Telecamera Smart Serie VE

Guida rapida

Smart Camera autonoma con software Vision Manager di facile utilizzo

Questa guida fornisce informazioni sulla configurazione e l'installazione del Telecamera Smart Serie VE. Per informazioni complete su programmazione, prestazioni, risoluzione dei problemi, dimensioni e accessori, consultare il Manuale di istruzioni disponibile alla pagina www.bannerengineering.com. Cercare il codice 191666 per visualizzare il manuale di istruzioni. Utilizzare questo documento per acquisire familiarità con gli standard e le pratiche di settore. Maggiori dettagli sono disponibili nella guida in linea.

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.

ATTENZIONE: Scariche elettrostatiche

Evitare i possibili danni prodotti da scariche elettrostatiche (ESD) sul Sensore.

Utilizzare sempre un metodo sicuro per prevenire le scariche elettrostatiche quando si monta un'ottica oppure si collega un cavo.

ATTENZIONE: Superficie calda

Fare attenzione quando si maneggia la telecamera. Durante l'uso e immediatamente dopo, la superficie della telecamera può essere calda.

Modelli

Modello [1]	Risoluzione	Tipo
VE200G1A	WVGA, 752 × 480 pixel, scala di grigi	Visione
VE201G1A	1,3 MP, 1280 × 1024 pixel, scala di grigi	Visione
VE202G1A	2 MP, 1600 × 1200 pixel, scala di grigi	Visione
VE205G1A	5 MP, 2592 × 2048 pixel, scala di grigi	Visione
VE200G1B	WVGA, 752 × 480 pixel, scala di grigi	ID
VE201G1B	1,3 MP, 1280 × 1024 pixel, scala di grigi	ID
VE202G1B	2 MP, 1600 × 1200 pixel, scala di grigi	ID
VE205G1B	5 MP, 2592 × 2048 pixel, scala di grigi	ID
VE200G1C	WVGA, 752 × 480 pixel, scala di grigi	Visione + ID
VE201G1C	1,3 MP, 1280 × 1024 pixel, scala di grigi	Visione + ID
VE202G1C	2 MP, 1600 × 1200 pixel, scala di grigi	Visione + ID
VE205G1C	5 MP, 2592 × 2048 pixel, scala di grigi	Visione + ID

Caratteristiche

Figura 1. Caratteristiche del sensore



1. Display
2. Pulsanti
3. Indicatore Buono/Scarto (verde/rosso)
4. Indicatore Pronto/Trigger (verde/ambra)
5. Indicatore Presenza tensione/Errore (verde/rosso)
6. Indicatore Ethernet (giallo), non mostrato in figura
7. Connessione Ethernet
8. Collegamento illuminatore
9. Alimentazione, connessione I/O digitale

[1] È disponibile anche il modello VE202G2A, 2 MP, 1600 × 1200 in scala di grigi, con connessione Ethernet M12, codice D, a 4 pin.

Tradotto dal Documento Originale
191667_IT Rev. J
2021-7-13

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

Display

Figura 2. Display con schermata iniziale



Il display è di tipo LCD a 2 righe e 8 caratteri. La schermata iniziale mostra il nome dell'ispezione corrente e il numero di slot (posizione dell'ispezione). Utilizzare il display per visualizzare o modificare le diverse impostazioni del sensore.

Indicatori

Quattro indicatori LED forniscono un'indicazione continua dello stato del sensore.

Indicatore Presenza tensione/Errore
Verde = Funzionamento normale
Rosso = Errore di sistema

Indicatore Pronto/Trigger
Verde = Pronto per trigger
Giallo = Trigger attivo
OFF = Non pronto per trigger, i trigger andranno persi

Indicatore Buono/Scarto
Verde = Ispezione precedente superata
Rosso = Ispezione precedente non superata
OFF = Nessun trigger dall'accensione

Indicatore Ethernet
Ambra fisso = Connessione Ethernet
Ambra lampeggiante = Attività Ethernet
OFF = Nessuna connessione

Pulsanti

Utilizzare i pulsanti del sensore **Giù**, **Su**, **Enter** ed **Esc** per configurare più impostazioni del sensore e accedere alle relative informazioni. Per ulteriori informazioni sull'uso dei pulsanti, vedere Figura 11 (pagina 9).

Vision Manager

Configurare la Telecamera Smart Serie VE utilizzando il software gratuito Vision Manager, disponibile per il download all'indirizzo www.banner-engineering.com.

Questo software di elaborazione delle immagini, di facile utilizzo, offre numerosi strumenti e funzionalità per rispondere alle esigenze di un'ampia gamma di applicazioni di visione, tra cui il rilevamento degli oggetti, il posizionamento dei pezzi, la misurazione di caratteristiche, l'analisi dei difetti e la lettura dei codici a barre. La possibilità di apportare modifiche durante l'uso consente di modificare un'ispezione mentre il sensore è in funzione, riducendo costosi tempi di fermo. Vision Manager include un emulatore software completo, che consente agli utenti di sviluppare o di risolvere i problemi di ispezione offline, senza un sensore.

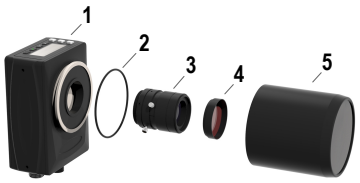
Sono inoltre disponibili profili utente protetti da password, per configurare diversi livelli di accesso agli strumenti e ai dati.

Utilizzare Vision Manager per configurare i dispositivi di visione Banner, tra cui i sensori di visione iVu e le Smart Camera VE.

Istruzioni d'installazione

Installare gli accessori

Figura 3. Installare gli accessori



1. Sensore VE
2. O-ring (usato con copertura per ottica sigillata)
3. Ottica con attacco passo C (disponibile separatamente)
4. Filtro (opzionale)
5. Copertura per ottica sigillata (opzionale)

L'illuminatore esterno (opzionale) non è mostrato.

Nota: La copertura per ottica sigillata e il diffusore circolare non sono compatibili tra loro.

1. Se si utilizza una copertura per ottica sigillata: rimuovere la protezione filettata nera (non mostrata in figura) dal sensore (1).
2. Se si utilizza una copertura per ottica sigillata: inserire un singolo O-ring (2) nell'area rientrante dietro le filettature del sensore.
3. Rimuovere la copertura gialla temporanea del sensore ottico (non mostrata in figura) dal sensore.

ATTENZIONE: Non rimuovere la copertura del sensore ottico finché non si è pronti a installare l'ottica. Non toccare il sensore ottico. Sporco o polvere sul sensore ottico possono influire sull'affidabilità del rilevamento.

4. Togliere la copertura protettiva dall'ottica. Maneggiare con cura l'ottica per evitare macchie e sporco sugli elementi ottici.
5. Avvitare l'ottica (3) nel sensore.
6. Assicurarsi che l'ottica sia a fuoco; vedere Acquisire l'immagine di un prodotto "buono" (pagina 5).
7. Utilizzare le viti zigrinate sull'ottica per bloccare la messa a fuoco e le ghiere del diaframma e per prevenire lo spostamento che può verificarsi durante la pulizia o in caso di contatto accidentale.
8. Se si utilizza un filtro: avvitare il filtro (4) sulla parte anteriore dell'ottica con attacco passo C.

9. Se si utilizza un filtro polarizzatore lineare: ruotare la parte esterna del supporto del filtro per determinare la posizione in cui si riduce maggiormente il riflesso e utilizzare la vite di fissaggio zigrinata per bloccare il filtro in posizione.
10. Se si utilizza una copertura per ottica sigillata: avvitare la copertura sigillata (5) sulla parte filettata del sensore.
11. Oppure, se si utilizza una staffa per illuminatore esterno: collegare la staffa al sensore utilizzando il kit viti di fissaggio in dotazione.

Nota: Per un'immagine ottimale, assicurare un'adeguata dissipazione del calore. Potrebbe essere necessario un buon conduttore di calore, ad esempio l'alluminio.

Installazione del sensore

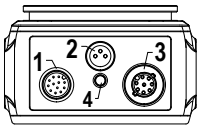
1. Se è richiesta una staffa, montare il dispositivo direttamente sulla staffa.
2. Montare il dispositivo (o il dispositivo e la staffa) sulla macchina o apparecchiatura, nel punto desiderato. Non serrare le viti di fissaggio in questa fase.

ATTENZIONE: Questo dispositivo è adatto per viti M3 × 0,5-H6. L'inserimento delle viti per oltre 3,00 mm danneggerà il dispositivo.

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.

Collegare i cavi

Figura 4. Collegamenti dei cavi



1. Alimentazione, connessione I/O digitale
2. Collegamento illuminatore
3. Connessione Ethernet
4. Indicatore Ethernet

1. Collegare il cavo Ethernet al sensore (3) e al computer o allo switch Ethernet.
2. Collegare il cavo di alimentazione I/O digitale al sensore (1) e i conduttori alle posizioni appropriate. Per alimentazione e connessioni I/O digitali, vedere Tabella 1 (pagina 3).
3. Collegare il cavo dell'illuminatore esterno (opzionale) al collegamento dell'illuminatore (2) se questo è alimentato dal sensore.

ATTENZIONE: Utilizzare un'alimentazione appropriata

Se l'illuminatore è alimentato dal sensore, la fonte di alimentazione del sensore deve essere 24 Vcc. Questo collegamento è solo per gli illuminatori Banner.

Tabella 1. Configurazione alimentazione e I/O

Pin	Colore filo	Descrizione	Direzione
1	Bianco	I/O digitale n. 3	Ingresso/Uscita
2	Marrone	Da 12 Vcc a 30 Vcc	Ingresso
3	Verde	Comune uscita I/O **Importante:** Per le uscite PNP (sourcing) collegare il pin 3 a +Vcc, per le uscite NPN (sinking) collegare il pin 3 a 0 Vcc. I pin I/O digitali sono 1, 5, 8, 10 e 11.	-
4	Giallo	RS-232 TX (trasmissione)	Uscita
5	Grigio	I/O digitale n. 5	Ingresso/Uscita
6	Rosa	Ingresso Trigger	Ingresso
7	Blu	Comune	Ingresso
8	Rosso	I/O digitale n. 2	Ingresso/Uscita
9	Arancione	Ingresso I/O comune **Importante:** Per gli ingressi PNP (sourcing), collegare il pin 9 a 0 Vcc, per gli ingressi NPN (sinking) collegare il pin 9 a +Vcc. I pin I/O digitali sono 1, 5, 6, 8, 10 e 11.	-
10	Azzurro chiaro	I/O digitale n. 4	Ingresso/Uscita
11	Nero	I/O digitale n. 1	Ingresso/Uscita
12	Viola	RS-232 RX (ricezione)	Ingresso
Schermatura	Metallo nudo	Massa telaio	-

Schema elettrico

Figura 5. Uscita PNP

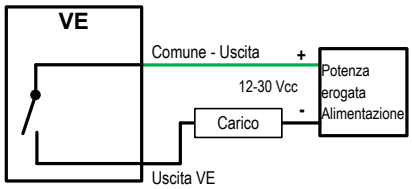


Figura 6. Uscita NPN

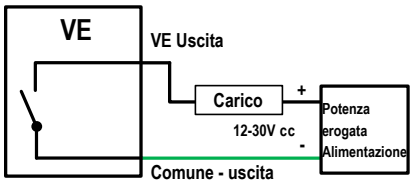


Figura 7. Ingresso PNP

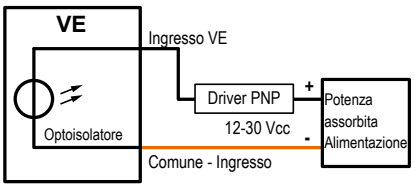
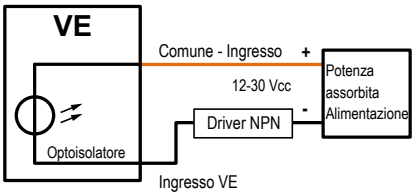


Figura 8. Ingresso NPN



Installazione del software

Requisiti del PC

Sistema Operativo
Sistema operativo Microsoft® Windows® versione 7, 8 o 10 [2]

Tipo sistema
32-bit, 64-bit

Spazio libero su disco
80 MB (più fino a 280 MB per Microsoft .NET 4.5, in caso non sia già installato)

Capacità di memoria (RAM)
512 MB minimo, 1 GB+ consigliato

Processore
1 GHz minimo, 2 GHz+ consigliati

Risoluzione schermo
1024 × 768 full color minimo, 1650 × 1050 full color consigliato

Software di terzi
Microsoft .NET 4.5, visualizzatore di PDF (ad esempio Adobe Acrobat)

Porta USB
USB 3.0, consigliato se si utilizza un adattatore da USB a Ethernet per comunicare con il sensore

Importante: Per installare il software Vision Manager sono necessari i diritti di amministratore.

1. Scaricare l'ultima versione del software dal sito www.bannerengineering.com.
2. Individuare e aprire il file scaricato.
3. Fare clic su **Avanti** per avviare il processo di installazione.
4. Confermare la destinazione del software e la disponibilità per gli utenti, quindi fare clic su **Avanti**.
5. Fare clic su **Installa** per installare il software.
6. A seconda delle impostazioni del sistema, può venire visualizzata una finestra popup che richiede di permettere al software Vision Manager di apportare modifiche al computer. Fare clic su **Sì**.
7. Fare clic su **Chiudi** per uscire dal programma di installazione.

Cenni introduttivi

Accendere il sensore e verificare che il LED presenza tensione/errore sia acceso con luce verde e che l'indicatore Ethernet sia acceso con luce ambra per verificare la connessione Ethernet.

Collegamento al sensore

Le presenti istruzioni utilizzano il sistema operativo Windows® versione 7, 8 o 10. [3]

1. Verificare le connessioni di rete.
   a) Fare clic sul pulsante **Start**, quindi sul menu **Start**, poi fare clic su **Pannello di controllo**.
   b) Nel **Pannello di controllo**, fare clic su **Rete e Internet**, quindi su **Centro connessioni di rete e condivisione**, infine su **Modifica impostazioni scheda**.
   c) Fare clic con il pulsante destro del mouse sulla connessione che si desidera modificare, quindi su **Proprietà**.
   Se viene richiesta la password di amministratore o una conferma, immettere la password o fornire la conferma.
   d) Nelle proprietà della connessione, fare clic su **Protocollo IP versione 4 (TCP/IPv4)** e quindi su **Proprietà**.
   e) In **Proprietà del protocollo IP (TCP/IPv4)**, selezionare **Utilizza il seguente indirizzo IP**.
   f) Assicurarsi che l'indirizzo IP sia 192.168.0.2 e che la subnet mask sia 255.255.255.0.
2. Aprire Vision Manager dal desktop o dal menu **Start**.
   La scheda **Area sensore** mostra l'elenco dei sensori disponibili.

[2] Microsoft e Windows sono marchi registrati di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e/o in altri paesi.
[3] Windows è un marchio registrato di Microsoft Corporation negli stati Uniti e/o in altri paesi.

3. Da **Area sensore**, fare clic su per connettersi al sensore desiderato.
   Lo stato cambia da **Disponibile** a **Connesso** e viene visualizzata la schermata **Sensore**. Premere per riavviare il sensore.
4. Se il sensore desiderato non è nell'elenco, verificare che:
   - La scheda di rete collegata al sensore abbia la stessa subnet mask del sensore (ad esempio, 192.168.0.xxx); visualizzare la subnet mask nell'elenco degli Adattatori di rete in **Home** > **Area sensore** > **Adattatori di rete**
   - Il cavo Ethernet è di tipo corretto
   - Le impostazioni TCP/IPv4 sono corrette

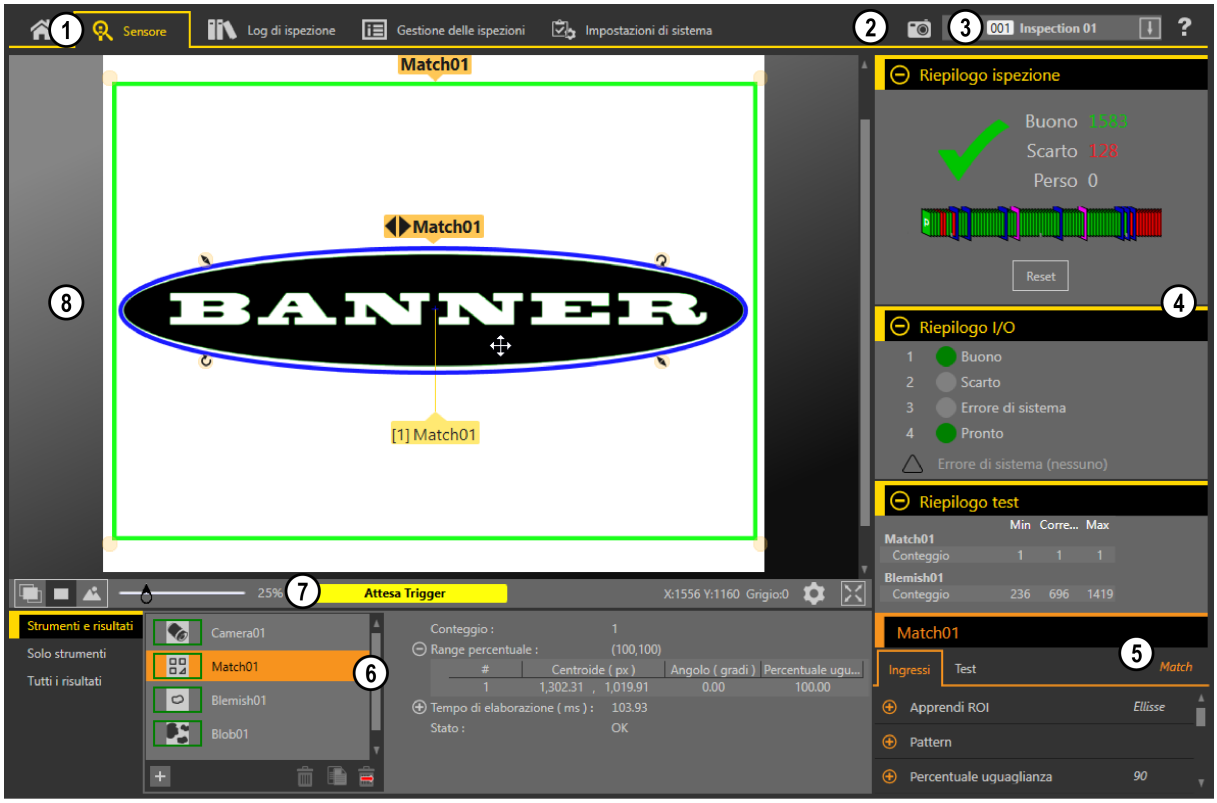
   Oppure immettere manualmente l'indirizzo IP del sensore.

Nota: L'indirizzo IP e la subnet mask del sensore sono disponibili anche sul display del sensore.

Schermata del sensore

La schermata **Sensore** mostra le informazioni necessarie per creare o modificare un'ispezione.

Figura 9. Schermata del sensore



1. Schermate—**Iniziale**, **Sensore**, **Log di ispezione**, **Gestione delle ispezioni**, **Impostazioni di sistema**
2. **Pulsante Trigger manuale**: fare clic per attivare manualmente il sensore
3. **Elenco Ispezioni**: selezionare l'ispezione desiderata per avviare e per visualizzare o modificare l'ispezione
4. **Riquadro Sommario**: include il riepilogo dell'ispezione, il riepilogo I/O e il riepilogo Test
5. **Riquadro Parametri**: include parametri di ingresso regolabili dall'utente o i parametri di test per gli strumenti di un'ispezione, a seconda delle opzioni selezionate nel riquadro **Strumenti e risultati**
6. **Riquadro Strumenti e risultati**: include **Strumenti e risultati**, **Solo strumenti** e **Tutti i risultati**, che visualizzano lo strumento Camera, gli strumenti inclusi nell'ispezione corrente e i risultati dell'ispezione
7. **Pannello dei parametri - Riquadro Immagine**: include i pulsanti di visualizzazione della ROI, zoom, coordinate X e Y, valore in scala di grigi, pulsante Impostazioni e pulsante di visualizzazione dell'immagine completa, oltre ai messaggi del sensore
8. **Riquadro Immagine**: mostra l'immagine corrente acquisita dal sensore; include anche la regione di interesse (ROI) per lo strumento nell'ispezione selezionata

Acquisire l'immagine di un prodotto "buono"

Il sensore deve poter acquisire un'immagine adeguata di ciascun oggetto per avere la certezza di far passare gli oggetti buoni e scartare quelli non idonei.

1. Assicurarsi che l'illuminazione sia appropriata per il bersaglio. Utilizzare un'illuminazione supplementare, ad esempio un diffusore circolare, se necessario.
2. Fare clic sulla schermata **Sensore**.
3. Fare clic sullo strumento Camera in **Strumenti e risultati**.
   Vengono visualizzati i parametri degli **Ingressi**.

4. Definire il trigger.
   a) Espandere i parametri di **Trigger**.
   b) Nell'elenco **Modalità Trigger**, fare clic su **Interno** (immagini continue).
5. Eseguire la Auto Esposizione.
   a) Espandere i parametri del **Sensore ottico**.
   b) Espandere i parametri **Auto Esposizione** e fare clic su**Start** per avviare.
6. Controllare l'illuminazione sul pezzo.
   - Verificare che il fascio di luce sia costante e uniforme (che non cambi nel tempo e non vi siano ombre o macchie)
   - Acquisire il profilo e la forma del bersaglio facendo in modo che la luce ne ottimizzi il contrasto e distacchi la caratteristica di interesse dallo sfondo. A seconda del bersaglio, prendere in considerazione l'uso di altri illuminatori Banner
   - Regolare l'angolazione di montaggio per ottenere l'immagine più nitida possibile degli aspetti dell'oggetto che si sta ispezionando
7. Dopo aver controllato e regolato l'illuminazione, eseguire **Auto Esposizione** una seconda volta o regolare manualmente l'esposizione espandendo i parametri di **Esposizione** e spostando il cursore o inserendo un tempo di esposizione specifico.
8. Regolare la messa a fuoco.
   a) Posizionare il pezzo in modo che l'area da mettere a fuoco compaia nel centro del riquadro **Immagine**.
   b) Espandere i parametri **Informazioni messa a fuoco**.
   c) Assicurarsi che la casella di controllo **Informazioni messa a fuoco** sia selezionata.
   d) Regolare la messa a fuoco dell'ottica monitorando il numero di messa a fuoco.

      Il numero di messa a fuoco è un valore compreso tra 1 e 255. Utilizzare il riquadro **Immagine** per determinare quando l'immagine è sufficientemente nitida o utilizzare il numero di messa a fuoco come guida. Ruotare la ghiera di messa a fuoco sull'ottica fino a quando non si ottiene il valore più alto possibile entro l'intervallo 1-255. Il numero di messa a fuoco è disponibile anche sul display del sensore.

      Nota: Non esiste un valore ottimale per questo numero, ma può essere utilizzato come guida se si stanno impostando più sensori messi a fuoco sullo stesso bersaglio.

   e) Serrare le viti di bloccaggio per fissare l'ottica alla messa a fuoco desiderata.

Impostazione di un'ispezione

Vision Manager consente di impostare o apportare modifiche a un'ispezione mentre il sensore è in funzione. Le modifiche vengono salvate automaticamente non appena vengono apportate.

1. Dalla schermata **Sensore**, fare clic su nell'angolo in alto a destra per visualizzare l'elenco delle ispezioni.
2. Fare clic su **Aggiungi nuova ispezione**.
   Viene aggiunta una nuova ispezione all'elenco, il riquadro **Immagine** si aggiorna e la scheda **Strumenti e risultati** mostra solo lo strumento Camera.
3. Aggiungere strumenti e impostarli in base alle necessità dell'ispezione.

Aggiungere uno strumento

1. Fare clic su nella scheda **Strumenti e risultati**.
   Si apre la finestra **Aggiungi strumento**.
2. Fare clic sullo strumento desiderato.

Nota: Non tutti gli strumenti sono disponibili per tutti i modelli VE, ad eccezione dei modelli Vision + ID.

Nome strumento	Descrizione	Disponibile su:	
		Modelli Vision	Modelli ID
Average Gray	Valutare la luminosità dei pixel all'interno di una ROI e calcolare il valore medio della scala di grigi.	x	
Bead	Ispezionare i pezzi per verificare l'uniformità dell'adesivo, del materiale sigillante o di uno spazio vuoto.	x	
Barcode	Rileva e legge i codici a barre 1D e 2D.		x
Blemish	Determina se su un pezzo sono presenti difetti oppure se esiste una caratteristica.	x	
Blob	Rileva e conteggia/individua gruppi di pixel chiari o scuri collegati all'interno della ROI e li definisce come blob (Binary Large Object). Dopo aver individuato i blob, questi possono essere caratterizzati in base alle dimensioni e alla loro forma.	x	
Circle Detect	Rileva un singolo cerchio o parte di un cerchio (arco).	x	
Edge	Rileva ed effettua conteggi sulle aree di transizione tra pixel chiari e scuri (contorni). Conteggia il numero totale di contorni e determina la posizione di ogni contorno.	x	
Line Detect	Individuare un singolo segmento di linea retta trovando i punti del contorno lungo le transizioni di pixel chiari o scuri e adattando una linea a tali punti.	x	
Locate	Trova il primo contorno su un pezzo e compensa la traslazione e la rotazione degli strumenti a valle (se selezionati).	x	x
Match	Verifica che il pattern, la forma o l'orientamento del pezzo corrispondano ai valori di riferimento. Può anche compensare la traslazione e la rotazione degli strumenti a valle (se selezionati).	x	
Object	Rileva i contorni dei segmenti scuri e chiari e individua i loro punti centrali. Conta i segmenti scuri e chiari e misura la larghezza di ogni segmento scuro e chiaro.	x	

Nome strumento	Descrizione	Disponibile su:	
		Modelli Vision	Modelli ID
Math	Esegue operazioni matematiche utilizzando dati dello strumento o costanti fornite dall'utente. Include aritmetica di base, espressioni di disuguaglianza e informazioni statistiche.	x	x
Measure	Misura la distanza, calcola gli angoli e crea punti e linee da utilizzare come input per altri strumenti.	x	
Logic	Utilizza la logica booleana per unire o convertire i risultati degli strumenti o per ottenere uscite digitali dai risultati degli strumenti. I dati dello strumento Logic possono essere utilizzati per valutare i risultati di uno o più strumenti.	x	x

Lo strumento viene aggiunto a **Strumenti e risultati** e la regione di interesse (ROI) appare nel riquadro **Immagine**.

3. Configurare lo strumento in base alle necessità della propria applicazione.
   a) Ridimensionare e ruotare la ROI attorno alla caratteristica da analizzare.
   b) Definire o visualizzare i parametri per lo strumento nella scheda **Ingresso**, come la forma della ROI, la soglia oppure visualizzare l'istogramma.
   c) Definire i criteri buono o scarto nella scheda **Test**, come conteggio, dimensione o corrispondenza.

Salvare un'ispezione su un computer, un'unità di rete o una periferica di archiviazione

Vision Manager salva automaticamente le ispezioni nel VE quando vengono create e modificate. Salvare una copia dell'ispezione sul computer o su un altro percorso di rete se si desidera poter tornare alle impostazioni precedenti.

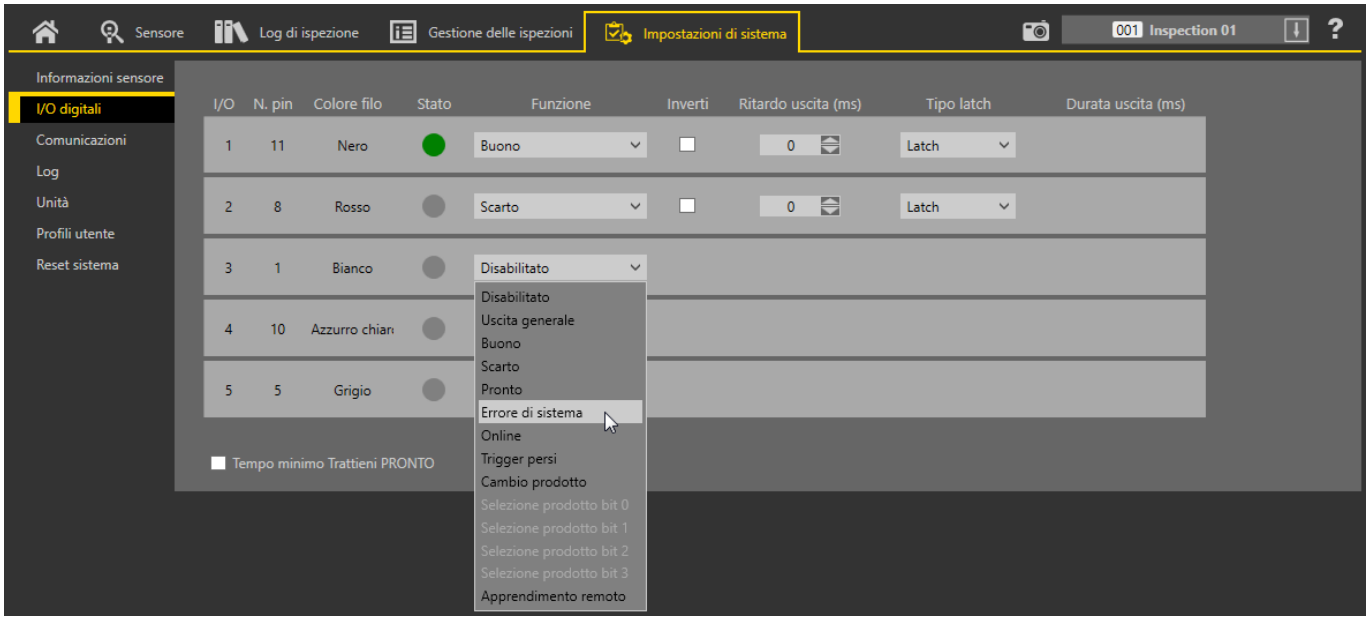
Utilizzare la procedura seguente per salvare una copia di un'ispezione sul computer o in un percorso di rete.

1. Nella schermata **Gestione delle ispezioni**, fare clic su **Trasferisci**.
2. Modificare la cartella di destinazione, se lo si desidera.
   a) Fare clic su sopra la colonna di destra.
   Si apre una finestra dell'Explorer.
   b) Accedere al percorso locale, al percorso di rete o al dispositivo di archiviazione desiderati.
   c) Fare clic su **Seleziona cartella**.
   La cartella viene selezionata e la finestra si chiude.
   Il percorso viene visualizzato sopra la colonna di destra.
3. Selezionare l'ispezione desiderata dall'elenco di ispezioni nella colonna di sinistra.
4. Fare clic su .
   L'ispezione nome.idb viene visualizzata nella colonna di destra e viene trasferita (salvata) nel percorso selezionato.

Configurare l'I/O digitale

Dalla schermata **Impostazioni sistema**, selezionare **I/O digitali** per modificare le impostazioni di I/O digitali.

Figura 10. I/O digitali



Per maggiori dettagli, vedere il manuale di istruzioni.

Display del sensore

Il display LCD nella parte superiore del sensore consente di visualizzare o di modificare diverse impostazioni senza utilizzare Vision Manager. Il display fornisce opzioni di programmazione limitate:

- **ETHER**—Impostazioni Ethernet
- **PCHANGE**—Cambio prodotto
- **IO**—Impostazioni degli ingressi/uscite
- **IMAGE**—Impostazioni dell'immagine
- **INFO**—Informazioni sul sensore
- **SYSERROR**—Errori di sistema, se presenti
- **DISPLAY**—Impostazioni display
- **REBOOT**—Riavvio

Accedere al menu del sensore premendo **Enter** dalla schermata principale sul display del sensore.

Se l'opzione Profili utente è abilitata, la visualizzazione del sensore è disponibile in sola lettura. Nessuna modifica può essere eseguita direttamente dal sensore fino a quando i Profili utente non vengono disabilitati per quel sensore.

Per maggiori informazioni, vedere il manuale di istruzioni, codice 191666.

Interfaccia del display del sensore

Pulsanti Su e Giù

Premere **Giù** e **Su** per:

- Scorrere i menu di sistema
- Modificare le impostazioni di programmazione

Quando si utilizzano i sistemi a menu, le voci del menu vengono presentate in loop.

Pulsante Enter

Premere **Enter** per:

- Accedere al menu del sensore
- Accedere ai sottomenu
- Salvare le modifiche

Nel menu del sensore, un segno di spunta nell'angolo in basso a destra del display indica che premendo **Invio** si accede al sottomenu.

Pulsante Esc

Premere **Esc** per:

- Uscire dal menu corrente e tornare al menu superiore
- Uscire dal menu corrente e tornare al menu principale da qualsiasi menu

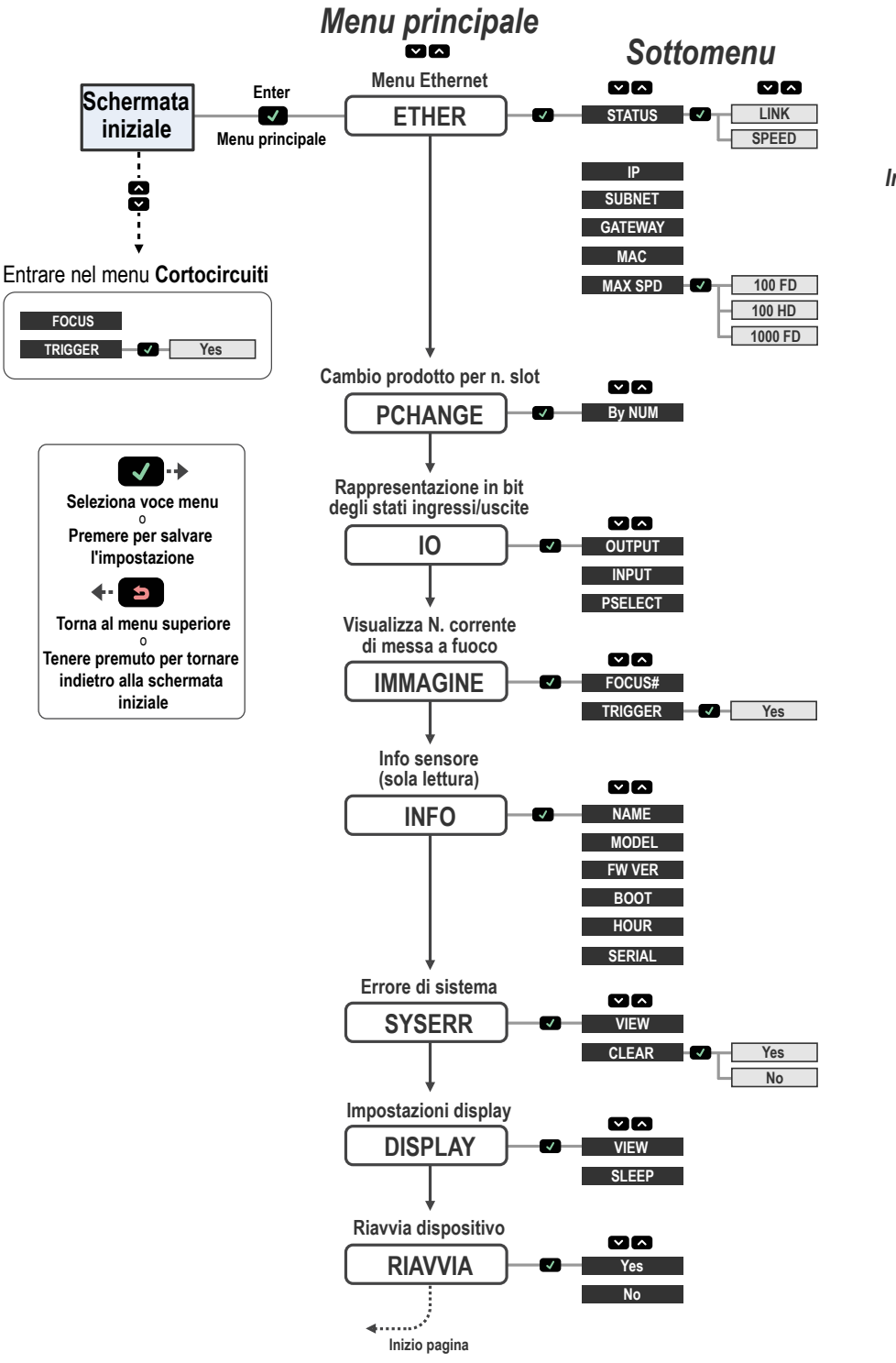
Importante: Premere **Esc** per eliminare le modifiche non salvate.

Nel menu del sensore, una freccia ritorno nell'angolo in alto a sinistra del display indica che premendo **Esc** si torna al menu superiore.

Tenere premuto **Esc** per 2 secondi per tornare alla schermata principale da qualsiasi menu.

Menu sensore

Figura 11. Mappa del menu





Interfaccia utente seriale VE

Specifiche

Alimentazione
12–30 Vcc (24 Vcc ± 10% se il sensore alimenta una sorgente luminosa Banner)
Corrente: 400 mA massimo (escluso carico e illuminatori)
Utilizzare solo con un alimentatore per classe 2 di tipo adatto o ad alimentazione con limitazione di corrente 12-30 Vcc, 1 A

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

I/O digitali
1 ingresso Trigger
5 I/O programmabili

Configurazione dell'uscita
Isolamento ottico

Potenza dell'uscita
Resistenza in uscita: <2 Ω
Resistenza in uscita strobe: <13 Ω
Uscita programmabile: 100 mA
Uscita esterna strobe: 100 mA
Corrente di dispersione allo stato di non conduzione: < 100 µA

Max. assorbimento di corrente illuminatore esterno
350 mA

Tempo di esposizione
Da 0,01 ms a 500 ms

Sensore ottico
VE200G1x: 6,9 mm × 5,5 mm, 8,7 mm in diagonale (CMOS 1/1,8")
VE201G1x: 6,9 mm × 5,5 mm, 8,7 mm in diagonale (CMOS 1/1,8")
VE202Gxx: 7,2 mm × 5,4 mm, 9,0 mm in diagonale (CMOS 1/1,8")
VE205G1x: 12,4 mm × 9,8 mm, 15,9 mm in diagonale (CMOS 1")

Ottica
Passo C

Dimensione pixel
VE200G1x: 5,3 µm
VE201G1x: 5,3 µm
VE202Gxx: 4,5 µm
VE205G1x: 4,8 µm

Comunicazione
10/100/1000 [5] Ethernet Mbps

Protocollo di comunicazione
Ethernet/IP™, Modbus/TCP, PCCC, PROFINET®, TCP/IP, FTP e RS-232

Capacità di memoria
Impostazioni del dispositivo e memoria di archiviazione per l'ispezione: 500 MB
Numero di file di ispezione: 999

Acquisizione
256 livelli di scala di grigi

Modello	Fotogrammi al secondo [4]	Dimensione immagine
VE200G1x	60 fps, massimo	752 × 480 px
VE201G1x	60 fps, massimo	1280 × 1024 px
VE202Gxx	50 fps, massimo	1600 × 1200 px
VE205G1x	22 fps, massimo	2592 × 2048 px

Coppia: fori filettati per viti di montaggio
Coppia massima 8 lbf in (0,9 N m)

Materiali
Custodia: Alluminio
Etichetta display: Poliestere

Collegamenti
Ethernet: Femmina tipo europeo M12, codice A a 8 pin oppure codice D a 4 pin
Connettore illuminatore: femmina M8, stile Pico, 3 pin
Alimentazione, I/O digitale: maschio M12, tipo europeo, 12 pin

Grado di protezione
IEC IP67 con copertura per ottica sigillata opzionale installata correttamente

Condizioni di esercizio
Temperatura d'esercizio: da 0 °C a +50 °C
Max. umidità relativa 95% (senza condensa)
Illuminazione ambiente stabile: nessun cambiamento, notevole o rapido del livello di luminosità; assenza di raggi solari diretti o riflessi
Temperatura di immagazzinamento: da –30 °C a +70 °C

Vibrazioni e shock meccanico
Conforme a EN 60947-5-2: IEC 60068-2-27 (urti: 30 G); IEC 60068-2-6 (vibrazioni: 10 Hz - 60 Hz, ampiezza 1 mm)

Certificazioni
Information Technology Equipment
E365235

Banner Engineering Corp. Nota sul copyright del software

Il presente software è protetto da copyright, segreto industriale e da altre leggi sulla proprietà intellettuale. Si concede all'utente il diritto all'utilizzo del software, esclusivamente per gli scopi indicati da Banner. Banner si riserva tutti gli altri diritti legati al presente software. Per tutto il tempo per il quale si è ottenuta una copia autorizzata del presente software direttamente da Banner, Banner concede all'utente il diritto limitato, non esclusivo e non trasferibile all'uso del software, oltre alla relativa licenza.

L'utente concorda di non utilizzare, né permettere a terzi di utilizzare, questo software o il suo contenuto in modi che violino le leggi, le norme o le condizioni d'uso applicabili ai sensi del presente accordo. L'utente accetta di non riprodurre, modificare, copiare, decostruire, vendere, commercializzare o rivendere il presente software, né di renderlo disponibile in servizi di file-sharing o di hosting delle applicazioni.

Esclusioni di garanzia. L'uso del software è interamente a rischio dell'utente, eccetto per quanto specificato nel presente accordo. 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. L'utente accetta di tenere indenni e manlevare Banner, le sue affiliate e i suoi partner di canale da qualsivoglia reclamo, responsabilità e spese, ivi compresi i costi e le spese legali, derivanti dall'uso dei Servizi o dalla violazione di questo Accordo (di seguito congiuntamente denominati "Reclami"). Banner si riserva il diritto, a propria esclusiva discrezione e a sue spese, di assumere l'esclusiva difesa e controllo di qualsivoglia Reclamo. L'utente accetta di collaborare, per quanto possibile, come richiesto da Banner, nella difesa da qualsivoglia Reclami.

Ulteriori informazioni sul copyright

Il software Vision Manager include codice protetto da copyright (c) 1985, 1989 Regents of the University of California. Tutti i diritti riservati.

La ridistribuzione e l'uso nei formati sorgente e binario, con o senza modifiche, sono consentiti a condizione che siano soddisfatte le seguenti condizioni:

1. Le ridistribuzioni del codice sorgente devono conservare l'avviso di copyright sopra riportato, il presente elenco di condizioni e la seguente dichiarazione di non responsabilità.
2. Le ridistribuzioni in formato binario devono riprodurre l'avviso di copyright sopra riportato, il presente elenco di condizioni e la seguente dichiarazione di non responsabilità nella documentazione e/o in altri materiali forniti con la distribuzione.
3. Tutto il materiale pubblicitario che menziona le caratteristiche o l'uso di questo software deve contenere il seguente riconoscimento: Questo prodotto include software sviluppato dall'Università della California, Berkeley e dai suoi collaboratori.
4. Il nome dell'Università e quelli dei suoi collaboratori non possono essere utilizzati per sostenere o promuovere prodotti derivati da questo software senza la previa autorizzazione scritta specifica.

IL PRESENTE SOFTWARE È FORNITO DAL BOARD OF REGENTS E DAI COLLABORATORI "ALLO STATO TAL QUALE"' E VIENE DISCONOSCIUTA QUALSIASI GARANZIA ESPLICITA O IMPLICITA, INCLUSE, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO MA NON LIMITATIVO, GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIABILITÀ E IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE. IN NESSUN CASO IL BOARD OF REGENTS O I COLLABORATORI POTRANNO ESSERE RITENUTI RESPONSABILI PER ALCUN DANNO DIRETTO, INDIRETTO, CONNESSO, PARTICOLARE, ESEMPLARE O CONSEGUENTE (INCLUSO, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO MA NON LIMITATIVO, ACQUISTO DI BENI O SERVIZI ALTERNATIVI, PERDITA DI UTILITÀ, PERDITA DI DATI, LUCRO CESSANTE O INTERRUZIONE DI ESERCIZIO), INDIPENDENTEMENTE DALLE CAUSE E DALL'IPOTESI DI RESPONSABILITÀ, COME DA CONTRATTO, RESPONSABILITÀ OGGETTIVA O ILLECITO (TRA CUI COLPA O ALTRO), DERIVANTE IN QUALSIASI MODO DALL'USO DI QUESTO SOFTWARE, ANCHE SE AL CORRENTE DELLA POSSIBILITÀ DI TALE DANNO.

[4] Questo valore può variare in base alle impostazioni dell'ispezione.
[5] Velocità di comunicazione 1000 Mbps non disponibile con modelli Ethernet a 4 pin

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. determineranno 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