

Serie R55F Sensore a fibre ottiche per lettura di tacche

- **Eccezionale sensibilità alle differenze di colore**
- **Tempo di risposta veloce 50ms**
- **E' possibile scegliere tra quattro diversi colori di emissione per ottimizzare il rilevamento del contrasto**
- **Auto apprendimento statico e dinamico**
- **Regolazione automatica o manuale della sensibilità**
- **E' possibile scegliere tra modelli per fibre ottiche in vetro o in plastica**
- **Montaggio a guida DIN 35 mm o con staffa di montaggio compresa nella fornitura**



La serie a fibre ottiche R55F è stata sviluppata per offrire un sensore di facile impiego e con la possibilità di giungere in posizioni disagiate per applicazioni di lettura di tacche e a basso contrasto. La serie R55F è un sensore tecnologicamente più avanzato rispetto alla precedente serie R55.

I sensori R55F sono caratterizzati dalla regolazione di sensibilità ad autoapprendimento, effettuata molto semplicemente, 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 in relazione al limite di commutazione.

Le uscite bipolari (una PNP e una NPN) possono essere programmate nella modalità SETUP in modo tale da includere un ritardo alla diseccitazione di 20 o 40 millisecondi (OFF Delay). 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 modalità d'autoapprendimento (TEACH) ha due opzioni: autoapprendimento "statico" (static TEACH) e autoapprendimento "dinamico" (dynamic TEACH).

L'autoapprendimento statico serve a memorizzare individualmente le due condizioni d'esercizio al sensore il quale regolerà automaticamente la sensibilità. In seguito il limite di commutazione può essere calibrato in qualsiasi momento tramite i due pulsanti del sensore ("+" e "-").

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.

I sensori della serie R55F sono disponibili con emissione a LED a luce rossa, 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. La

luce rossa rileva efficacemente il blu ed il verde e, rispetto alle altre fonti di luce visibile, garantisce una maggiore potenza ottica. 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 fibre ottiche in vetro e in plastica sono facili da installare, senza la necessità di attrezzi particolari.

Le fibre in vetro a tasteggio diretto sono composte da centinaia di fibre singole mischiate per ottenere il miglior risultato nelle applicazioni di lettura di tacche. Sono molto resistenti agli agenti chimici ed alle alte temperature. Sono invece sconsigliate in applicazioni nelle quali sarebbero soggette a curvature e flessioni ripetute.

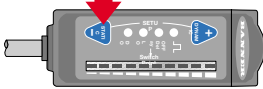

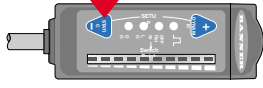

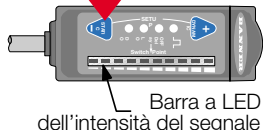
Le fibre ottiche in plastica sono la soluzione più economica, possono essere tagliate alla lunghezza desiderata direttamente in campo e possono essere soggette a flessioni e curvature prolungate. Sono disponibili protezioni e versioni speciali per resistere anche negli ambienti più gravosi.

Sensori fotoelettrici

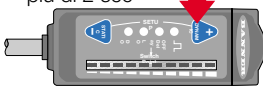

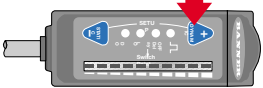

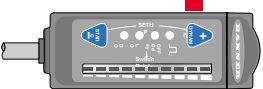
Serie R55F

Sensore a fibre ottiche per lettura di tacche

Procedura d'autoapprendimento statico (static TEACH)

Pulsanti		Stato dei LED risultante
<p>Premere il pulsante "STATIC" e mantenerlo premuto finché i LED "LO" e "DO" iniziano a lampeggiare alternativamente, quindi rilasciare il pulsante</p>	<p>Premere e mantenere più di 2 s</p> 	<p>LO e DO: lampeggianti alternativamente verde</p> <p> : giallo acceso (indica sensore pronto per memorizzare condizione di ON)</p> <p>Barra a LED: si spegne</p>
<p>Memorizzare la condizione 1 (uscita attiva ON)</p> <p>Presentare la condizione con uscita attiva (ON) e premere brevemente il pulsante "STATIC"</p>	<p>Premere brevemente</p> 	<p>LO e DO: lampeggianti alternativamente verde</p> <p> : spento (indica sensore pronto per memorizzare condizione di OFF)</p> <p>Barra a LED: spenta</p>
<p>Memorizzare la condizione 2 (uscita disattiva OFF)</p> <p>Presentare la condizione con uscita disattiva (OFF) e premere brevemente il pulsante "STATIC"</p>	<p>Premere brevemente</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
<p>Premere e mantenere premuto il pulsante "DYNAMIC".</p>	<p>Premere e mantenere premuto più di 2 sec</p> 	<p>LO e DO: lampeggianti alternativamente verde</p> <p> : spento</p> <p>Barra a LED: si spegne</p>
<p>Presentare alternativamente le condizioni di ON e di OFF.</p>	<p>Mantenere premuto affinché il sensore memorizzi le condizioni di "chiaro" et di "scuro"</p> 	<p>LO e DO: lampeggianti alternativamente verde</p> <p> : spento</p> <p>Barra a LED: spenta</p>
<p>Rilasciare il pulsante "DYNAMIC".</p>	<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)

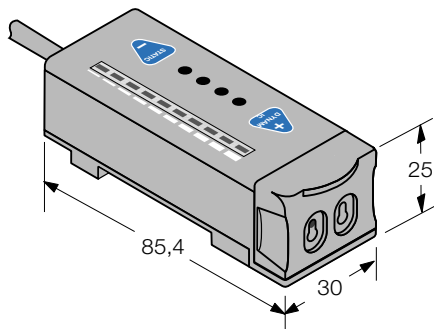
Nei sensori della serie R55F la regolazione della sensibilità può anche essere effettuata inviando degli impulsi tramite l'ingresso remotato. Connettere l'ingresso remotato al comune (-) per un intervallo di tempo compreso tra 0,04 e 0,8 secondi per ottenere un impulso. Autoapprendimento statico (STATIC 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.

Serie R55F Sensore a fibre ottiche per lettura di tacche

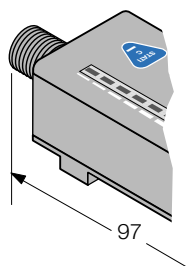


Dimensioni [mm]

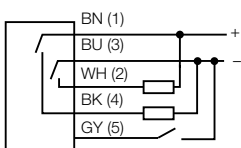
● Cavo



● Connettore



Schema di collegamento



Lunghezza d'onda

Luce rossa visibile	650 nm
Luce verde visibile	525 nm
Luce blu visibile	475 nm
Luce bianca visibile	450-650 nm

Regolazioni

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

Alimentazione

Tensione di alimentazione	10...30 VDC
Residuo d'ondulazione V_{pp}	10 %
Corrente a vuoto	< 70 mA
Ritardo all'accensione	100 ms

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	ABS nero, fusione di polycarbonato
Clip	fibra di nylon
Classe di protezione (IEC 60529/EN 60529)	IP67
Temperatura di funzionamento	-10...+55 °C
Cavo	2 m, PVC 5 x 0,34 mm ²
Connettore	eurocon

LED di indicazione

Display a barra di 10 LED verdi	intensità luminosa
LO, verde	impulso luce selezionato
DO, verde	impulso buio selezionato
, giallo	uscite attive (ON)
OFF Delay, verde	ritardo alla diseccitazione (OFF Delay) attivo

Accessori

Staffe

SMBR55FRA	staffa a montaggio laterale (incluso)
SMBR55F01	staffa a montaggio piatto (incluso)

Connettori

WAK4.5-2/P00	80 085 76	diritto
WWAK4.5-2/P00	80 085 83	piegato 90°

Sensori fotoelettrici

Serie R55F

Sensore a fibre ottiche per lettura di tacche

Tipo	Portata	Tipo di fibra	Sorgente luminosa	Connessione	Codice
R55FV	110 mm*	vetro	rosso	cavo	30 580 06
R55FVQ	110 mm*	vetro	rosso	connettore	30 580 08
R55FVG	50 mm*	vetro	verde	cavo	30 580 09
R55FVGQ	50 mm*	vetro	verde	connettore	30 580 11
R55FVB	50 mm*	vetro	blu	cavo	30 580 12
R55FVBQ	50 mm*	vetro	blu	connettore	30 580 14
R55FVW	50 mm*	vetro	bianco	cavo	30 580 15
R55FVWQ	50 mm*	vetro	bianco	connettore	30 580 17
R55FP	60 mm**	plastica	rosso	cavo	30 580 18
R55FPQ	60 mm**	plastica	rosso	connettore	30 580 20
R55FPG	28 mm**	plastica	verde	cavo	30 580 21
R55FPGQ	28 mm**	plastica	verde	connettore	30 580 23
R55FPB	28 mm**	plastica	blu	cavo	30 580 24
R55FPBQ	28 mm**	plastica	blu	connettore	30 580 26
R55FPW	28 mm**	plastica	bianco	cavo	30 580 27
R55FPWQ	28 mm**	plastica	bianco	connettore	30 580 29

* con fibra BF23S

** con fibra PBT46U

● L'impiego dei sensori serie R55F

Modalità RUN

La normale condizione d'impiego dei sensori R55F 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 R55F 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 (TEACH mode)

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)

La modalità d'impostazione delle uscite serve a selezionare l'impulso luce o l'impulso buio e per selezionare il ritardo alla diseccitazione di 20 ms, 40 ms o nessun ritardo.

● Suggerimenti applicativi

Non installare la testina della fibra ottica perpendicolarmente a superfici lucide. Orientarla 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.

Con riserva per eventuali errori e modifiche • Edizione 09.00 • P/N ID063



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 mancante 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.