

## Letture di tacche della serie R55 *Expert*<sup>TM</sup>

- Eccezionale sensibilità alle differenze di colore
- Tempo di risposta veloce 50ms
- E' possibile scegliere tra tre diversi colori di emissione per ottimizzare il rilevamento del contrasto
- E' possibile scegliere tra modelli con spot luminoso di 1,2 x 3,8 mm perpendicolare o parallelo all'asse del sensore
- Auto apprendimento statico e dinamico più regolazione manuale
- Facile regolazione ed impostazione tramite pulsanti sul sensore o ingresso remoto
- Uscite bipolari (PNP e NPN) e analogica
- Robusta custodia metallica IP67



La serie R55 *Expert* non richiede manutenzione in virtù della sorgente luminosa a stato solido, e garantisce un'elevata affidabilità nel rilevare tutti i possibili contrasti di colore comunemente presenti nelle applicazioni di rilevamento tacche. L'ottima velocità di risposta di 50ms assicura un'elevata ripetibilità di rilevamento anche nelle applicazioni ad elevata velocità. La combinazione del brevissimo tempo di risposta e del punto di focalizzazione di soli 1,2 x 3,8 mm, consente il rilevamento sicuro anche di tacche piccole e poco appariscenti.

I sensori R55 *Expert* sono caratterizzati dalla regolazione di sensibilità ad autoapprendimento, effettuata molto semplice-mente, presentando al sensore le condizioni di "luce" e "buio". Inoltre il limite di commutazione può essere calibrato in qualsiasi momento tramite i due pulsanti del sensore ("+" e "-"). La barra a dieci LED visualizza molto chiaramente l'intensità ottica riflessa in relazione al limite di commutazione. La modalità d'autoapprendimento (TEACH) ha due opzioni: autoapprendimento "statico" (static TEACH) e autoapprendimento

"dinamico" (dinamic TEACH).

L'autoapprendimento statico serve a memorizzare individualmente le due condizioni d'esercizio al sensore il quale regolerà automaticamente la sensibilità. La modalità d'autoapprendimento dinamico offre la possibilità di presentare al sensore una serie di condizioni "in-linea"; il sensore esegue una campionatura delle condizioni che si susseguono e adatta conseguentemente il limite di commutazione. Se necessario, il microprocessore, che è dotato di una funzione d'adattamento automatico, adegua periodicamente il limite di commutazione col variare delle condizioni di esercizio.

Le uscite bipolari (una PNP e una NPN) possono essere programmate nella modalità SETUP in modo tale da includere un ritardo alla disattivazione di 20 o 40 millisecondi (OFF Delay). Una terza uscita analogica dedicata (0-10mA) può essere impiegata in applicazioni come misura o monitoraggio delle lucentezza o della struttura di una superficie.

Sia la fase di regolazione della sensibilità che

l'impostazione delle uscite possono essere effettuate tramite i pulsanti sul sensore o tramite l'ingresso per la programmazione remota.

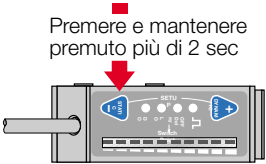

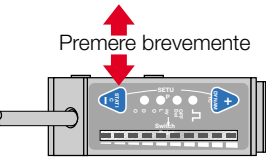

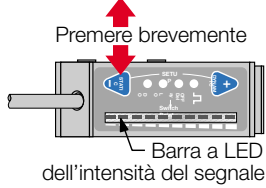
La realizzazione del R55 è estremamente resistente, essendo la custodia in metallo pressofuso, con lenti in materiale acrilico e una protezione in classe IP 67, per ambienti di lavoro molto severi. I sensori della serie R55 *Expert* sono disponibili con emissione a LED a luce verde, blu o bianca. La luce verde è la prima scelta per la maggioranza delle applicazioni, mentre il blu è eccellente nel rilevare le varie tonalità di giallo, compreso il 20% di giallo su sfondo bianco. Il LED a luce bianca è eccellente per letture con deboli contrasti e permette in molti casi la soluzione alle applicazioni più delicate. In ogni caso, dato l'infinito spettro di possibili combinazioni di colori, non esitate a contattare il Vostro rappresentante Banner per una prova sul campo.

Le lenti del R55 possono essere montate su entrambi le posizioni disponibili, il che permette un'importante flessibilità di montaggio.





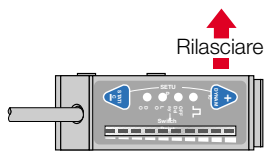
# Sensori fotoelettrici

## Lettores di tacche della serie R55 *Expert*<sup>TM</sup>

### Procedura d'autoapprendimento statico (static TEACH)

Pulsanti		Stato dei LED risultante
Premere il pulsante "STATIC" e mantenerlo premuto finché i LED "LO" e "DO" iniziano a lampeggiare alternativamente, quindi rilasciare il pulsante	<p>Premere e mantenere premuto più di 2 sec</p> 	<p><b>LO e DO:</b> lampeggianti alternativamente verde</p> <p> : giallo acceso (indica sensore pronto per memorizzare condizione di ON)</p> <p><b>Barra a LED:</b> si spegne</p>
<b>Memorizzare la condizione 1 (uscita attiva ON)</b>  Presentare la condizione con uscita attiva (ON) e premere brevemente il pulsante "STATIC"	<p>Premere brevemente</p> 	<p><b>LO e DO:</b> lampeggianti alternativamente verde</p> <p> : spento (indica sensore pronto per memorizzare condizione di OFF)</p> <p><b>Barra a LED:</b> spenta</p>
<b>Memorizzare la condizione 2 (uscita disattiva OFF)</b>  Presentare la condizione con uscita disattiva (OFF) e premere brevemente il pulsante "STATIC"	<p>Premere brevemente</p>  <p>Barra a LED dell'intensità del segnale</p>	<p>Se il contrasto tra le due condizioni è accettabile, uno dei LED della barra lampeggia per 3 sec, indicando il contrasto ottenuto su una scala di 1 a 10, poi torna in modalità RUN (operativo). Se il contrasto non è sufficiente tutta la barra lampeggia ed il sensore torna nello stato di memorizzazione della condizione ON</p>

### Procedura di auto apprendimento dinamico (dynamic TEACH)

Pulsanti		Stato dei LED risultante
Premere e mantenere premuto il pulsante "DYNAMIC"	<p>Premere e mantenere premuto più di 2 sec</p> 	<p><b>LO e DO:</b> lampeggianti alternativamente verde</p> <p> : spento</p> <p><b>Barra a LED:</b> si spegne</p>
Presentare alternativamente le condizioni di ON e di OFF	<p>Mantenere premuto affinché il sensore memorizzi le condizioni di "chiaro" e di "scuro"</p> 	<p><b>LO e DO:</b> lampeggianti alternativamente verde</p> <p> : spento</p> <p><b>Barra a LED:</b> spenta</p>
Rilasciare il pulsante "DYNAMIC"	<p>Rilasciare</p> 	<p>La barra a LED visualizza il contrasto ottenuto su una scala di 1 a 10 per 3 sec. oppure lampeggia totalmente per indicare che le condizioni non sono state accettate. Il sensore torna nella modalità RUN (operativo) con la nuova o la precedente taratura.</p>

### Procedura d'impostazione delle uscite

Premere e mantenere premuti entrambi i pulsanti finché la barra a LED si spegne. Premere uno dei due pulsanti per selezionare una delle sei possibili impostazioni.

Impostazione delle uscite	LED „DELAY“	LED „LO“	LED „DO“
Impulso luce con nessuna temporizz.	OFF	ON	OFF
Impulso luce con 20 ms OFF delay	lampeggiante	ON	OFF
Impulso luce con 40 ms OFF delay	ON	ON	OFF
Impulso buio con nessuna temporizz.	OFF	OFF	ON
Impulso buio con 20 ms OFF delay	lampeggiante	OFF	ON
Impulso buio con 40 ms OFF delay	ON	OFF	ON

### Autoapprendimento remotato (Remote TEACH)

Nei sensori della serie R55 *Expert* la regolazione della sensibilità può anche essere effettuata inviando degli impulsi tramite l'ingresso remotato. Connettere l'ingresso remotato al comune (-) per un intervallo di tempo compreso tra 0,04 e 0,8 secondi per ottenere un impulso. Autoapprendimento statico (STATIC TEACH): presentare al sensore la condizione con uscita attiva (ON) ed inviare un impulso, poi presentare al sensore la condizione con uscita disattiva (OFF) ed inviare un altro impulso.

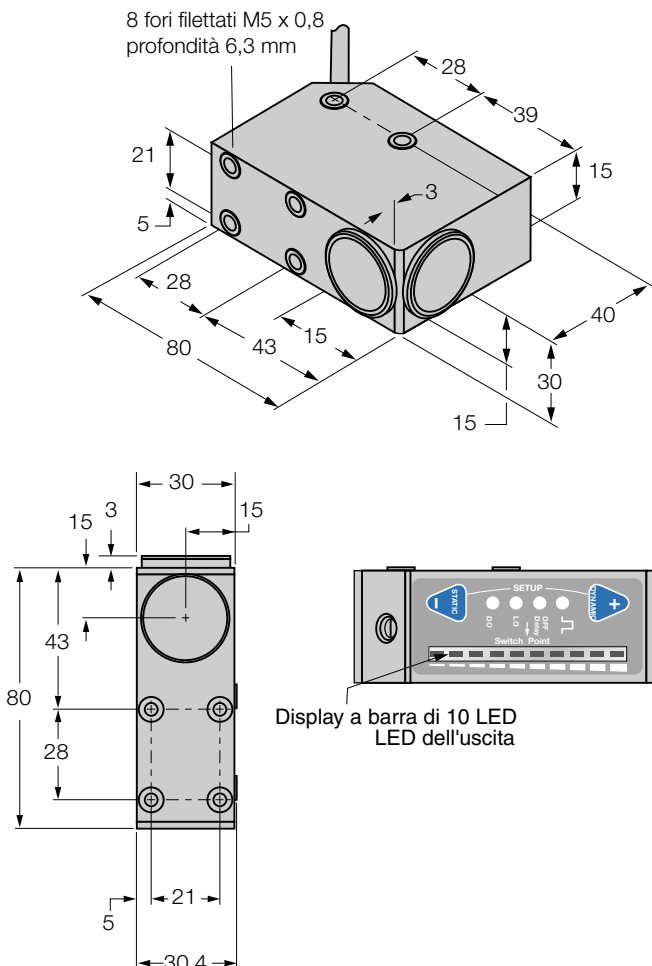
Autoapprendimento dinamico (DYNAMIC TEACH): mantenere l'ingresso remotato collegato per più di 2 secondi e presentare al sensore le condizioni chiaro/scuro in sequenza. I pulsanti del sensore possono essere disabilitati inviando quattro impulsi consecutivi tramite l'ingresso remotato. Per riabilitarli inviare lo stesso segnale.



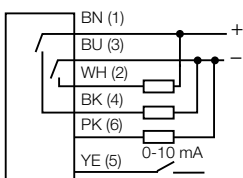
## Lettoce di tacche della serie R55 Expert™



### Dimensioni [mm]



### Schema di collegamento



### Lunghezza d'onda

Luca verde visibile	525 nm
Luca blu visibile	475 nm
Luca bianca visibile	450-650 nm

### Regolazioni

sensibilità (automatico)  
 funzionamento N.A./N.C.  
 ritardo alla diseccitazione (nessuno, 20 ms, 40ms)  
 disabilitazione dei pulsanti

### Alimentazione

Tensione di alimentazione	10...30 VDC
Residuo d'ondulazione $V_{pp}$	10 %
Corrente a vuoto	< 80 mA
Ritardo all'accensione	1 s

### Protezione

inversione di polarità  
 tensioni parassite  
 corto circuito  
 sovraccarico  
 soppressione impulsi all'accensione

### Uscite

2 uscite a transistor	1 uscita PNP e 1 NPN
Corrente a carico continuo	≤ 150 mA (ogni uscita)
Tempi di risposta	50 μs

### Materiale

Custodia  
 Custodia lega di zinco presso fuso nero. Coperchio acciaio nero acrilico  
 ABS

### Lenti

Tappo del foro per lente e porta lente

### Classe di protezione

(IEC 60529/EN 60529)

### Temperatura di funzionamento

### Cavo

### Connettore

IP67

-10...+55 °C

2 m, PVC 6 x 0,34 mm<sup>2</sup>

eurocon

### LED di indicazione

Display a barra di 10 LED verdi  
 LO, verde  
 DO, verde  
 Giallo  
 Verde

intensità luminosa  
 impulso luce selezionato  
 impulso buio selezionato  
 uscite attive (ON)  
 ritardo alla diseccitazione (OFF Delay) attivo

### Accessori

#### Staffe

SMB55A	30 532 59	staffa inclinata di 15°
SMB55F	30 532 60	staffa a montaggio piatto
SMB55RA	30 532 61	staffa a montaggio ortogonale
SMB55S	30 532 65	staffa inclinata di 15°

#### Connettori

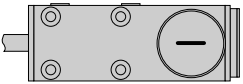
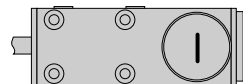
WAK6-2/P00	80 070 19	diritto
WWAK6-2/P00	80 127 27	piegato 90°

#### Lente di ricambio

UC-R55	30 550 09	Lente di ricambio
--------	-----------	-------------------

# Sensori fotoelettrici

## Lettores di tacche della serie R55 *Expert*<sup>TM</sup>

		Connessione	Portata	Sorgente luminosa	Tipo	Codice
Punto luminoso parallelo all'asse del sensore 	cavo	10 +/- 3 mm	verde	<b>R55ECG1</b>	30 594 91	
	connettore	10 +/- 3 mm	verde	<b>R55ECG1Q</b>	30 594 92	
	cavo	10 +/- 3 mm	blu	<b>R55ECB1</b>	30 594 97	
	connettore	10 +/- 3 mm	blu	<b>R55ECB1Q</b>	30 594 98	
	cavo	10 +/- 3 mm	bianco	<b>R55ECW1</b>	30 594 85	
	connettore	10 +/- 3 mm	bianco	<b>R55ECW1Q</b>	30 594 86	
Punto luminoso perpendicolare all'asse del sensore 	cavo	10 +/- 3 mm	verde	<b>R55ECG2</b>	30 594 94	
	connettore	10 +/- 3 mm	verde	<b>R55ECG2Q</b>	30 594 95	
	cavo	10 +/- 3 mm	blu	<b>R55ECB2</b>	30 595 00	
	connettore	10 +/- 3 mm	blu	<b>R55ECB2Q</b>	30 595 01	
	cavo	10 +/- 3 mm	bianco	<b>R55ECW2</b>	30 594 88	
	connettore	10 +/- 3 mm	bianco	<b>R55ECW2Q</b>	30 594 89	

### ● L'impiego dei sensori serie R55 *Expert*

#### Modalità RUN

La normale condizione d'impiego dei sensori R55 *Expert* è chiamata modalità RUN. Uno dei LED d'indicazione dell'impulso luce "LO" o dell'impulso buio "DO" è acceso, indicando l'impostazione attuale. Il LED dell'uscita è acceso quando l'uscita è attiva (ON). La barra d'indicazione a 10 LED visualizza l'intensità ottica rispetto al limite di commutazione. La sensibilità può essere regolata premendo sui pulsanti "+" e "-"; ogni pressione si traduce in una variazione corrispondente a mezzo LED della barra di visualizzazione.

#### Modalità di autoapprendimento (TEACH)

I sensori R55 *Expert* hanno due modalità d'autoapprendimento:

##### Autoapprendimento statico (static TEACH)

Le due condizioni d'esercizio vengono presentate individualmente; la prima condizione memorizzata sarà quella con uscita attiva (ON). Il sensore regola il limite di commutazione a metà tra le due condizioni.

##### Autoapprendimento dinamico (dynamic TEACH)

Le due condizioni vengono presentate al sensore in movimento, se possibile durante il normale funzionamento della macchina; la condizione di uscita attiva deve essere scelta nella modalità di impostazione delle uscite. Il sensore regola automaticamente il limite di commutazione fino ad una successiva regolazione manuale.

#### Modalità d'impostazione delle uscite (SETUP mode)

SETUP mode is used to select dark operate or light operate and to select 20 ms, 40 ms or no OFF Delay. La modalità d'impostazione delle uscite serve a selezionare l'impulso luce o l'impulso buio e per selezionare il ritardo alla disattivazione di 20 ms, 40 ms o nessun ritardo.

### ● Suggerimenti applicativi

Non installare il sensore in modo tale che il fascio sia perpendicolarmente a superfici lucide. Orientarlo con un'inclinazione di circa 15° rispetto alla perpendicolare della superficie. Se possibile ridurre al minimo le fluttuazioni e le vibrazioni per ottimizzare l'affidabilità di lettura. L'uscita analogica è proporzionale all'intensità ottica ricevuta e non viene influenzata dalle impostazioni manuali.

Con riserva per eventuali errori e modifiche • Edizione 09.00 • P/N ID064



**IMPORTANTE AVVISO DI SICUREZZA !** I sensori descritti in questo catalogo NON contengono i circuiti di auto-diagnosi ridondante necessari per consentire il loro uso in applicazioni antinfortunistiche. Il mancato o difettoso funzionamento di un sensore può verificarsi sia in presenza che in assenza di corrente. Non usare mai questi prodotti come sensori di protezione di sicurezza.