



S8-MH...B Laser

Polarised Retroreflex



S8-MH...M Laser

Background suppression

INSTRUCTION MANUAL



CONTROLS

LED DI USCITA (giallo)
Il LED giallo acceso indica lo stato dell'uscita.
OUTPUT LED (yellow)
The yellow LED ON indicates the output status.

POWER ON LED (green)
The green LED ON indicates the powering status and the laser emission presence.

SENSITIVITY TRIMMER (ADJ.) (S8...B)
The sensitivity and operating distance can be adjusted using this trimmer. See the "SETTING" paragraph for procedure indications.

DISTANCE ADJUSTMENT TRIMMER (ADJ.) (S8...M)
The multiturn trimmer with clutch (8 turns) adjusts the suppression distance through the mechanical variation of the optic triangulation angle. The operating distance increases rotating the trimmer in a clockwise direction. Please refer to the "SETTING" paragraph for the correct procedure.

LIGHT/DARK TRIMMER
The light/dark mode can be selected using this mono-turn trimmer. See the "SETTING" paragraph for procedure indications.

WARNING: the maximum mechanical rotation range of the TEACH-IN trimmer is 240°. Do not force over of the maximum and minimum positions.

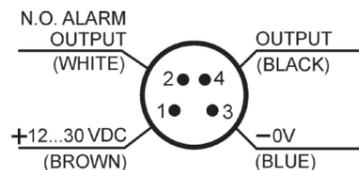
INSTALLATION

The sensor can be positioned by means of the two housing holes using two screws (M3x18 or longer, 0.8 Nm maximum tightening torque) with washers. Several fixing brackets are available which can be oriented in various positions to ease the sensor installation, (please refer to the accessories listed in the general catalogue). The operating distance is measured from the front surface of the sensor optics.

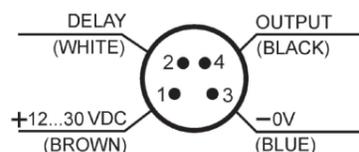


CONNECTIONS

S8...B



S8...M



TECHNICAL DATA

	S8...B	S8...M
Power supply:	12 ... 30 VDC Class 2 Type 1 UL508	
Ripple:	2 Vpp max.	
Consumption (output current excluded):	30 mA max	
Outputs:	PNP and NPN; 30 Vdc max. (short-circuit protection)	
Output current:	100 mA (overload protection)	
Output saturation voltage:	≤ 2 V	
Response time:	50 μs	100 μs
Switching frequency:	10 KHz	5 KHz
Emission type:	RED LASER (λ = 645...665nm): Class 1 IEC 60825-1 (2014), Class II CDRH 21 CFR PART 1040.10 Pulsed emission: pot. max ≤ 5 mW; pulse duration = 3 μs; frequency = 40kHz (S8...B) / 20kHz (S8...M) / 10kHz (S8...M53)	
Spot dimension:	< 0.5 mm @ 500 mm	< 0.2 mm @ 110 m
Operating distance (typical values):	see tab.1	20...200 mm
Setting:	Sensitivity trimmer	8 turns distance adj. trimmer
LIGHT/DARK selection:	Mono-turn trimmer	
Indicators:	OUTPUT LED (yellow) / POWER ON LED (green)	
Operating temperature:	-10 ... 55 °C	
Storage temperature:	-20 ... 70 °C	
Dielectric strength:	1500 VAC 1 min between electronic parts and housing	
Insulating resistance:	>20 MΩ 500 VDC between electronic parts and housing	
Ambient light rejection:	according to EN 60947-5-2	
AtEx 2014/34/EU:	II 3G Ex nA II T6° II 3D Ex tD A22 IP67 T85°C	
Vibrations:	0.5 mm amplitude, 10 ... 55 Hz frequency, for every axis (EN60068-2-6)	
Shock resistance:	11 ms (30 G) 6 shocks per every axis (EN60068-2-27)	
Housing material:	INOX AISI 316L	
Lens material:	window in PMMA; lens in PC	
Mechanical protection:	IP67; IP69K	
Connections:	M8 4-pole connector	
Weight:	70 g. max.	

S8...B SETTINGS

DARK/LIGHT MODE SETTING

LIGHT mode: Rotate trimmer in an anti-clockwise.
DARK mode: Rotate trimmer in a clockwise.



SENSITIVITY SETTING

Alignment: Position and align the sensor and reflector on opposite side at the desired distance. Rotate sensitivity adjustment trimmer (ADJ.) to maximum point (clockwise direction). Move the sensor vertically and horizontally to determine the powering on and powering off points of the yellow LED (OUT) and fix the sensor in the middle of these two points. To detect very small objects, reduce the sensitivity using the specific trimmer (if necessary). Repeat procedure reducing progressively the sensitivity to improve alignment.



Control:

Enter object laterally in the detection area and check that the yellow LED turns ON (in dark mode). Remove object and check that the yellow LED turns OFF immediately (in dark mode).

ALARM OUTPUT

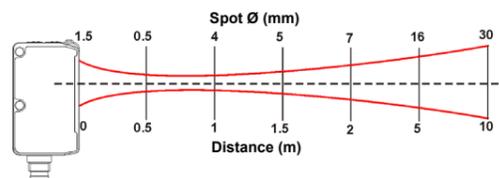
The alarm output is active (ON) when the received signal remains without safety margin for more than 1 second (30% respect to output switching value).

S8...B PERFORMANCES

TAB.1: Operative distance

REFLECTOR	R2	R6	R7	R8
	10 m	10 m	12 m	1 m

N.B.: Si sconsiglia l'uso della pellicola riflettente RT3970.



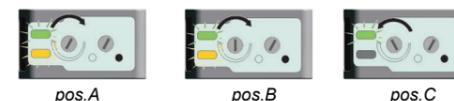
S8...M SETTINGS

DARK/LIGHT MODE SETTING

LIGHT mode: Rotate trimmer in an anti-clockwise.
DARK mode: Rotate trimmer in a clockwise.

SUPPRESSION DISTANCE SETTING

Object detection (LIGHT mode): Position object to detect in front of the sensor at the distance required. Turn distance adjustment trimmer (ADJ) to minimum: yellow LED OFF. Rotate trimmer in a clockwise direction until the yellow LED turns ON: Object detection condition (pos.A).



Background detection: Remove object and ensure that the background is in front of the sensor: yellow LED OFF. Rotate trimmer in a clockwise direction until the yellow LED turns ON: background detection condition (pos.B). The trimmer reaches maximum level with yellow LED OFF if the background is outside the operating range. Rotate trimmer in an anticlockwise direction until yellow LED turns OFF: condition where background is outside operating range (pos.C). **Setting and control:** Rotate trimmer in an anti-clockwise direction until the trimmer reaches an intermediate point between position A and C. If position A and C are close to each other, leave trimmer on position C. The sensor is now ready to function correctly and in stable conditions.



DELAY SETTING

The DELAY extends to 20ms the minimum duration of the output activation allowing even slower interfacing systems to detect shorter pulses.

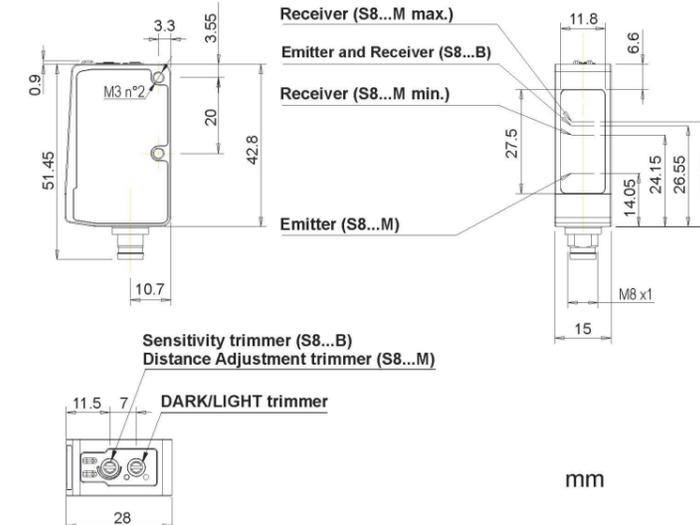
Delay activation

Connect Delay signal (white wire) to power supply.

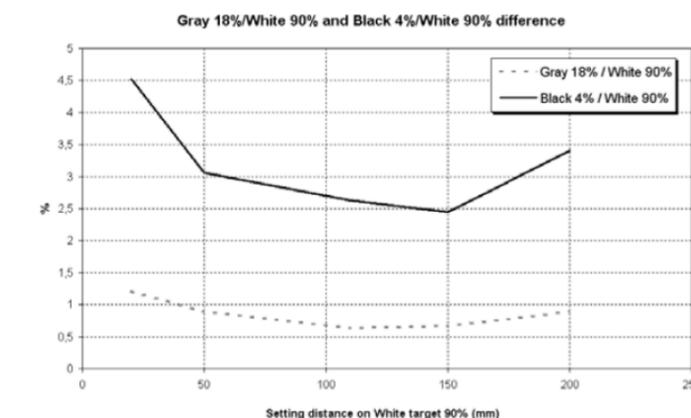
Delay de-activation

Connect Delay signal (white wire) to 0V or leave it disconnected.

DIMENSIONS



DETECTION DIAGRAM



SAFETY PRECAUTIONS

All the safety electrical and mechanical regulations and laws have to be respected during sensor functioning. The sensor has to be protected against mechanical damages. Place the given labels in a visible position close to the laser emission.

The sensors are NOT safety devices, and so MUST NOT be used in the safety control of the machines where installed.

Datasensing S.r.l.
Strada S. Caterina 235 - 41122 Modena - Italy
Tel: +39 059 420411 - Fax: +39 059 253973 - www.datasensing.com

The warranty period for this product is 36 months. See General Terms and Conditions of Sales for further details.



For information about the disposal of Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), please refer to the website at www.datasensing.com.

© 2012 - 2022 Datasensing S.r.l. • ALL RIGHTS RESERVED. • Without limiting the rights under copyright, no part of this documentation may be reproduced, stored in or introduced into a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, or for any purpose, without the express written permission of Datasensing S.r.l. • Datasensing and the Datasensing logo are trademarks of Datasensing S.r.l. • Datalogic and the Datalogic logo are registered trademarks of Datalogic S.p.A. in many countries, including the U.S and the E.U.



S8-MH...B Laser

Sbarramento polarizzato



S8-MH...M Laser

Soppressore di sfondo

MANUALE ISTRUZIONI



CONTROLLI

LED DI USCITA (giallo)
Il LED giallo acceso indica lo stato dell'uscita.

LED DI POWER ON (verde)
Il LED verde acceso indica lo stato di accensione del sensore e la presenza dell'emissione laser.

TRIMMER DI SENSIBILITÀ (ADJ.) (S8...B)
Trimmer a singolo giro che permette di regolare la sensibilità e quindi la distanza operativa del sensore. Vedi il paragrafo "REGOLAZIONI" per la sua modalità di utilizzo.

TRIMMER DI REGOLAZIONE DISTANZA (ADJ.) (S8...M)
Trimmer multigiro con frizione che regola la distanza di soppressione mediante variazione meccanica dell'angolo di triangolazione ottica. La distanza operativa aumenta ruotando il trimmer in senso orario. Vedi il paragrafo "REGOLAZIONI" per la sua modalità di utilizzo.

TRIMMER BUIO/LUCE
Trimmer a singolo giro che permette di selezionare la modalità luce/buio. Vedi il paragrafo "REGOLAZIONI" per la sua modalità di utilizzo.

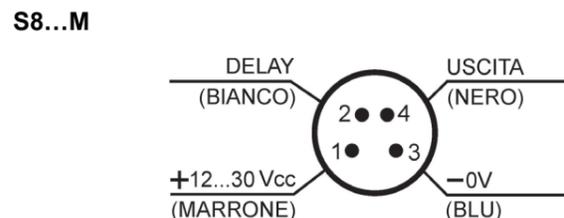
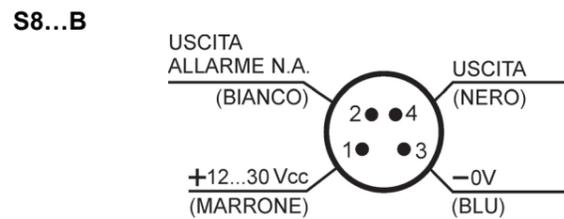
ATTENZIONE: Il range massimo di rotazione meccanica del trimmer **TEACH-IN** è pari a 240°. Non forzare oltre le posizioni massima e minima.

INSTALLAZIONE

L'installazione del sensore può essere effettuata grazie ai due fori M3 passanti del corpo, tramite due viti (M3x18 o di maggiore lunghezza, coppia max. di serraggio 0.8Nm) con rondelle. Sono disponibili numerose staffe orientabili per facilitare il posizionamento del sensore (vedi accessori a catalogo). La distanza operativa è misurata partendo dalla superficie frontale dell'ottica del sensore.



CONNESSIONI



DATI TECNICI

	S8...B	S8...M
Tensione di alimentazione:	12 ... 30 Vcc Class 2 Type 1 UL508	
Tensione di ripple:	2 Vpp max.	
Assorbimento (esclusa corrente di uscita):	30 mA max	
Uscite:	PNP e NPN 30 Vcc max. (protezione contro il cortocircuito)	
Corrente di uscita:	100 mA (protezione al sovraccarico)	
Tensione di saturazione dell'uscita:	≤ 2 V	
Tempo di risposta:	50 μs	100 μs
Frequenza di commutazione:	10 KHz	5 KHz
Tipo di emissione:	LASER ROSSO (λ = 645...665nm): Classe 1 IEC 60825-1 (2014), Classe II CDRH 21 CFR PART 1040.10 Emissione pulsata: pot. max ≤ 5mW; durata impulso = 3μs; frequenza = 40kHz (S8...B) / 20kHz (S8...M) / 10kHz (S8...M53)	
Dimensione dello spot:	< 0.5 mm @ 500 mm	< 0.2 mm @ 110 m
Distanza operativa (valori tipici):	vedi tabella 1	20...200 mm
Impostazione:	Trimmer di sensibilità	Trimmer di regolazione distanza a 8 giri
Selezione LUCE/BUIO:	Trimmer monogiro	
Indicatori:	LED DI USCITA (GIALLINO) / LED POWER ON (VERDE)	
Temperatura di funzionamento:	-10 ... 55 °C	
Temperatura di immagazzinamento:	-20 ... 70 °C	
Rigidità dielettrica:	□: 1500 Vca 1 min tra parti elettroniche e contenitore	
Resistenza d'isolamento:	>20 MΩ 500 Vcc tra parti elettroniche e contenitore	
Reiezione alla luce ambiente:	come prescritto da EN 60947-5-2	
AtEx 2014/34/EU:	II 3G Ex nA II T6° II 3D Ex tD A22 IP67 T85°C	
Vibrazioni:	ampiezza 0.5 mm, frequenza 10 ... 55 Hz, per ogni asse (EN60068-2-6)	
Resistenza agli urti:	11 ms (30 G) 6 shock per ogni asse (EN60068-2-27)	
Materiale contenitore:	INOX AISI 316L	
Materiale lenti:	finestra in PMMA; lente in PC	
Protezione meccanica:	IP67; IP69K	
Collegamenti:	connettore M8 a 4 poli	
Peso:	70 g. max.	

REGOLAZIONI S8...B

IMPOSTAZIONE MODALITÀ BUIO/LUCE
Modalità LUCE: ruotare il trimmer in senso antiorario.
Modalità BUIO: ruotare il trimmer in senso orario.



IMPOSTAZIONE SENSIBILITÀ
Allineamento: posizionare il sensore e il riflettore su lati opposti alla distanza desiderata e allineati. Ruotare il trimmer di regolazione sensibilità (ADJ) al massimo (senso orario). Muovendo il sensore in direzione verticale e orizzontale, determinare i punti di accensione e spegnimento del LED giallo (OUT) e fissare il sensore al centro tra i punti rilevati. Se necessario ridurre la sensibilità tramite l'apposito trimmer per individuare oggetti molto piccoli. Per migliorare l'allineamento ripetere la procedura sopra descritta riducendo progressivamente la sensibilità.



Verifica:
Entrare lateralmente con l'oggetto nell'area di rilevazione e verificare che il LED giallo si accenda (in modalità buio). Togliere l'oggetto e verificare che il LED giallo si spenga prontamente (in modalità buio).

USCITA DI ALLARME

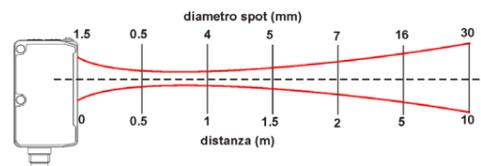
L'uscita di allarme si attiva (ON) quando il segnale ricevuto rimane per più di 1 secondo privo di un margine di sicurezza (30% rispetto al valore di commutazione dell'uscita).

PRESTAZIONI S8...B

TAB.1: Distanze operative RIFLETTORE

R2	R6	R7	R8
10 m	10 m	12 m	1 m

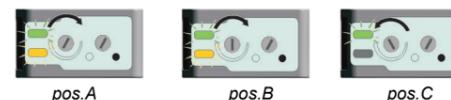
N.B.: Si sconsiglia l'uso della pellicola riflettente RT3970.



REGOLAZIONI S8...M

IMPOSTAZIONE MODALITÀ BUIO/LUCE
Modalità LUCE: ruotare il trimmer in senso antiorario.
Modalità BUIO: ruotare il trimmer in senso orario.

IMPOSTAZIONE DELLA DISTANZA DI SOPPRESSIONE
Rilevazione dell'oggetto (modalità LUCE): posizionare di fronte al sensore l'oggetto da rilevare alla distanza desiderata. Mettere al minimo il trimmer di regolazione distanza (ADJ) ruotandolo in senso antiorario. Stato LED giallo: OFF. Ruotare il trimmer in senso orario fino alla condizione LED giallo ON: condizione di oggetto rilevato (posizione A del trimmer ADJ).



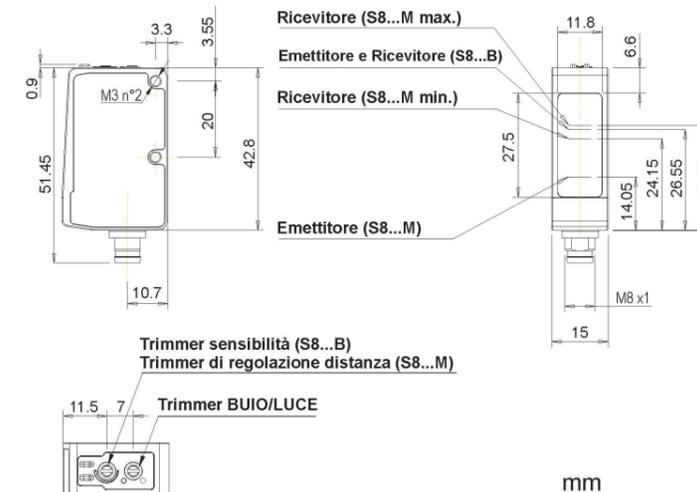
Esclusione dello sfondo: rimuovere l'oggetto ed assicurarsi che lo sfondo sia posizionato di fronte al sensore. Stato LED giallo: OFF. Ruotare il trimmer in senso orario fino alla condizione LED giallo ON: condizione di sfondo rilevato (posizione B del trimmer ADJ). Il trimmer raggiunge il massimo con LED giallo ancora spento se lo sfondo è fuori dal range operativo. Ruotare il trimmer in senso antiorario fino alla condizione LED giallo OFF: condizione di sfondo fuori dal campo di rilevazione (posizione C del trimmer ADJ).
Impostazione e verifica: ruotare il trimmer in senso antiorario fino a portare la tacca del trimmer ADJ in un punto intermedio fra la posizione A e la posizione C. Nel caso in cui la posizione A e la posizione C siano molto vicine fra loro, lasciare il trimmer nella posizione C. Ora il sensore è pronto ad operare correttamente e in condizioni stabili.



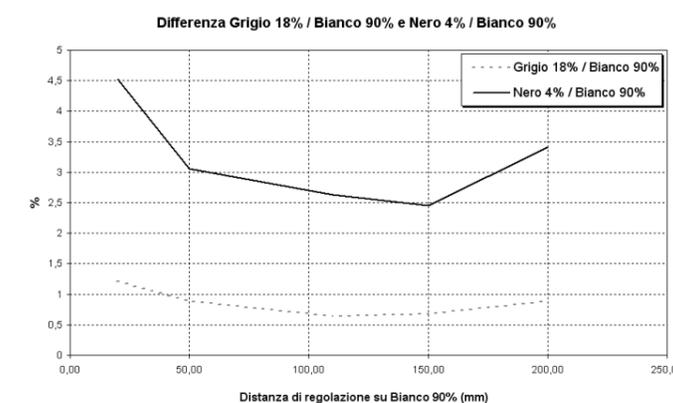
IMPOSTAZIONE DEL DELAY

Il DELAY estende a 20ms la durata minima dello stato attivo dell'uscita permettendo ai sistemi di interfacciamento con il sensore più lenti di rilevare gli impulsi più brevi.
Attivazione del delay: Collegare il segnale Delay (filo bianco) all'alimentazione.
Disattivazione del delay: Collegare il segnale Delay (filo bianco) a 0V o lasciarlo sconnesso.

DIMENSIONI D'INGOMBRO



DIAGRAMMI DI RILEVAZIONE



AVVERTENZE DI SICUREZZA

Tutte le regolazioni e le regole di sicurezza elettriche e meccaniche devono essere osservate durante il funzionamento del sensore. Il sensore deve essere protetto contro danneggiamenti meccanici.

I sensori NON sono dispositivi di sicurezza, quindi NON devono essere utilizzati per la gestione di sicurezza delle macchine sulle quali sono installati.

Datasensing S.r.l.
Strada S. Caterina 235 - 41122 Modena - Italia
Tel: +39 059 420411 - Fax: +39 059 253973 - www.datasensing.com

Il periodo di garanzia per questo prodotto è di 36 mesi. Per maggiori dettagli vedere Condizioni Generali di Vendita.



© 2012 - 2022 Datasensing S.r.l. • TUTTI I DIRITTI RISERVATI • Senza con ciò limitare i diritti coperti dal copyright, nessuna parte della presente documentazione può essere riprodotta, memorizzata o introdotta in un sistema di recupero o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, o per qualsiasi scopo, senza l'espresso consenso scritto di Datasensing S.r.l. • Datasensing e il logo Datasensing sono marchi di Datasensing S.r.l. • Datalogic e il logo Datalogic sono marchi registrati di Datalogic S.p.A. depositati in diversi paesi, tra cui U.S.A. e UE.