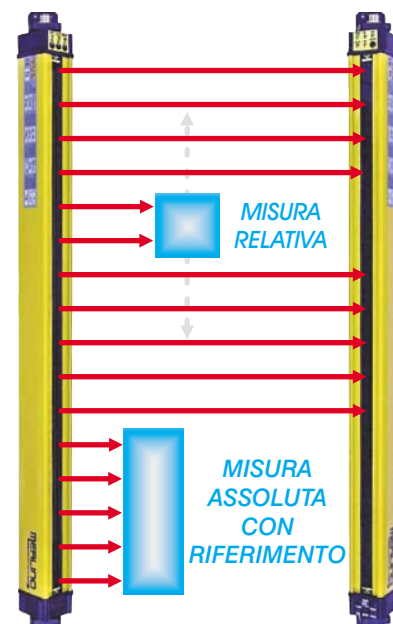


DISPOSITIVO DI RILEVAZIONE CONTROLLO E MISURA OPTO-ELETTRONICO ATTIVO PROGRAMMABILE

SERIE

“CALIBRA”



Le Barriere della serie **"CALIBRA"** sono dispositivi opto-elettronici attivi multiraggio utilizzabili per la rivelazione di oggetti, e per la misura dimensionale. La molteplicità delle funzioni implementate rende **"CALIBRA"** uno strumento particolarmente flessibile e quindi utilizzabile in moltissime diverse situazioni applicative.

Come detto **"CALIBRA"** è un dispositivo per la rivelazione e la misura di oggetti posti all'interno della zona da esso controllata; pertanto, l'interruzione dei raggi, provoca il cambio di stato dell'uscita in commutazione, la variazione di segnale dell'uscita analogica (0÷10V) e la variazione di corrente dell'uscita in corrente (4÷20mA). Impostando il dispositivo secondo le diverse modalità di funzionamento è possibile rilevare oggetti anche di piccole dimensioni (24mm nel peggiore dei casi) e determinare misure geometriche. La scansione dei raggi risulta essere sequenziale, l'aggiornamento delle uscite viene eseguita ad ogni scansione, con un tempo pari al tempo di risposta dello specifico modello.

FUNZIONAMENTO CON RILEVAMENTO SU PRESENZA (led **"PROG"** spento) : la condizione di rivelazione si attiva ogni qualvolta è interrotto almeno un raggio all'interno della zona di rivelazione; l'attivazione provoca l'apertura dell'uscita in commutazione segnalata con lo spegnimento del LED verde **"OK"** e l'accensione di quello rosso **"BRK"** sulla testata superiore della sezione Ricevente (RX). Il ripristino dell'uscita, a seguito di un intervento, può essere ritardato di 100ms per mezzo del Dip-Switch 4 presente sulla testata inferiore della sezione RX.

FUNZIONAMENTO CON RILEVAMENTO SU TEACH-IN (led **"PROG"** lampeggio lento): consente una rivelazione condizionata dell'oggetto all'interno dell'area di rivelazione. Se l'oggetto corrisponde (a meno della risoluzione) all'oggetto acquisito durante la fase di apprendimento (Teach-in), l'uscita in commutazione cambia di stato chiudendosi, diversamente non si ha nessuna variazione. E' possibile impostare per mezzo del Dip-Switch 3, presente sulla testata inferiore della sezione RX, le due seguenti modalità operative:

- **rilevazione relativa**, l'uscita cambia di stato se, e solo se, si rileva (a meno della risoluzione) lo stesso oggetto indipendentemente dalla posizione in cui è stato precedentemente acquisito.
- **rilevazione assoluta**, l'uscita cambia di stato se, e solo se, si rileva (a meno della risoluzione) lo stesso oggetto e nella stessa posizione in cui è stato precedentemente acquisito.

Le informazioni sull'oggetto vengono acquisite dalla barriera grazie ad una procedura di **TEACH-IN**. Le informazioni acquisite durante il TEACH-IN rimangono memorizzate anche dopo lo spegnimento del dispositivo. Per rendere attiva l'intera area controllata dalla barriera effettuare un TEACH-IN assicurandosi che tutti i raggi siano liberi (rilevazione su presenza led **"PROG"** spento).

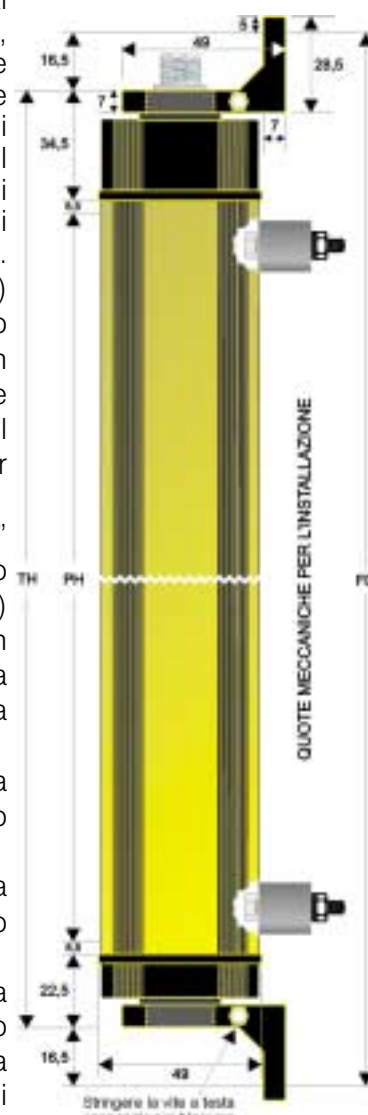


Fig.1

INDICATORI LUMINOSI e MEZZI DI IMPOSTAZIONE - RX

TESTATA SUPERIORE RX

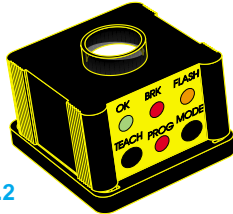


Fig.2

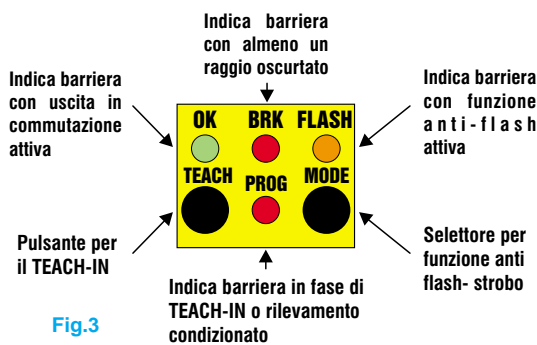


Fig.3

MODE selettore del modo di funzionamento: rimuovendo il jumper posto sotto al tappino nero si passa al funzionamento con immunità ai flash generati da lampeggianti stroboscopici

TEACH pulsante per l'attivazione e la gestione della procedura di autoapprendimento "TEACH-IN" dell'area controllata

Fig.4

CASO	STATO DEI LEDs	STATO DEL DISPOSITIVO	FUNZIONAMENTO
(A)	OK <input type="radio"/> ACCESO BRK <input type="radio"/> SPENTO PROG <input type="radio"/> SPENTO FLASH <input type="radio"/> SPENTO	Allineamento ottico corretto, assenza di oggetti	Rilevamento su presenza. Uscita in commutazione attiva
(B)	OK <input type="radio"/> SPENTO BRK <input type="radio"/> ACCESO PROG <input type="radio"/> SPENTO FLASH <input type="radio"/> SPENTO	Non allineato otticamente oppure presenza di oggetti	Rilevamento su presenza. Uscita in commutazione non attiva
(C)	OK <input type="radio"/> SPENTO BRK <input type="radio"/> SPENTO PROG <input type="radio"/> ACCESO FLASH <input type="radio"/> SPENTO	Procedura di TEACH-IN attiva in attesa della seconda pressione del pulsante (Timeout 60 sec max.)	Programmazione in corso. Uscita in commutazione non attiva
(D)	OK <input type="radio"/> SPENTO BRK <input type="radio"/> SPENTO PROG <input type="radio"/> LAMPEGGIO vel. FLASH <input type="radio"/> SPENTO	Procedura di TEACH-IN attiva in attesa della terza pressione del pulsante (Timeout 6 sec max.)	Programmazione in corso. Uscita in commutazione non attiva
(E)	OK <input type="radio"/> ACCESO BRK <input type="radio"/> SPENTO PROG <input type="radio"/> LAMPEGGIO lento FLASH <input type="radio"/> SPENTO	Allineamento ottico corretto, stato dei raggi come da programmazione	Rilevamento su Teach-in. Uscita in commutazione attiva
(F)	OK <input type="radio"/> SPENTO BRK <input type="radio"/> ACCESO PROG <input type="radio"/> LAMPEGGIO lento FLASH <input type="radio"/> SPENTO	Non allineato otticamente, oppure stato dei raggi diverso da programmazione	Rilevamento su Teach-in. Uscita in commutazione non attiva
(G)	OK <input type="radio"/> ACCESO BRK <input type="radio"/> SPENTO PROG <input type="radio"/> LAMP. molto vel. FLASH <input type="radio"/> SPENTO	Allineamento ottico corretto, stato dei raggi come da programmazione	Rilevamento su Teach-in con tolleranza di n°1 raggi. Uscita in commutazione attiva
(H)	OK <input type="radio"/> ACCESO BRK <input type="radio"/> SPENTO PROG <input type="radio"/> SPENTO FLASH <input type="radio"/> ACCESO	Allineamento ottico corretto, assenza di oggetti	Rilevamento su presenza. Funzione anti-flash attiva. Uscita in commutazione attiva

SEGNALAZIONI

TESTATA INFERIORE RX

Fig.5



DIP-SWITCH 1-2-3-4
Selettori di impostazione per le diverse modalità operative della Barriera

FUNZIONE DIP-SWITCH

DIP-1 = Imposta misura analogica (vedi Tab.3)

DIP-2 = Imposta misura analogica (vedi Tab.3)

DIP-3 = OFF Modalità di rilevazione Relativa su Teach-in
DIP-3 = ON Modalità di rilevazione Assoluta su Teach-in

DIP-4 = OFF Ritardo di 100ms al ripristino su rilevamento
DIP-4 = ON Nessun ritardo al ripristino su rilevamento

N.B. La configurazione viene letta dal dispositivo solamente in fase di accensione, quindi eventuali modifiche durante il funzionamento alle impostazioni dei DIP-SWITCH verranno prese in considerazione solo alla successiva riaccensione.

MODALITA' DI MISURA	DIP-1	DIP-2
ASSOLUTA RIF. ULTIMO RAGGIO	OFF	OFF
ASSOLUTA RIF. PRIMO RAGGIO	OFF	ON
RELATIVA TOTALE RAGGI	ON	OFF
RELATIVA RANGE	ON	ON

Fig.6

Misura assoluta con "riferimento all'ultimo raggio" (DIP1=OFF - DIP2=OFF):

fornisce in uscita un valore proporzionale alla misura fra l'ultimo raggio della barriera (opposto al connettore) preso come riferimento ed il raggio oscurato più lontano da esso.

Misura assoluta con "riferimento al primo raggio" (DIP1=OFF - DIP2=ON):

fornisce in uscita un valore proporzionale alla misura fra il primo raggio della barriera (lato connettore) preso come riferimento ed il raggio oscurato più lontano da esso.

Misura relativa "totale raggi" (DIP1=ON - DIP2=OFF):

fornisce, in uscita, la misura corrispondente al numero totale di raggi oscurati della barriera.

Misura relativa "range" (DIP1=ON - DIP2=ON):

fornisce un valore proporzionale al numero di raggi compresi fra i due raggi estremi oscurati.

INDICATORI LUMINOSI e MEZZI DI IMPOSTAZIONE - TX

TESTATA SUPERIORE TX

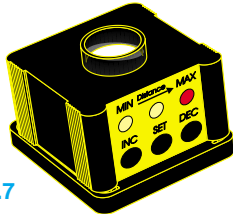


Fig.7

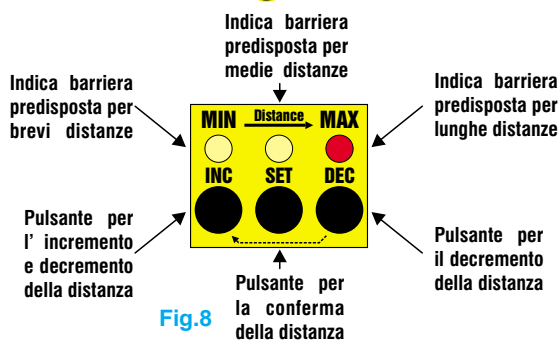


Fig.8

DIAGNOSTICA TX

Fig.9

CASO	STATO DEI LEDs	STATO DEL DISPOSITIVO	VERIFICA E SOLUZIONE
A	MIN SPENTO ↓ MAX SPENTO	Mancanza di alimentazione. Possibile guasto interno	Verificare tensione di alimentazione e connessioni. Se persiste inviare in fabbrica
B	MIN ACCESO ↓ MAX SPENTO	Impostazione per una distanza minima di esercizio	Verificare adeguatezza della distanza di installazione
C	MIN ACCESO ↓ MAX SPENTO	Impostazione per una distanza media di esercizio	Verificare adeguatezza della distanza di installazione
D	MIN ACCESO ↓ MAX ACCESO	Impostazione per una distanza massima di esercizio	Verificare adeguatezza della distanza di installazione
E	MIN ACCESO ↓ MAX ACCESO	Attivato ingresso di TEST	Emissione I.R. inibita

Mezzi di impostazione

- INC** pulsante di modifica della distanza operativa : se premuto ripetutamente per un massimo di 30 volte permette di aumentare la distanza di esercizio oppure di diminuirla (se mantenuto premuto il pulsante DEC) fino alla massima o alla minima consentita per quello specifico modello
- SET** pulsante di conferma della distanza operativa : se premuto una sola volta mantiene la distanza operativa impostata, fino ad una nuova successiva pressione, anche dopo aver rimosso l'alimentazione
- DEC** pulsante di decremento della distanza operativa : se mantenuto premuto mentre si preme ripetutamente il pulsante INC permette di diminuire la distanza di esercizio fino alla minima consentita per quello specifico modello

CALIBRA / 24						
ALTEZZA PROTETTA (PH)	125	270	415	560	705	850
ALTEZZA TOTALE (TH)	195	340	485	630	775	920
NUMERO DI RAGGI	6	12	18	24	30	36
CAPACITA' DI RILEVAMENTO (DC)	24mm					
GAMMA DI ESERCIZIO	L = 0,5 ÷ 6 Metri			H = 6 ÷ 20 Metri		
TEMPO DI RISPOSTA	7,5 ÷ 45 msec					
MODALITA' DI MISURA	Assoluta "rif. ultimo raggio" - Assoluta "rif. primo raggio" - Relativa "totale raggi" - Relativa "range"					
MODALITA' DI RILEVAMENTO	SU PRESENZA - CONDIZIONATO DA TEACH-IN					
INDICATORI TX	GIALLO=LOW RANGE		GIALLO=MEDIUM RANGE		ROSSO=HIGH RANGE	
INDICATORI RX TESTATA SUP.	VERDE=OK	ROSSO=BREAK	ARANCIO=FLASH	ROSSO=PROG.		
TIPOLOGIA DELL'USCITA IN COMM.	COLLETTORE APERTO PNP n.c. 0,5A @ 24Vdc					
TIPOLOGIA DELL'USCITA IN TENSIONE	BUFFER 0 ÷ 10 Volts					
TIPOLOGIA DELL'USCITA IN CORRENTE	LOOP DI CORRENTE 4 ÷ 20 mA					
ALIMENTAZIONE	24Vdc ±10%					
ASSORBIMENTO	TX 70mA			RX 50mA		
TEMPERATURA DI ESERCIZIO	0 to +50°C					
UMIDITA'	25 ÷ 85%					
LUNGHEZZA D'ONDA λ	λ = 950 nm					
IMMUNITA' LUCE INTERFERENTE	50.000 lux					
CONNESSIONE DI USCITA	CONNETTORE M12 TX = 5 POLI - RX = 8 POLI CON 5 METRI DI CAVO					
INVOLUCRO	ALLUMINIO GIALLO RAL 1021 - SEZIONE 41 x 46 mm					
GRADO DI PROTEZIONE	IP65					

Fig.10

COLLEGAMENTI ELETTRICI

CONNETTORE M12 FEMMINA VOLANTE A 5 CONDUTTORI



Fig.11

TX CALIBRA

Cavo a 5 conduttori

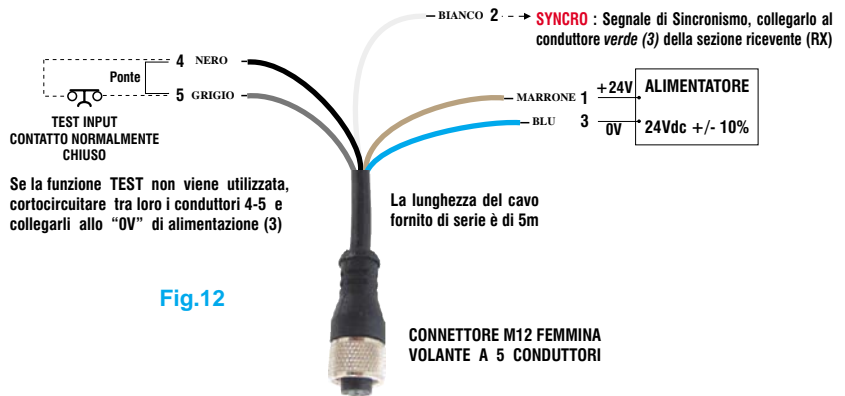


Fig.12

CONNETTORE M12 FEMMINA VOLANTE A 8 CONDUTTORI



Fig.13

RX CALIBRA

Cavo a 8 conduttori più calza schermante

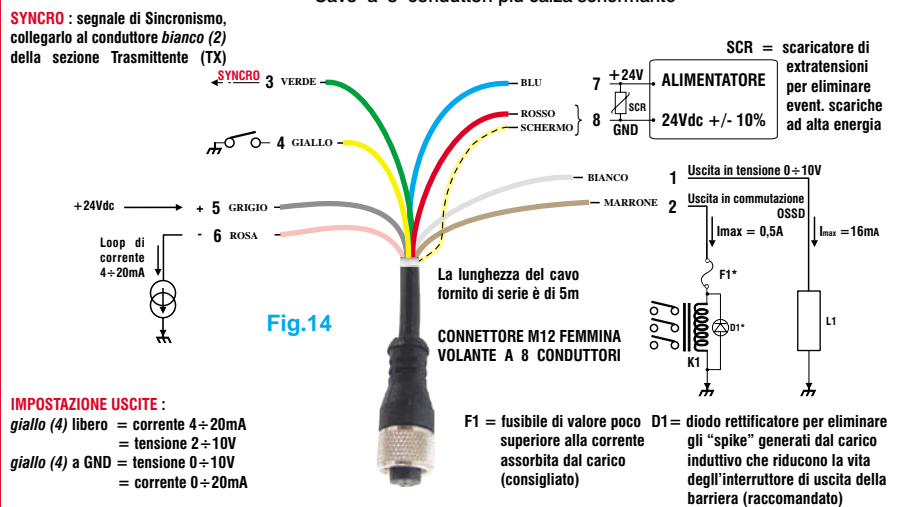


Fig.14

ESEMPIO DI DIVERSE MODALITA' DI MISURA

La modalità di misura è funzione del numero e della posizione dei raggi oscurati, e provoca variazioni sullo stato dell'uscita analogica in tensione, dell'uscita in corrente oltre che dell'uscita in commutazione.

