Ricevitore a fibra ottica a doppio display DF-G1 Expert™

Guida rapida

Sensore avanzato con due display digitali per l'uso con fibre ottiche in vetro o plastica

Per dati tecnici completi su questo prodotto, ivi comprese le dimensioni, accessori e caratteristiche, vedere *http://www.bannerengineering.com* e cercare 176768.

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.

Introduzione

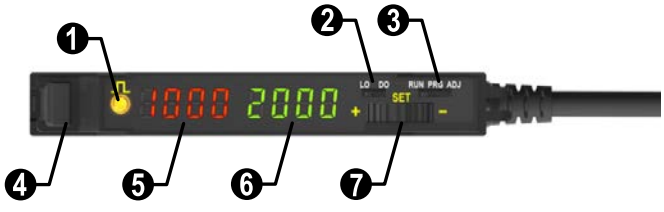


Figura 1. DF-G1 - Caratteristiche del modello

1	LED uscita
2	Interruttore LO/DO
3	Cursore della modalità RUN/PRG/ADJ
4	Morsetto a leva per bloccaggio fibra
5	Livello del segnale rosso
6	Soglia verde
7	Pulsante basculante +/SET/-

Modelli

Modello	Uscite	Connettore[1]
DF-G1-NR-2M	Singolo NPN	Cavo da 2 m (6,5'), 4 poli
DF-G1-PR-2M	Singolo PNP	
DF-G1-NR-Q5	Singolo NPN	Connettore con cavetto da 150 mm (6") in PVC, M12 Euro QD 4 pin
DF-G1-PR-Q5	Singolo PNP	
DF-G1-NR-Q7	Singolo NPN	Connettore Pico M8 integrato 4 pin
DF-G1-PR-Q7	Singolo PNP	

[1] Opzioni del connettore:

- Un modello con connettore QD richiede un set cavo abbinato.
- Per la versione con cavo da 9 m, cambiare il suffisso 2M in 9M nel codice del modello da 2 metri (esempio, DF-G1-NR-9M).
- Per la versione con cavetto da 150 mm (6") in PVC, connettore M8 tipo Pico QD, 4 pin modificare il suffisso 2M su Q3 nel codice del modello con cavo da 2 m (esempio, DF-G1-NR-Q3).

Tradotto dal Documento Originale
172436_IT Rev. D
2015-12-15

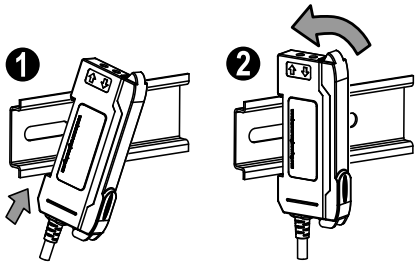
ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Istruzioni d'installazione

Istruzioni di installazione

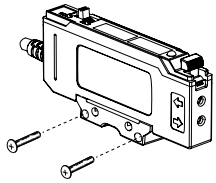
Installare su una barra DIN

1. Collegare la clip della barra DIN sul lato inferiore del DF-G1 sul bordo della barra DIN (1).
2. Spingere il DF-G1 in alto fino alla barra DIN (1).
3. Fare ruotare il DF-G1 sulla barra DIN, premendo finché non scatta in posizione (2).



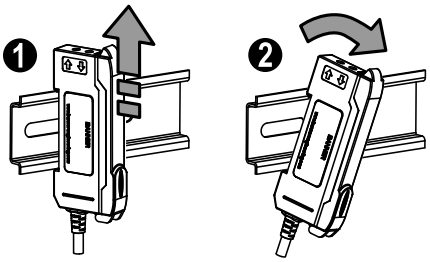
Installare la staffa accessoria

1. Posizionare il DF-G1 nella SA-DIN-BRACKET.
2. Inserire le viti M3 (fornite).
3. Serrare le viti.



Rimozione dalla barra DIN

1. Spingere il DF-G1 in alto fino alla barra DIN (1).
2. Fare ruotare il DF-G1 allontanandolo nella barra DIN e rimuoverlo (2).



Installazione delle fibre

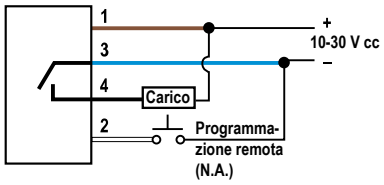
Per installare le fibre ottiche in vetro o plastica, attenersi alla seguente procedura.

1. Aprire il coperchio antipolvere.
2. Spostare il morsetto che blocca la fibra in avanti per aprirlo.
3. Inserire la fibra nel relativo attacco fino in fondo.
4. Spostare il morsetto per bloccaggio fibra indietro per bloccare la fibra.
5. Chiudere il coperchio antipolvere.

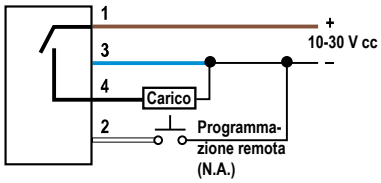


Schemi elettrici

Modelli NPN



Modelli PNP



Legenda

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

NOTA: I circuiti aperti devono essere collegati a una morsettiera.

Pannello di interfaccia superiore

L'apertura del coperchio antipolvere consente di accedere al pannello di interfaccia superiore. Il pannello di interfaccia superiore è costituito dal cursore della modalità RUN/PRG/ADJ, dall'interruttore LO/DO, dal pulsante basculante +/SET/-, dai display digitali rosso e verde e dal LED dell'uscita.



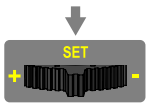
Cursore della modalità RUN/PRG/ADJ

Il cursore della modalità RUN/PRG/ADJ consente di portare il sensore in modalità RUN, PRG (programmazione) o ADJ (regolazione). La modalità RUN consente al sensore di operare normalmente, prevenendo modifiche non intenzionali della programmazione tramite il pulsante +/SET/-. La modalità PRG consente la programmazione del sensore tramite il menu di programmazione a display (vedere Programmazione remota di seguito). La modalità ADJ permette all'utente di eseguire i metodi Expert TEACH/SET e la regolazione manuale (vedere Regolazione manuale di seguito).



Selettore LO/DO

Il selettore LO/DO viene utilizzato per selezionare la modalità buio o luce. In modalità luce, l'uscita è ON quando la condizione di rilevamento è superiore alla soglia (per Window SET, l'uscita è ON quando la condizione di rilevamento si trova all'interno dell'intervallo previsto). In modalità buio, l'uscita è ON quando la condizione di rilevamento è inferiore alla soglia (per Window SET, l'uscita è ON quando la condizione di rilevamento si trova all'esterno dell'intervallo previsto).



Pulsante basculante +/SET/-

Il pulsante basculante +/SET/- è un pulsante a 3 vie. Le posizioni +/- vengono attivate premendo la parte sinistra/destra del pulsante. La posizione SET viene attivata premendo il pulsante mentre l'elemento basculante si trova nella posizione centrale. Tutte e tre le posizioni del pulsante vengono utilizzate durante la modalità PRG per selezionare le schermate del menu di programmazione. In modalità ADJ, viene utilizzato SET per eseguire i metodi TEACH/SET e +/- sono usati per regolare manualmente la(e) soglia(e). Il pulsante basculante è disabilitato in modalità RUN, tranne quando si utilizza Window SET, vedere *Window SET* (pagina 6).



Display digitali rosso/verde

In modalità RUN e ADJ, il display rosso indica il livello del segnale e il display verde indica la soglia. In modalità PRG, entrambi i display sono utilizzati per spostarsi nelle schermate del menu di programmazione.



LED uscita

Il LED dell'uscita fornisce un'indicazione visibile dell'attivazione dell'uscita.

Istruzioni per il funzionamento

Ingresso remoto

Per maggiori informazioni su come eseguire i metodi TEACH/SET e sulla programmazione remota del sensore, vedere *www.bannerengineering.com* e cercare 176768.

Modalità RUN



La modalità Run consente al sensore di operare normalmente, prevenendo modifiche non intenzionali della programmazione. Il pulsante basculante +/SET/- è disabilitato in modalità RUN, tranne quando si utilizza Window SET, vedere *Window SET* (pagina 6).

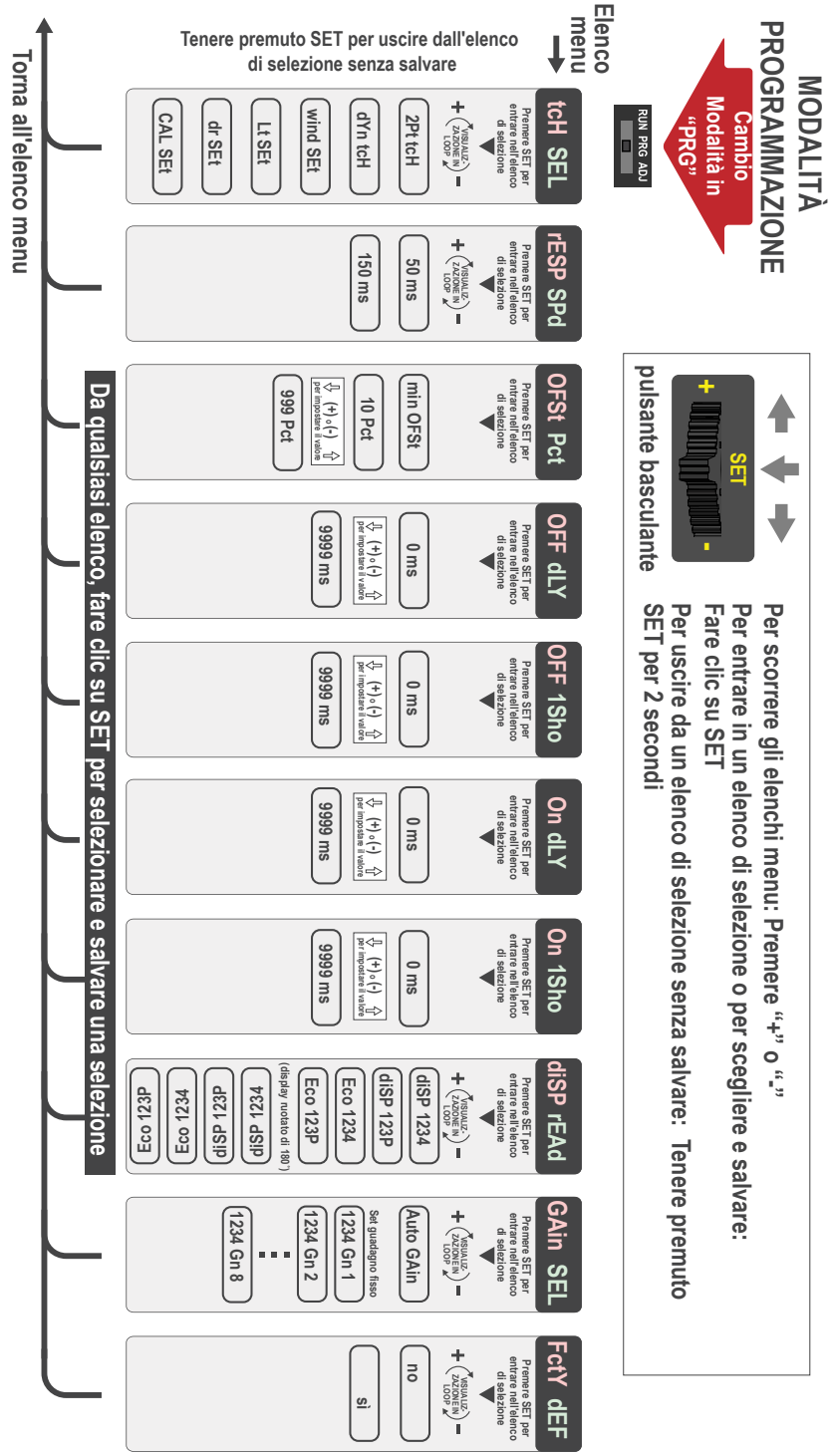
Modalità Programmazione



La modalità programmazione (PRG) consente di configurare le seguenti impostazioni nel DF-G1:

Impostazioni di fabbrica:

Impostazione	impostazioni di fabbrica
Soglia	5000
Opzione TEACH	TEACH con impostazione di due posizioni
Tempo di risposta	50 ms
Offset %	50%
OFF-DELAY (ritardo alla diseccitazione)	0 (disabilitato)
OFF One-Shot	0 (disabilitato)
ON-DELAY (ritardo all'eccitazione)	0 (disabilitato)
ON One-Shot	0 (disabilitato)
Indicazione a display	Numerica, modalità ECO disabilitata, orientamento normale
Gain Selection	Auto Gain





Modalità Adjust (Regolazione)

Facendo scorrere il cursore della modalità RUN/PRG/ADJ sulla posizione ADJ, l'utente può attivare i metodi Expert TEACH/SET e regolare manualmente una o più soglie.

TEACH con impostazione di due posizioni

- Definisce un'unica soglia di commutazione
- La soglia può essere regolata utilizzando il pulsante basculante "+" e "-" (regolazione manuale)

La funzione TEACH con impostazione di due posizioni viene utilizzata quando è possibile presentare staticamente al sensore due condizioni. Il sensore individua una singola soglia di rilevamento (il punto di commutazione) a metà strada tra le due condizioni presentate, una delle quali determina un'uscita ON mentre l'altra un'uscita OFF.

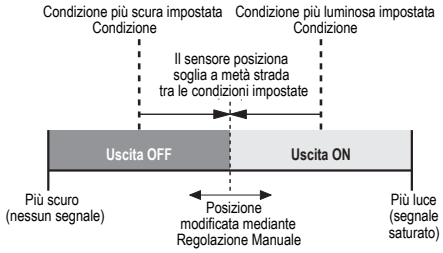


Figura 2. TEACH con impostazione di due posizioni (in figura, modalità luce)

Le condizioni ON e OFF dell'uscita possono essere invertite utilizzando il selettore LO/DO (modalità luce/buio).

Dynamic TEACH

- Esegue l'apprendimento "al volo"
- Definisce un'unica soglia di commutazione
- La soglia può essere regolata utilizzando il pulsante basculante "+" e "-" (regolazione manuale)

La modalità Dynamic TEACH è utile quando una macchina o un processo non può essere interrotto per consentire l'apprendimento da parte del sensore. Il sensore apprende in condizioni di rilevamento reali, effettuando campionamenti multipli delle condizioni di luce e buio e impostando automaticamente la soglia sui livelli ottimali.

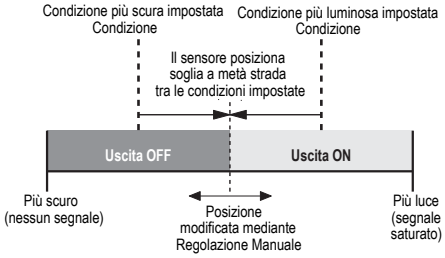


Figura 3. Dynamic TEACH (in figura, modalità luce)

Le condizioni ON e OFF dell'uscita possono essere invertite utilizzando il selettore LO/DO (modalità luce/buio).

Window SET

- Consente di impostare i limiti di un campo di misura che si estende per una % di offset programmabile sopra e sotto la condizione presentata
- Tutte le altre condizioni (più chiare o più scure) causano il cambiamento di stato dell'uscita
- Il punto centrale del campo di misura può essere regolato utilizzando il pulsante basculante "+" e "-" (regolazione manuale)
- Opzione consigliata per applicazioni nelle quali il prodotto non può essere rilevato sempre nello stesso punto o nelle quali possono venire captati altri segnali
- Vedere Modalità di programmazione nel manuale d'uso per l'impostazione della percentuale di offset (per aumentare/ridurre la dimensione del campo di misura)

Viene presentata una singola condizione di rilevamento e il sensore posiziona come i limiti del campo di misura dei valori % di offset programmabili inferiori e superiori alla condizione presentata. In modalità LO (buio), Window SET indica un campo di misura con la condizione uscita ON all'interno del campo, mentre le condizioni uscita OFF sono esterne al campo.

NOTA: Per Window SET e Light SET, la percentuale della soglia di offset massima è 90%.

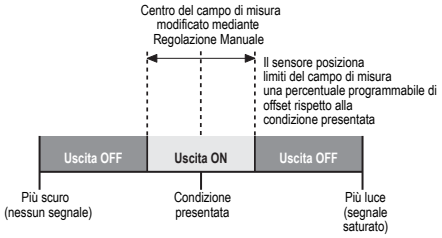


Figura 4. Window SET (in figura, modalità luce)

Le condizioni ON e OFF dell'uscita possono essere invertite utilizzando il selettore LO/DO (modalità luce/buio).

SET Luce

- Imposta come soglia una % di offset programmabile inferiore alla condizione presentata
- Modifica lo stato dell'uscita con qualsiasi condizione più buia rispetto alla condizione della soglia
- La soglia può essere regolata utilizzando il pulsante basculante "+" e "-" (regolazione manuale)
- Opzione consigliata per applicazioni nelle quali solo una condizione è nota, ad esempio uno sfondo chiaro stabile con target scuri di diversa intensità
- Vedere *Modalità Programmazione* (pagina 5) per la programmazione dell'impostazione percentuale di offset

Viene presentata una singola condizione di rilevamento e il sensore posiziona come soglia un valore % di offset programmabile inferiore alla condizione presentata. Se si rileva una condizione più scura della soglia, l'uscita si attiva o disattiva, a seconda dell'impostazione del selettore LO/DO (modalità luce/buio).

NOTA: Per Window SET e Light SET, la percentuale della soglia di offset massima è 90%.

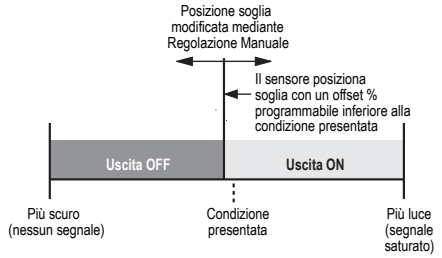


Figura 5. SET Luce (in figura, modalità luce)

SET Buio

- Imposta come soglia una % di offset programmabile in corrispondenza della condizione presentata
- Qualsiasi condizione di luce più chiara rispetto alla soglia determina un cambiamento di stato dell'uscita
- La soglia può essere regolata utilizzando il pulsante basculante "+" e "-" (regolazione manuale)
- Opzione consigliata per applicazioni nelle quali una condizione è nota, ad esempio uno sfondo scuro stabile con bersagli chiari di intensità variabile
- Vedere *Modalità Programmazione* (pagina 5) per la programmazione dell'impostazione percentuale di offset

NOTA: Perché venga accettata la condizione di assenza di segnale (conteggio 0), l'offset percentuale deve essere inserito in Minimum Offset.

Viene presentata una singola condizione di rilevamento e il sensore posiziona come soglia un valore % di offset programmabile superiore alla condizione presentata. Se si rileva una condizione più luminosa della soglia, l'uscita si attiva o disattiva, a seconda dell'impostazione del selettore LO/DO (modalità luce/buio).

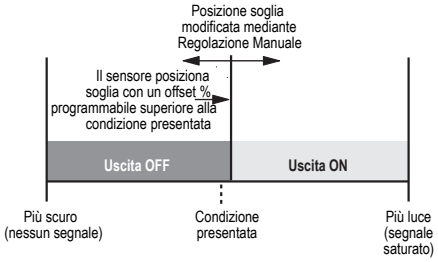


Figura 6. Dark SET (in figura, modalità luce)

Calibration SET

- Imposta una soglia esattamente in corrispondenza della condizione presentata
- La soglia può essere regolata utilizzando il pulsante basculante "+" e "-" (regolazione manuale)

Viene presentata una singola condizione di rilevamento e il sensore posiziona una soglia esattamente in corrispondenza della condizione presentata. Se si rileva una condizione più luminosa della soglia, l'uscita si attiva o disattiva, a seconda dell'impostazione del selettore LO/DO (modalità luce/buio).

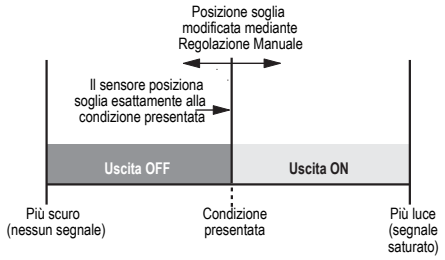


Figura 7. Calibration SET (in figura, modalità luce)

Individuazione e riparazione dei guasti

Differenza minima % dopo TEACH

I metodi con impostazione di due posizioni e Dynamic TEACH lampeggiano indicando una differenza minima percentuale sugli schermi dopo un risultato PASS o FAIL.

Valore:	PASS/FAIL	Descrizione
Da 0 a 99%	FAIL	La differenza rispetto alle condizioni apprese non soddisfa il minimo richiesto
Da 100 a 300%	PASS	La differenza rispetto alle condizioni apprese soddisfa/supera appena il minimo richiesto, variabili di rilevamento inferiori possono influenzare l'affidabilità di rilevamento
Da 300 a 600%	PASS	La differenza rispetto alle condizioni apprese soddisfa/supera in modo sufficiente il minimo richiesto, variabili di rilevamento inferiori non influenzano l'affidabilità di rilevamento
600% +	PASS	La differenza rispetto alle condizioni insegnate supera di molto il minimo richiesto, l'operazione è molto stabile

% di offset dopo SET

I metodi Window SET, Dark SET e Light SET lampeggiano indicando una percentuale di offset sui display dopo un risultato PASS o FAIL.

Risultato SET	Significato della % di offset
PASS (con % di offset)	Mostra la % di offset utilizzata per il metodo SET
FAIL (con % di offset)	Mostra la % minima richiesta di offset necessaria per ottenere un risultato PASS con il metodo SET

Risultato SET	Significato della % di offset
FAIL (senza % di offset)	La condizione presentata non può essere utilizzata per il metodo SET

NOTA: Per Window SET e Light SET, la percentuale della soglia di offset massima è 90%.

Specifiche

Range di rilevamento della luce
da 400 a 1100 nm

Tensione di alimentazione
da 10 a 30 Vcc Classe 2 (ondulazione massima 10%)

Alimentazione e corrente assorbita (escluso il carico)
Modalità display standard:960 mW, assorbimento corrente: < 40 mA a 24 Vcc
Modalità display ECO:720 mW, assorbimento di corrente < 30 mA a 24 Vcc

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

Ritardo all'accensione
500 millisecondi massimo; le uscite non conducono durante questo periodo

Protezione da sovracorrente richiesta

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

L'applicazione finale deve prevedere una protezione da sovracorrente come indicato nella tabella fornita.
La protezione da sovracorrente può essere assicurata da un fusibile esterno o mediante limitazione di corrente, con alimentazione classe II.
I conduttori di alimentazione con sezione < 24 AWG non devono essere giuntati.
Per ulteriore supporto andare all'indirizzo *http://www.bannerengineering.com*.

Cavo di alimentazione	Protezione da sovracorrente richiesta
20	5,0 A
22	3,0 A
24	2,0 A
26	1,0 A
28	0,8 A
30	0,5 A

Configurazione dell'uscita
1 uscita current sinking (NPN) o 1 current sourcing (PNP), in base al modello

Specifiche uscita
Carico 100 mA massimo (limitato a 1 mA per °C sopra i 30 °C)
Corrente di dispersione allo stato di interdizione: < 5 µA a 30 Vcc
Tensione di saturazione allo stato di conduzione:NPN:< 1,5 V;PNP< 2 V

Protezione uscita
Protetto contro il cortocircuito dell'uscita, i sovraccarichi continui, i transienti di tensione e i falsi impulsi all'accensione

Condizioni di funzionamento
Temperatura:Da -10 °C a +55 °C (da +14 °F a +131 °F)
Temperatura di immagazzinamento:Da -20 °C a +85 °C (da -4 °F a +185 °F)
Umidità:90% a +60 °C max. umidità relativa (senza condensa)

Risposta dell'uscita
50 ms
150 ms

Deriva termica
0,2% per °C

Esecuzione
Custodia in lega ABS/policarbonato nero (UL94 V-0), coperchio in policarbonato trasparente.

Grado di protezione
IEC IP50, NEMA 1

Certificazioni

Industrial Control Equipment 3TJJ

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.