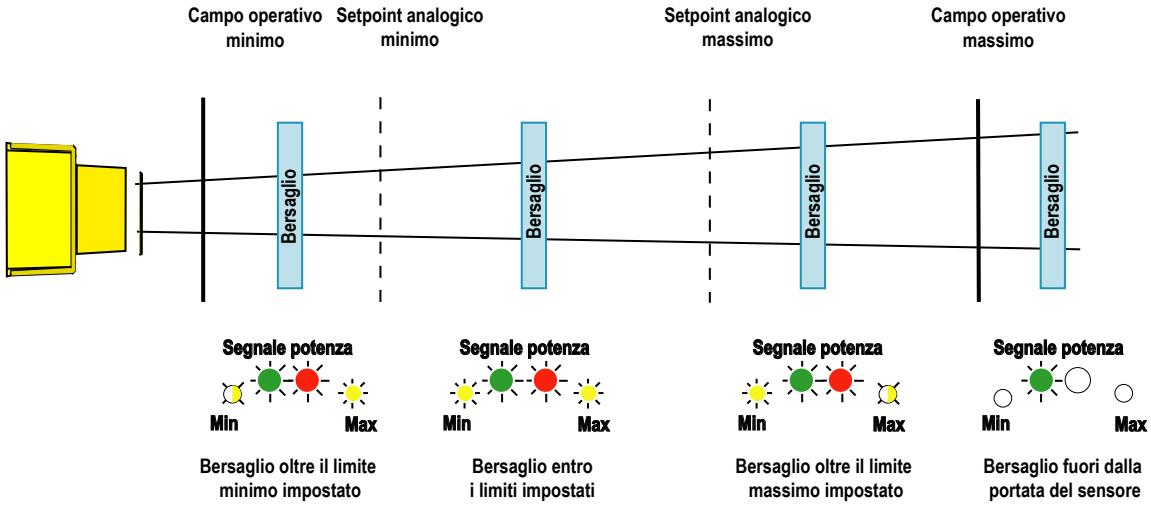


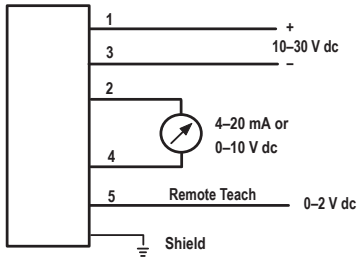
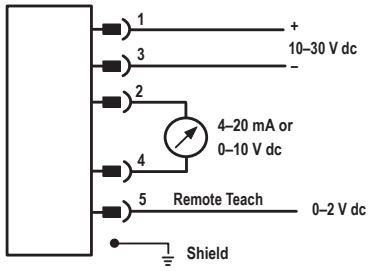
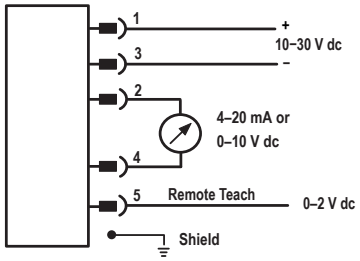
Figura 5. Stato degli indicatori per le possibili posizioni del bersaglio

LED segnale (rosso) - Indica la potenza e lo stato del segnale in ingresso del sensore.	
LED di stato del segnale	Indica
ON (luce intensa)	Segnale buono
ON (luce debole)	Potenza del segnale insufficiente
OFF	Nessun segnale ricevuto o il bersaglio si trova oltre i limiti di portata del sensore

LED di uscita (giallo) - Indica la posizione del bersaglio rispetto ai limiti del campo.	
LED Uscita/Teach	Indica
ON Rosso (uno dei due)	In modalità Teach; in attesa dei limiti da impostare
Min Analog ON giallo Max Analog ON giallo	Bersaglio all'interno dei limiti del campo analogico
Min Analog ON giallo Max Analog giallo lampeggiante	Il bersaglio è al di fuori del limite massimo
Min Analog giallo lampeggiante Max Analog ON giallo	Il bersaglio è al di fuori del limite minimo impostato
Min Analog OFF Max Analog OFF	Stato nessun segnale o fuori dai limiti del campo

LED ON/OFF presenza tensione (verde) – Indica lo stato operativo del sensore.	
LED ON/OFF presenza tensione	Indica
OFF	Il sensore è spento
Lampeggiante a 2 Hz	Trasmissione disabilitata (vedere le impostazioni del DIP switch)
Acceso con luce fissa	Il sensore funziona normalmente

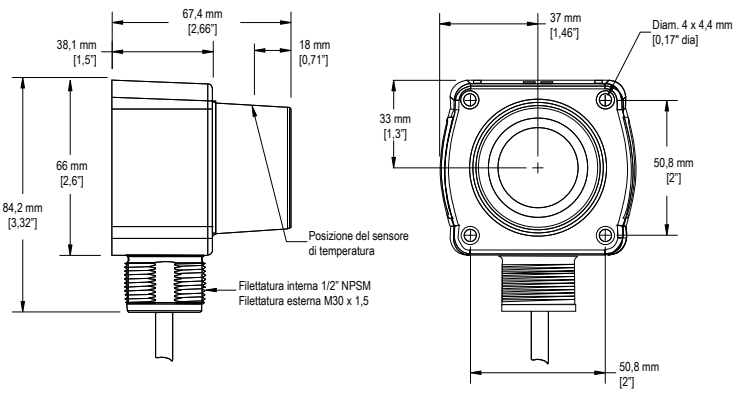
Cablaggio

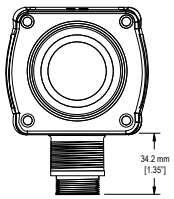
Modello con cavo integrato	Modello con connettore a sgancio rapido (5 pin, stile mini)	Modello con connettore a sgancio rapido (5 pin, tipo europeo)
		
1 = marrone 2 = bianco 3 = blu 4 = nero 5 = grigio	1 = marrone 2 = bianco 3 = blu 4 = nero 5 = giallo	1 = marrone 2 = bianco 3 = blu 4 = nero 5 = grigio

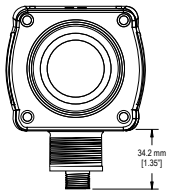
Banner consiglia di collegare il filo schermato alla terra o al comune CC.

Dimensioni

Modelli con cavo integrato	Modelli 5 pin stile mini	Modelli 5 pin tipo europeo







Specifiche

Tensione e corrente di alimentazione
da 12 a 30 Vcc (ondulazione massima 10%)
100 mA max. a 10 V, 40 mA max. a 30 V (escluso il carico)

Campo di rilevamento
da 200 mm a 8 m (da 8 inches a 26 feet)

Frequenza sonora
75 kHz, tempo di risposta 96 ms

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

Protezione uscita
Protetto contro cortocircuiti

Ritardo all'accensione
1,5 secondi

Configurazione dell'uscita analogica (voltage-sourcing: da 0 a 10 V cc)
Minima resistenza di carico = 500 ohm
Tensione di alimentazione minima necessaria per assicurare tutti i valori dell'uscita 0-10 V = (1000/Rcarico + 13) Vcc

Configurazione dell'uscita analogica (current-sourcing: da 4 a 20 mA)
Massima resistenza di carico = 1 kΩ o (Talimentazione/0,02 - 5) ohm, in base a quale dei due valori è il più basso
Tensione di alimentazione minima necessaria per assicurare tutti i valori dell'uscita 4-20 mA = 10 Vcc o [(Rcarico x 0,02) + 5] Vcc, in base a quale dei due valori è il maggiore.
Uscita 4 - 20 mA calibrata a 25 °C con un carico di 250 Ω.

Effetti della temperatura
Senza compensazione: 0,2% della distanza/°C
Con compensazione: 0,02% della distanza/°C

Linearità
+/- 0,2% da 200 a 8000 mm
+/- 0,1% da 500 a 8000 mm (minimo 1 mm)

Risoluzione
1,0 mm

Tempo di risposta dell'uscita
da 100 ms a 2300 ms
Vedere i DIP switch 5 e 6

Dimensioni minime del campo di misura
20 mm

Regolazioni
Limiti del campo di misura: La programmazione in modalità TEACH dei limiti vicino e lontano del campo di misura può essere effettuata utilizzando i pulsanti o in modalità remota tramite l'ingresso TEACH.

Indicatori
LED verde presenza tensione: Indicano la presenza di tensione
LED rosso segnale: Indica la posizione del bersaglio entro il campo di rilevamento e lo stato del segnale ricevuto
Indicatore Teach/Uscita (bicolore giallo/rosso): Giallo: il bersaglio è all'interno dei limiti del campo; giallo lampeggiante: il bersaglio è fuori dai limiti del campo; rosso: il sensore è in modalità TEACH

Funzione TEACH remota
Per effettuare la procedura Teach: Collegare il filo grigio o giallo a 0-2 Vcc; impedenza 12 kΩ

Esecuzione
Trasduttore: materiale composito ceramico/epossidico
Corpo: ABS/Policarbonato
Interruttore a membrana: Poliestere
Visualizzazione a LED: Acrilico

Condizioni di funzionamento
Temperatura: da –20 °C a 70 °C (da –4 °F a 158 °F)
Massima umidità relativa: 100%

Collegamenti
Cavo a 5 poli schermato 2 mt (6,5 ft) o 9 mt (30 ft) (con massa) ricoperto in PVC; oppure cavo con connettore a 5 pin a sgancio rapido, tipo europeo o stile mini

Grado di protezione
Design a tenuta ermetica con grado di protezione IEC IP67; NEMA 6P

Vibrazioni e shock meccanico
Tutti I modelli sono conformi ai requisiti Mil. Standard 202F. Metodo 201A (vibrazione: da 10 a 60Hz max. doppia ampiezza 0,06", accelerazione massima 10G). Sono inoltre conformi alla normativa IEC 947-5-2: 30G, durata 11 ms, semionda sinusoidale

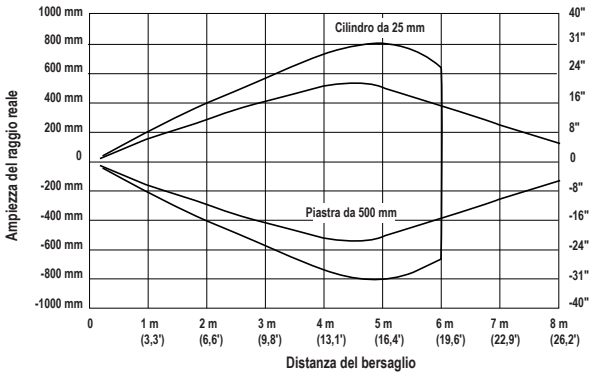
Deriva di temperatura dovuta al riscaldamento
Meno dell'0,8% della distanza di rilevamento all'accensione, con compensazione della temperatura abilitata (vedere Compensazione della temperatura)

Note applicative
Gli oggetti che attraversano il campo definito dal limite vicino (200 mm) possono produrre una lettura errata.

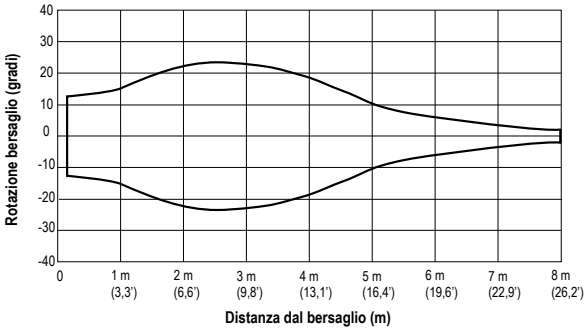
Certificazioni
CE

Curve caratteristiche

QT50U – Campo di rilevamento reale

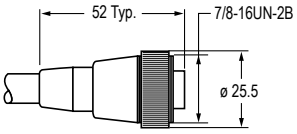
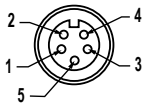


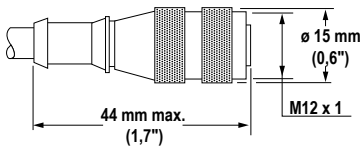
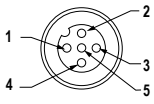
QT50U (con piastra da 500 mm) – Massimo angolo di rotazione del bersaglio

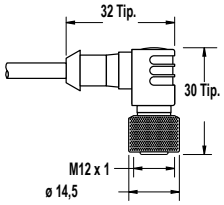


Accessori

Set cavi

Set cavi 5 pin stile mini - con schermatura				
Modello	Lunghezza	Tipo	Dimensioni	Configurazione pin (femmina)
MBCC2-506	1,83 m	Diritto		 1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Giallo
MBCC2-512	3,66 m (12 ft)			
MBCC2-530	9,14 m			

Set cavi 5 pin con filettatura M12/tipo europeo - con schermatura				
Modello	Lunghezza	Tipo	Dimensioni	Configurazione pin (femmina)
MQDEC2-506	1,83 m	Diritto		 1 = Marrone 2 = Bianco 3 = Blu 4 = Nero 5 = Grigio
MQDEC2-515	4,57 m			
MQDEC2-530	9,14 m			
MQDEC2-550	15,2 m			

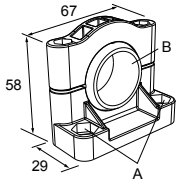
Set cavi 5 pin con filettatura M12/tipo europeo - con schermatura				
Modello	Lunghezza	Tipo	Dimensioni	Configurazione pin (femmina)
MQDEC2-506RA	1,83 m	A 90°		
MQDEC2-515RA	4,57 m			
MQDEC2-530RA	9,14 m			
MQDEC2-550RA	15,2 m			

Staffe

SMB30SC

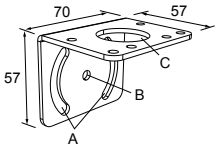
- Staffa girevole con foro di fissaggio da 30 mm per il sensore
- Poliestere termoplastico rinforzato nero
- Incluso supporto in acciaio inox e viti di fissaggio girevole incluso

Distanza tra i fori: A=ø 50,8
Dimensione foro: A=ø 7,0, B=ø 30,0

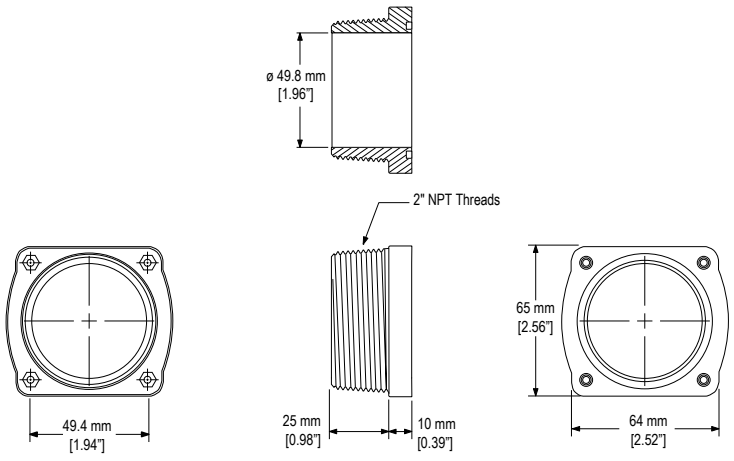


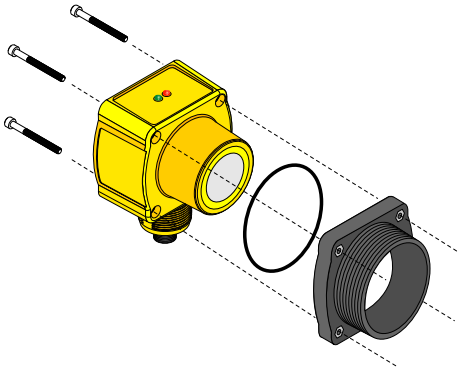
SMB30MM

- Staffa in acciaio inox calibro 12, con fessura di montaggio curva, per assicurare una maggiore versatilità di orientamento
- Spazio sufficiente per le viti M6 (¼")
- Foro di fissaggio per sensore da 30 mm



Distanza tra i fori: A = 51, da A a B = 25,4
Diametro foro: A = 42,6 x 7, B = ø 6,4, C = ø 30,1

SAFQT50U	• La flangia di montaggio in PVC si installa sul lato anteriore di un sensore QT50U (non adatto all'uso con modelli resistenti agli agenti chimici). • Adatta il sensore alla filettatura femmina standard 50,8 mm (2 in) NPT
	

SAFQT50U	• La flangia di montaggio in PVC si installa sul lato anteriore di un sensore QT50U (non adatto all'uso con modelli resistenti agli agenti chimici). • Adatta il sensore alla filettatura femmina standard 50,8 mm (2 in) NPT
	1. Posizionare l'O-ring nella scanalatura della flangia. 2. Montare il sensore sulla flangia filettata, come mostrato, utilizzando le viti M4 in dotazione con il sensore QT50U. 3. Con la chiave esagonale in dotazione, serrare le viti a una coppia di circa 1,1 kg/m (10 in/lbs). 4. Montare il gruppo sensore/flangia sul raccordo da 50,8 mm (2 in) NPT.

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.