



S8-PR...W13

Contrast sensor

INSTRUCTION MANUAL

CONTROLS

OUTPUT LED (yellow)

The yellow LED ON indicates the output status.

READY LED (green)

The green LED ON indicates the powering status.

SET PUSH-BUTTON

A long pressure on the push-button activates the teach procedure. The REMOTE input allows the external control of the SET push-button.

DARK/LIGHT TRIMMER (only for dynamic setting)

The light/dark mode is selected by a monoturn trimmer.

Please refer to the "SETTING" paragraph to get the correct setting procedure.

WARNING: the maximum mechanical rotation range of the trimmer is 240°.

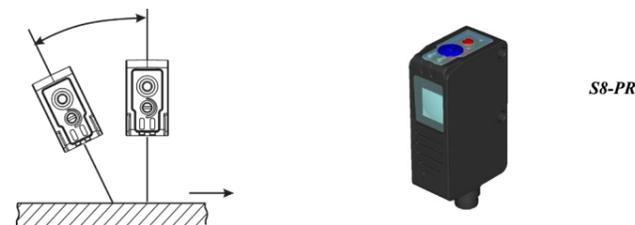
Do not force over of the maximum and minimum positions.

INSTALLATION

S8-PR:

The sensor can be positioned by means of the two housing holes using two screws (M3x18 or longer, 0.8Nm maximum tightening torque) with washers.

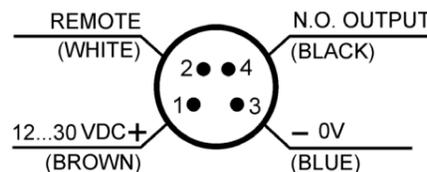
Various orientable fixing brackets to ease the sensor positioning are available (please refer to the accessories listed in the general catalogue). The operating distance is measured from the front surface of the sensor optics.



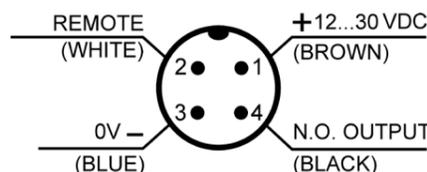
Mark detection on a reflective surface is improved adjusting the beam direction to 5° ... 20° from surface axis.

CONNECTIONS

M8 connector



Pig-tail with M12 connector



TECHNICAL DATA

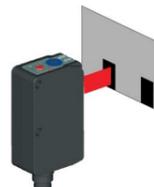
S8-PR...W13	
Power supply:	12 ... 30 VDC Class 2 UL508
Ripple:	2 Vpp max.
Current consumption (output current excluded):	30 mA max
Outputs:	PNP or NPN N.O.; 30 VDC max. (short-circuit protection) Pull-down/up resistance = 47 K Ω
Output current:	100 mA (overload protection)
Output saturation voltage:	≤ 2 V
Response time:	20 μ s
Switching frequency:	25 kHz
Emission type:	BLUE (465 nm) / GREEN (520 nm) / RED (630 nm) with automatic selection
Spot dimension:	3x1 mm ²
Operating distance (typical values):	9 mm
Depth of field:	± 3 mm
LIGHT/DARK selection:	Mono-turn trimmer (only for dynamic setting)
Indicators:	OUTPUT LED (YELLOW) / READY LED (GREEN)
Operating temperature:	-10 ... 55 °C
Storage temperature:	-20 ... 70 °C
Dielectric strength:	1500 VAC 1 min. between electronics and housing
Insulating resistance:	>20 M Ω 500 Vdc between electronics and housing
Ambient light rejection:	according to EN 60947-5-2
Vibrations:	0.5 mm amplitude, 10 ... 55 Hz frequency, for each axis (EN60068-2-6)
Shock resistance:	11 ms (30 G) 6 shocks for each axis (EN60068-2-27)
Housing material:	ABS
Lens material:	Window in glass; lens in PC
Mechanical protection:	IP67
Connections:	M8 4-pole connector / 150 mm \varnothing 4 mm cable with M12 4-pole connector (pig-tail vers.)
Weight:	12 g. max. (connector vers.) / 50 g. max. pig-tail (pig-tail vers.)

SETTINGS

MARK-BACKGROUND ACQUISITION

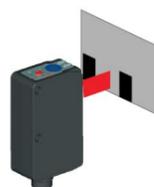
Mark acquisition

The DARK/LIGHT mode is automatically selected by the sensor. Place mark in front of the sensor spot and press SET push-button until the green READY LED turns off (1 sec). The sensor functions alternating red, green and blue emissions. Do not move the mark during this phase.



Background acquisition

Place background in front of the sensor spot and press SET push-button again. The sensor functions alternating red, green and blue emissions. Do not move the mark during this phase.



DYNAMIC ACQUISITION

Use the dynamic setting to detect moving target. The sensor sets automatically the threshold value during target movement. The DARK/LIGHT mode has to be previously set.

LIGHT/DARK MODE SETTING

LIGHT mode setting

Rotate trimmer in an anti-clockwise direction to set the LIGHT mode (clear mark on dark background).



DARK mode setting

Rotate trimmer in a clockwise direction to set the DARK mode mode (dark mark on clear background).

Dynamic detection

Position the sensor spot in front of the target to detect.

Press SET push-button until the green READY LED turns off (3sec) and keep it pressed.

To end the dynamic detection procedure release the SET push-button.

The sensor functions alternating red, green and blue emissions.

SETTING RESULT

The switching threshold is typically placed 25% below the mark. If the sensing conditions are accepted, at the end of teach procedure the READY LED blinks x2 for 3sec. If SET push-button is pressed in this 3 seconds the switching threshold is placed in the midpoint between the mark and the background. If the READY LED blinks fast the acquisition failed for insufficient contrast. Press SET push-button and the sensor returns to the previous setting

OTHER FUNCTIONS

KEYLOCK function (keyboard lock)

The KEYLOCK function (keyboard lock) allows to deactivate the SET push-button avoiding accidental changes in the sensor setting. If at sensor powering the REMOTE wire is connected to +Vdc for at least 1 sec., the keylock function is activated and the push-button is no longer active.

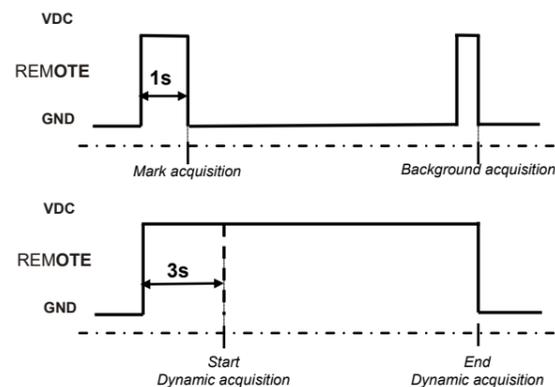
To deactivate the keylock, the sensor must be turned off and repowered with the REMOTE wire not connected or connected to GND.

REMOTE input

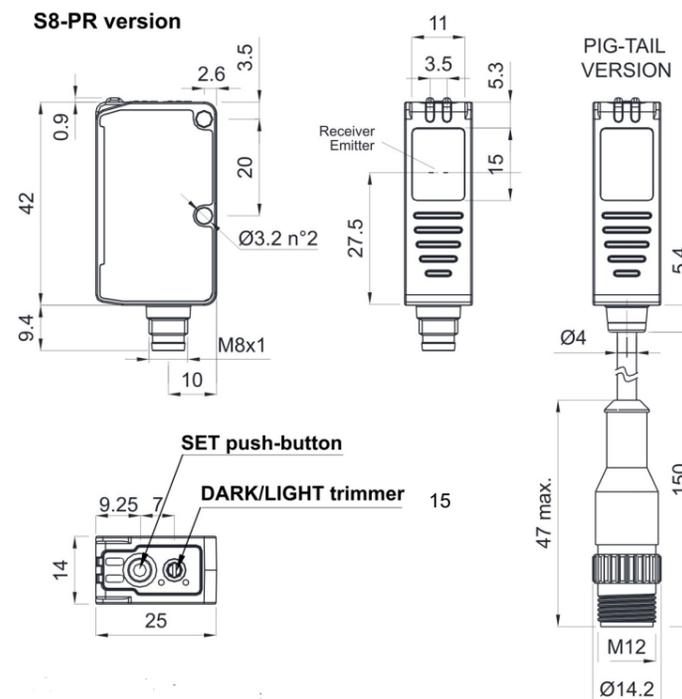
Different detection functions can be made with the REMOTE signal, without using the SET push-button.

The REMOTE wire connected to +VDC is equal to pressing the SET push-button, it connected to GND or not connected is equal to not pressing the SET push-button.

The connection duration of the REMOTE wire to +VDC determines the detected type requested:



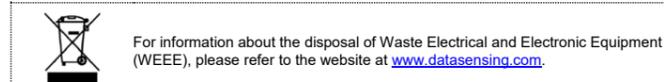
DIMENSIONS



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.



© 2013 - 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.

806000420 Rev. A



MANUALE ISTRUZIONI

CONTROLLI

LED DI USCITA (giallo)

Il LED giallo indica lo stato dell'uscita.

LED READY (verde)

Il LED verde acceso indica lo stato di funzionamento normale.

TASTO SET

La pressione del tasto SET attiva la procedura di acquisizione. Tramite l'ingresso REMOTE è possibile effettuare lo stesso controllo del tasto SET esternamente al sensore.

TRIMMER LUCE/BUIO (solo durante acquisizione dinamica)

Trimmer a singolo giro che permette di selezionare la modalità luce/buio.

Si veda il paragrafo "REGOLAZIONI" per le modalità di utilizzo.

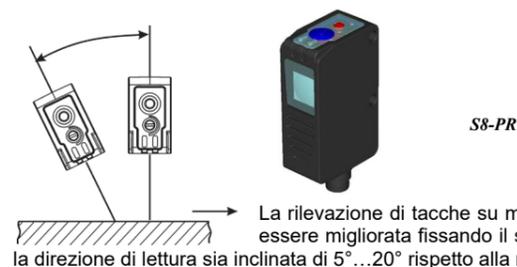
ATTENZIONE: Il range massimo di rotazione meccanica del trimmer è pari a 240°. Non forzare oltre le posizioni massima e minima.

INSTALLAZIONE

S8-PR:

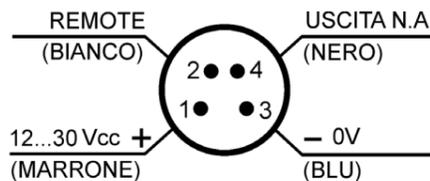
L'installazione del sensore può essere effettuata grazie ai due fori passanti del corpo, tramite due viti (M3x18 o di maggior lunghezza, coppia massima di serraggio 0,8Nm) con rondelle.

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.

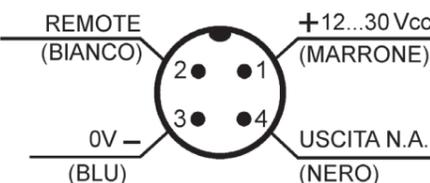


CONNESSIONI

Connettore M8



Pig-tail con connettore M12



DATI TECNICI

S8-PR...W13	
Tensione di alimentazione:	12 ... 30 Vcc Class 2 UL508
Tensione di ripple:	2 Vpp max.
Assorbimento (esclusa corrente di uscita):	30 mA max
Uscite:	PNP o NPN N.A.; 30 Vcc max (protezione contro il cortocircuito). Resistenza di pull-down/up = 47 KΩ
Corrente di uscita:	100 mA (protezione al sovraccarico)
Tensione di saturazione dell'uscita:	≤ 2 V
Tempo di risposta:	20 μs
Frequenza di commutazione:	25 kHz
Tipo di emissione:	blu (465 nm) / verde (520 nm) / rossa (630 nm) con selezione automatica
Dimensione minima dello spot:	3x1 mm ²
Distanza operativa (valori tipici):	9 mm
Profondità di campo	□ 3 mm
Selezione BUIO/LUCE:	Trimmer monogiro (solo per acquisizione dinamica)
Indicatori:	LED DI USCITA (giallo) / LED READY (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
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:	ABS
Materiale lenti:	finestra in vetro; lente in PC
Protezione meccanica:	IP67
Collegamenti:	connettore M8 a 4 poli / cavo con connettore M12 a 4 poli di lunghezza 150 mm Ø 4 mm (pig-tail)
Peso:	12 g. max. 50 g. max. vers. pig-tail

REGOLAZIONI

ACQUISIZIONE TACCA-SFONDO

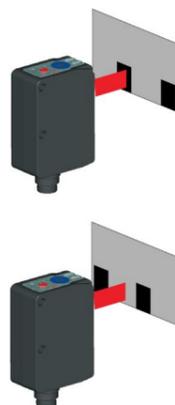
Acquisizione tacca

La modalità operativa BUIO/LUCE è selezionata automaticamente dal sensore.

Posizionare la tacca in coincidenza allo spot del sensore e premere il tasto SET fino allo spegnimento del LED READY verde.

Il sensore acquisisce alternando le emissioni rossa, verde e blu.

Non muovere la tacca durante questa fase.



Acquisizione sfondo

Posizionare lo sfondo in coincidenza dello spot del sensore e premere nuovamente il tasto SET.

Il sensore acquisisce alternando le emissioni rossa, verde e blu.

Non muovere lo sfondo durante questa fase.

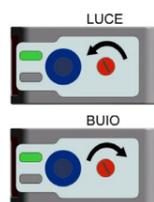
ACQUISIZIONE DINAMICA

Per acquisire tacche in movimento utilizzare l'acquisizione dinamica.

Il sensore rileva il contrasto fra le tacche e lo sfondo in movimento e imposta automaticamente il valore della soglia. E' necessario impostare preventivamente la modalità operativa BUIO/LUCE.

Impostazione modalità luce

Per impostare la modalità LUCE (tacca chiara su sfondo scuro), ruotare il trimmer in sensoantiorario.



Impostazione modalità buio

Per impostare la modalità BUIO (tacca scura su sfondo chiaro), ruotare il trimmer in senso orario.

Acquisizione dinamica

Posizionare lo spot del sensore davanti al target da rilevare.

Premere il tasto SET finché non si riaccende il LED READY (3s) e mantenerlo premuto.

Il LED READY (verde) lampeggia lentamente.

Per terminare l'acquisizione rilasciare il pulsante SET.

Il sensore acquisisce alternando le emissioni rossa, verde e blu.

RISULTATO ACQUISIZIONE

In presenza di ampi contrasti la soglia di commutazione è posizionata al 25% del contrasto dalla tacca. Se le acquisizioni sono avvenute con successo il LED READY (verde) lampeggia x2 per 3s. Se in questo tempo si preme il tasto SET la soglia di commutazione si posiziona al centro fra tacca e sfondo.

Se il LED READY lampeggia velocemente l'acquisizione è fallita per insufficiente contrasto.

Premendo il tasto SET il sensore ritorna nella impostazione precedente. Ripetere la procedura dall'inizio.

FUNZIONI AGGIUNTIVE

Funzione KEYLOCK (blocco tastiera)

La funzione di KEYLOCK (blocco tastiera) permette di disattivare la tastiera impedendo modifiche accidentali nei settaggi del sensore.

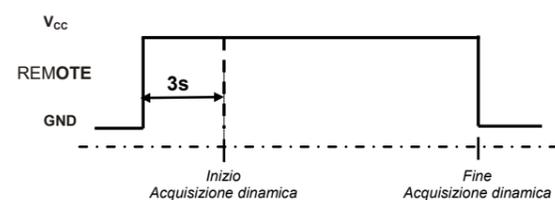
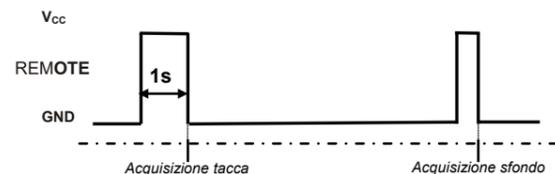
Se all'accensione del sensore il filo REMOTE è collegato a +Vcc per almeno 1 s., si attiva la funzione di *blocco tastiera*, per cui il pulsante SET non è più attivo.

Per disattivare il *blocco tastiera*, occorre spegnere il sensore e riaccenderlo con il filo REMOTE non connesso oppure connesso a GND.

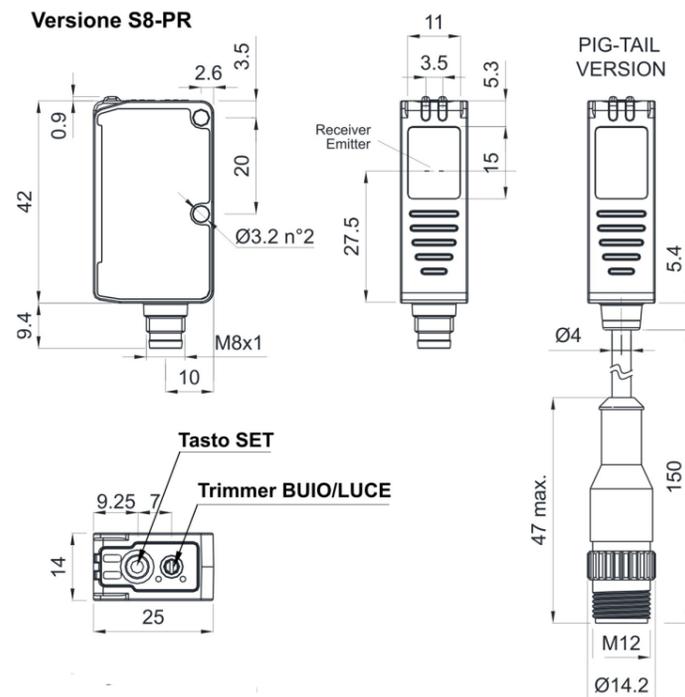
INGRESSO REMOTE

Con il segnale REMOTE si possono eseguire le funzioni di acquisizione da remoto senza l'uso del tasto SET.

Il filo REMOTE connesso a +Vcc equivale alla pressione del tasto SET, connesso a GND o non connesso equivale al tasto SET non premuto.



DIMENSIONI D'INGOMBRO



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

Datasensing S.r.l.
Strada S. Caterina 235 - 41122 Modena - Italy
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.



Per informazioni sullo smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE) consultare il sito Web www.datasensing.com.

© 2013 - 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

806000420 Rev. A