

Fotocelle a forcella Fork type photoelectric sensors

- **Custodia plastica**
Plastic housing
- **Profondità: 45 mm**
Slot depth: 45 mm
- **Apertura slot: 10 mm**
Available gap width: 10 mm
- **Programmazione e taratura tramite teach-in**
Teach-in key for programming and setting
- **Versioni con connettore M12**
M12 connector output version
- **Versioni a 4 fili PNP / NPN NO / NC**
PNP / NPN - 4-wire NO / NC version

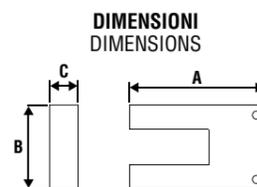
Caratteristiche - Features

Emissione / Emission	IR MODULATO 880 nm / PULSED IR 880 nm
Tensione di alimentazione / Power supply	10 ÷ 30 Vcc / Vdc
Frequenza di commutazione / Switching frequency	1 kHz
Assorbimento / Power consumption	< 30 mA
Carico massimo / Maximum load	250 mA
Caduta di tensione / Voltage drop	1,5 V @ 100 mA
Temperatura di funzionamento / Working temperature	-25°C ÷ +70°C
Grado di protezione / IP rating	IP54
Custodia / housing	Plastica / Plastic
Materiale lenti / Lenses material	PMMA
Certificazione / Certification	CE - cULus
File UL / UL file	E237843

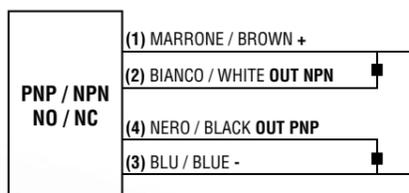
Riferimenti con collegamento con connettore M12 / References with M12 connector

Dimensioni Dimensions			Apertura slot Available gap width	PNP / NPN NO / NC				
A	B	C						
70 mm	35 mm	15 mm	10 mm	FOP10PNSCC5				

Per maggiori informazioni consultare il datasheet "fop10.pdf" presente sul sito web: www.selet.it / For more information see datasheet "fop10.pdf" on this web site: www.selet.it



Collegamenti - Connections



Modalità di funzionamento - Working mode

Il sensore FOP10 è in grado di eseguire la taratura sia in condizioni dinamiche che statiche. Per procedere alla taratura del sensore seguire i semplici passi indicati nelle due tabelle sottostanti. I parametri di taratura sono memorizzati su memoria non volatile interna, in modo da venire ricaricati alle successive accensioni.

The FOP10 sensor is able to execute the calibration either in dynamic or in static conditions. To execute the setting procedure, follow the easy steps shown in the two tables below. The calibration parameters are stored on the internal non-volatile memory, so they are pick up at next power-on.

Procedura per taratura dinamica - Dynamic setting procedure

La taratura avviene tramite il tasto teach-in, posizionato nella parte superiore della forcella. I parametri di taratura sono memorizzati su memoria non volatile interna, in modo da essere ripristinati ad ogni successiva accensione.

La procedura di taratura per il funzionamento NO è riportata nella tabella seguente. Per avere il funzionamento NC, invertire le operazioni indicate ai passi 1 e 4.

The calibration is made by the teach-in button, placed in the upper part of the fork. The calibration parameters are stored on the internal non volatile memory, so they are reloaded on successive power-on.

The calibration procedure for the NO function is explained in the following table. To have the NC function, exchange the operations showed at the step 1 and 4.

Step	Operazione / Operation	Led	Sensore / Sensor
1	Posizionare l'etichetta nella forcella Place the label in the fork	Segue lo stato dell' uscita It follows the outputs status	In funzionamento It is working mode
2	Premere il pulsante per più di 2 s Push the button for more than 2 s	Dopo 2 s lampeggia a 1 Hz. After 2 s it blinks at 1 Hz.	Riconosce la pressione del pulsante It detects the pressure of the button.
3	Rilasciare il pulsante Release the button	Lampeggia a 3 Hz It blinks a 3 Hz	Avvia la taratura It starts the calibration
4	Fare scorrere il nastro con le etichette Run the label tape	Lampeggia a 3 Hz It blinks a 3 Hz	Cerca la migliore condizione di lavoro It searches the best working condition
5	Per terminare la taratura con uscita NO, premere brevemente il pulsante. To close the setting procedure with NO output type, press the button briefly.		Riconosce la pressione del pulsante It detects the pressure of the button.
	Per terminare la taratura con uscita NC, premere il pulsante per più di 5 s. To close the setting procedure with NC output type, press the button for more than 5 s.	Dopo 5 s lampeggia a 1 Hz. After 5 s it blinks at 1 Hz.	Riconosce la pressione del pulsante It detects the pressure of the button.
6	Rilasciare il pulsante Release the button	Segue l' uscita It follows the output	Memorizza la taratura e va in funzionamento It stores the calibration and enters the working mode

Procedura per taratura statica - Static setting procedure

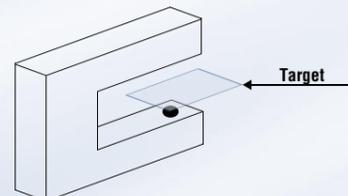
Step	Operazione / Operation	Led	Sensore / Sensor
1	Posizionare l'etichetta nella forcella Place the label in the fork	Segue lo stato dell' uscita It follows the outputs status	In funzionamento It is working mode
2	Premere il pulsante per più di 2 s Push the button for more than 2 s	Dopo 2 s lampeggia a 1 Hz. After 2 s it blinks at 1 Hz.	Riconosce la pressione del pulsante It detects the pressure of the button.
3	Rilasciare il pulsante Release the button	Lampeggia a 3 Hz It blinks a 3 Hz	Avvia la taratura It starts the calibration
4	Per terminare la taratura con uscita NO, premere brevemente il pulsante. To close the setting procedure with NO output type, press the button briefly.		Riconosce la pressione del pulsante It detects the pressure of the button.
	Per terminare la taratura con uscita NC, premere il pulsante per più di 5 s. To close the setting procedure with NC output type, press the button for more than 5 s.	Dopo 5 s lampeggia a 1 Hz. After 5 s it blinks at 1 Hz.	Riconosce la pressione del pulsante It detects the pressure of the button.
5	Rilasciare il pulsante Release the button	Segue l' uscita It follows the output	Memorizza la taratura e va in funzionamento It stores the calibration and enters the working mode

Il sensore FOP10 va in condizione di errore se non riesce a fare la taratura o se il pulsante rimane premuto per più di 20 secondi. La condizione di errore è segnalata con un lampeggio veloce del led (10 Hz). Per uscire dalla condizione di errore basta premere brevemente il pulsante, il sensore recupererà l'ultima taratura valida. Il led lampeggia velocemente anche funzionamento, in presenza di cortocircuito sulle uscite. In questo caso per ripristinare il normale funzionamento è necessario rimuovere la condizione di cortocircuito.

The FOP10 sensor enters the error condition if the calibration fails or if the button is pressed for more than 20 seconds. The error mode is shown by a fast blinking led (10 Hz). To skip the error mode press the button briefly, the sensor picks up the last valid calibration. The led blinks fast in working mode if there is a shortcircuit condition on the outputs. In this case it

USCITA NO: attivazione delle uscite e del led al riconoscimento dell'etichetta.
USCITA NC: attivazione delle uscite e del led al riconoscimento dello spazio.

NO OUTPUT: outputs and led activation at the label detection.
NC OUTPUT: outputs and led activation at the bearing detection.





Fotocelle a forcella Fork type photoelectric sensors

- **Custodia metallica**
Metal housing
- **Profondità: FOV= 45 mm, FOM= 85 mm**
Slot depth: FOV= 45 mm, FOM= 85 mm
- **Aperture slot: 2 - 5 - 10 - 20 - 30 - 50 - 80 - 100 - 120 - 150 mm**
Available gap width: 2 - 5 - 10 - 20 - 30 - 50 - 80 - 100 - 120 - 150 mm
- **Programmazione e taratura tramite teach-in**
Teach-in key for programming and setting
- **Versioni con connettore M8 - M12**
M8 - M12 connector output version
- **Versioni a 4 fili PNP / NPN NO / NC**
PNP / NPN - 4-wire NO / NC version

Caratteristiche - Features

Tipologia / Type	FOV02 - FOV05 - FOV10 - FOV20 - FOV30 FOM05 - FOM10 - FOM20 - FOM30	FOV50 - FOV80 - FOV100 - FOV120 - FOV150 FOM50 - FOM80 - FOM100 - FOM120 - FOM150
Emissione / Emission	IR MODULATO 880 nm / PULSED IR 880 nm	
Tensione di alimentazione / Power supply	10 ÷ 30 Vcc / Vdc	
Frequenza di commutazione / Switching frequency	2 kHz	500 Hz
Assorbimento / Power consumption	< 30 mA	< 35 mA
Carico massimo / Maximum load	250 mA	
Caduta di tensione / Voltage drop	1,5 V @ 100 mA	
Temperatura di funzionamento / Working temperature	-25°C ÷ +70°C	
Grado di protezione / IP rating	IP54	
Custodia plastica / Plastic housing	Alluminio / Aluminium	
Materiale lenti / Lenses material	PMMA	
Certificazione / Certification	CE - cULus	
File UL / UL file	E237843	

Riferimenti con collegamento con connettore M8 / References with M8 connector

Dimensioni FOV FOV dimensions			Dimensioni FOM FOM dimensions			Apertura slot Available gap width	Profondità 45mm 45 mm slot depth	Profondità 85mm 85 mm slot depth			
A	B	C	A1	B1	C1						
70 mm	35 mm	15 mm	-	-	-	2 mm	FOV02PNSCV8	-			
70 mm	35 mm	15 mm	110 mm	35 mm	15 mm	5 mm	FOV05PNSCV8	FOM05PNSCV8			
70 mm	34 mm	15 mm	110 mm	34 mm	15 mm	10 mm	FOV10PNSCV8	FOM10PNSCV8			
70 mm	34 mm	15 mm	110 mm	44 mm	15 mm	20 mm	FOV20PNSCV8	FOM20PNSCV8			
70 mm	54 mm	15 mm	110 mm	54 mm	15 mm	30 mm	FOV30PNSCV8	FOM30PNSCV8			
70 mm	74 mm	15 mm	110 mm	74 mm	15 mm	50 mm	FOV50PNSCV8	FOM50PNSCV8			
70 mm	104 mm	15 mm	110 mm	104 mm	15 mm	80 mm	FOV80PNSCV8	FOM80PNSCV8			
70 mm	124 mm	15 mm	110 mm	124 mm	15 mm	100 mm	FOV100PNSCV8	FOM100PNSCV8			
70 mm	144 mm	15 mm	110 mm	144 mm	15 mm	120 mm	FOV120PNSCV8	FOM120PNSCV8			
70 mm	174 mm	15 mm	110 mm	174 mm	15 mm	150 mm	FOV150PNSCV8	FOM150PNSCV8			

Per maggiori informazioni consultare il datasheet "fov_fom.pdf" presente sul sito web: www.selet.it / For more information see datasheet "fov_fom.pdf" on this web site: www.selet.it



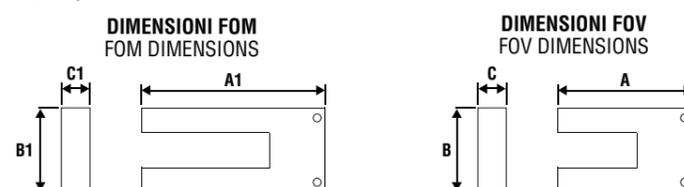
Collegamenti - Connections



Riferimenti con collegamento con connettore M12 / References with M12 connector

Dimensioni FOV FOV dimensions			Dimensioni FOM FOM dimensions			Apertura slot Available gap width	Profondità 45mm 45 mm slot depth	Profondità 85mm 85 mm slot depth			
A	B	C	A1	B1	C1						
70 mm	35 mm	15 mm	-	-	-	2 mm	FOV02PNSCC5	-			
70 mm	35 mm	15 mm	110 mm	35 mm	15 mm	5 mm	FOV05PNSCC5	FOM05PNSCC5			
70 mm	34 mm	15 mm	110 mm	34 mm	15 mm	10 mm	FOV10PNSCC5	FOM10PNSCC5			
70 mm	34 mm	15 mm	110 mm	44 mm	15 mm	20 mm	FOV20PNSCC5	FOM20PNSCC5			
70 mm	54 mm	15 mm	110 mm	54 mm	15 mm	30 mm	FOV30PNSCC5	FOM30PNSCC5			
70 mm	74 mm	15 mm	110 mm	74 mm	15 mm	50 mm	FOV50PNSCC5	FOM50PNSCC5			
70 mm	104 mm	15 mm	110 mm	104 mm	15 mm	80 mm	FOV80PNSCC5	FOM80PNSCC5			
70 mm	124 mm	15 mm	110 mm	124 mm	15 mm	100 mm	FOV100PNSCC5	FOM100PNSCC5			
70 mm	144 mm	15 mm	110 mm	144 mm	15 mm	120 mm	FOV120PNSCC5	FOM120PNSCC5			
70 mm	174 mm	15 mm	110 mm	174 mm	15 mm	150 mm	FOV150PNSCC5	FOM150PNSCC5			

Per maggiori informazioni consultare il datasheet "fov_fom.pdf" presente sul sito web: www.selet.it / For more information see datasheet "fov_fom.pdf" on this web site: www.selet.it



Modalità di funzionamento - Working mode

I sensori fotoelettrici a forcella per il riconoscimento di etichette con tasto di autotaratura della serie FOV - FOM, riconoscono la differenza di opacità tra l'etichetta e il supporto, pilotando le due uscite e il led secondo i parametri memorizzati con la taratura.

Durante il funzionamento il sensore controlla continuamente l'assenza di cortocircuito sulle uscite. In caso di cortocircuito il sensore blocca l'emissione, disattiva le uscite e segnala l'anomalia con un lampeggio veloce del led.

The FOV - FOM series photoelectric forked sensors for label detecting with teach-in button, verify the opacity difference between the label and the bearer, driving the two outputs and the led in base of the parameters stored with the calibration.

In working mode the sensor tests continually the absence of short-circuit on the outputs. In case of short-circuit the sensor stops the emission, switch-off the outputs and shows the anomaly with a fast blink on the led.

Esempio di taratura su nastro di etichette - Example of calibration on a labels tape

La taratura avviene tramite il tasto teach-in, posizionato nella parte superiore della forcella. I parametri di taratura sono memorizzati su memoria non volatile interna, in modo da essere ripristinati ad ogni successiva accensione.

La procedura di taratura per il funzionamento NO è riportata nella tabella seguente. Per avere il funzionamento NC, invertire le operazioni indicate ai passi 1 e 4.

The calibration is made by the teach-in button, placed in the upper part of the fork. The calibration parameters are stored on the internal non volatile memory, so they are reloaded on successive power-on.

The calibration procedure for the NO function is explained in the following table. To have the NC function, exchange the operations showed at the step 1 and 4.

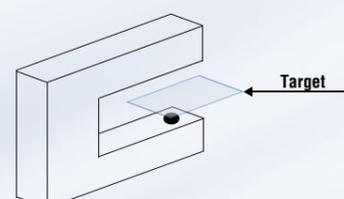
Step	Operazione / Operation	Led	Sensore / Sensor
1	Posizionare l'etichetta nella forcella Place the label in the fork	Segue lo stato dell' uscita It follows the outputs status	In funzionamento It is working mode
2	Premere il pulsante per più di 1 s Push the button for more than 1 s	Si accende e si spegne dopo 1 s It is turned on and turned off after 1 s	Controlla i tempi del pulsante It checks the button time
3	Rilasciare il pulsante e attendere la fine della taratura Release the button and wait the end of the calibration	Lampeggia ad 4 Hz It blinks at 4 Hz	Inizia la taratura It starts the calibration
4	Posizionare il supporto nella forcella Place the bearer in the fork	Lampeggia ad 1 Hz It blinks at 1 Hz	Attesa 2 ^a taratura It waits the 2 nd calibration
5	Premere il pulsante per più di 1 s Push the button for more than 1 s	Si accende e si spegne dopo 1 s It is turned on and turned off after 1 s	Controlla i tempi del pulsante It checks the button time
6	Rilasciare il pulsante e attendere la fine della taratura Release the button and wait the end of the calibration	Lampeggia ad 4 Hz It blinks at 4 Hz	Inizia la taratura It starts the calibration
7	Riprendere il lavoro Restart the job	Segue l' uscita It follows the output	Memorizza i parametri di taratura e torna in funzionamento It stores the calibration parameters and returns in working mode.

La taratura non viene terminata se la differenza di opacità tra etichetta e supporto è troppo bassa. Questa condizione di errore è segnalata con un lampeggio veloce del led (10 Hz). Per uscire dalla condizione di errore basta premere velocemente il pulsante, il sensore recupererà l'ultima taratura valida.

The calibration fails if the difference of opacity between the label and the bearer is few. This error condition is shown by a fast blinking led (10 Hz). To skip from the error mode press the button briefly, the sensor picks up the last valid calibration.

USCITA NO: attivazione delle uscite e del led al riconoscimento dell'etichetta.
USCITA NC: attivazione delle uscite e del led al riconoscimento dello spazio.

NO OUTPUT: outputs and led activation at the label detection.
NC OUTPUT: outputs and led activation at the bearing detection.





Fotocellule a forcella - Slot 3 mm 3 mm slot width - Fork type photoelectric sensors

- **Custodia metallica**
Metal housing
- **Programmazione e taratura tramite teach-in (FOV03) oppure trimmer (FOV03_R)**
Teach-in key (FOV03) or trimmer (FOV03_R) for programming and setting
- **Versioni con connettore M8**
M8 connector output version
- **Rilevamento etichette e tacche su fogli trasparenti**
Labels and marks detection on clear paper
- **Versioni a 4 fili PNP + NPN NO / NC e a 4 fili PNP + NPN NO - NC**
PNP + NPN - 4-wire NO / NC and PNP + NPN - 4-wire NO - NC version

Caratteristiche - Features

Tipologia / Type	FOV03	FOV03_R
Emissione / Emission	IR MODULATO 880 nm / PULSED IR 880 nm	
Tensione di alimentazione / Power supply	10 ÷ 30 Vcc / Vdc	
Frequenza di commutazione / Switching frequency	1 kHz	10 kHz ⁽¹⁾
Assorbimento / Power consumption	< 35 mA	< 40 mA
Carico massimo / Maximum load	250 mA	
Caduta di tensione / Voltage drop	1,5 V @ 100 mA	
Temperatura di funzionamento / Working temperature	-25°C ÷ +70°C	
Grado di protezione / IP rating	IP54	
Custodia plastica / Plastic housing	Alluminio / Aluminium	
Materiale lenti / Lenses material	PMMA	
Certificazione / Certification	CE - cULus	
File UL / UL file	E237843	

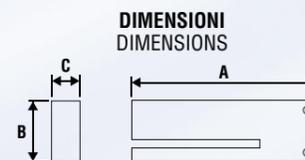
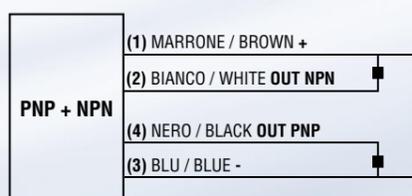
⁽¹⁾ Con etichetta 1 mm e spazio 1 mm / With 1 mm label and 1 mm

Riferimenti con collegamento con connettore M8 / References with M8 connector

Dimensioni Dimensions			Apertura slot Available gap width	PNP + NPN NO / NC	PNP + NPN NO	PNP + NPN NC				
A	B	C		TEACH-IN	TRIMMER	TRIMMER				
110 mm	25 mm	13 mm	3 mm	FOV03PNSCV8	-	-				
110 mm	25 mm	13 mm	3 mm	-	FOV03PNNORV8	-				
110 mm	25 mm	13 mm	3 mm	-	-	FOV03PNNCRV8				

Per maggiori informazioni consultare il datasheet "fov03.pdf" presente sul sito web: www.selet.it / For more information see datasheet "fov03.pdf" on this web site: www.selet.it

Collegamenti - Connections



Modalità di programmazione - Programming mode

La programmazione (o taratura) avviene tramite il tasto teach-in o trimmer posizionato nella parte superiore della forcella. Il led verde oltre ad indicare lo stato dell'uscita e la presenza di corto circuito delle uscite, indica lo stato di apprendimento nella fase della taratura.

La taratura è salvata su memoria non volatile, pertanto allo spegnimento del sistema i dati memorizzati non vengono persi.

The calibration (or adjustment) is made by the teach-in button or trimmer, placed in the upper part of the fork. The green led shows the output status or the short circuit presence on outputs, and also the learning status during calibration.

The calibration is stored in eeprom memory, so on power off data are not lost.

FOV03

Fase di lavoro / Working mode

rilevamento: led acceso fisso / detection: fixed on led

corto circuito uscite: led con lampeggio a velocità elevata / short circuit on outputs: fast blinking led

Fase di taratura: led con velocità di lampeggio / Calibration mode: led blinking speed

- media in fase di acquisizione taratura / - medium: during acquisition

- lenta in fase di attesa dell'impostazione per la seconda taratura / - slow: waiting for a second adjustment

- elevata in caso di errore in fase di taratura / - fast: error during calibration

Esempio di taratura su nastro di etichette - Example of calibration on a labels tape

FOV03

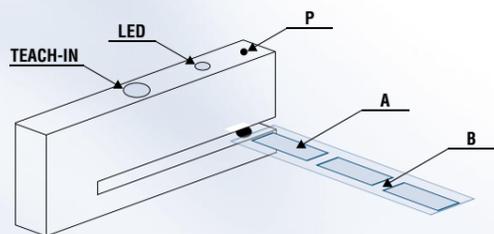
Prima taratura: posizionare il nastro con l'etichetta posta nell'incavo della forcella in modo tale che la mezzera dell'etichetta stessa sia in corrispondenza con il puntino (P) posto sull'etichetta superiore della forcella. Premere per almeno 1 sec. il pulsante teach-in al rilascio del quale il led lampeggerà a velocità media per un tempo massimo di 5 sec. Scaduti questi secondi lampeggerà a velocità lenta indicando che la forcella è in attesa della seconda taratura.

Seconda taratura: posizionare la parte di nastro compresa tra due etichette e ripetere la stessa procedura eseguita per la prima taratura.

A questo punto la taratura è stata memorizzata dalla forcella la quale sarà pronta ad essere utilizzata. Tra la 1° e la 2° taratura non devono trascorrere più di 12 sec. altrimenti si potrebbe verificare una taratura non consona o un errore di taratura.

First adjustment: put the tape in the slot, so that the half of a label is in correspondence to point (P) marked on the upper label of the fork. Push the teach-in button for at least 1 sec. on its release the led blinks "medium" for max. 5 sec. After that time it blinks slowly waiting for a second adjustment.

Second adjustment: put the space between two labels in the slot and repeat the same routine executed in the first adjustment. At this point, the calibration is memorized and the fork is ready to work. Between the first and the second adjustment it must not pass more than 12 sec, otherwise an incorrect adjustment or a calibration error could happen.



A = Etichetta / Label
B = Spazio fra etichette / Space between labels

1° TARATURA / 1° ADJUSTMENT

TIPO 1
TYPE 1



USCITA NO
NO OUTPUT

TIPO 2
TYPE 2



USCITA NC
NC OUTPUT

1° TARATURA / 1° ADJUSTMENT

TARATURA TIPO 1 / ADJUSTMENT TYPE 1:

Uscita chiusa al rilevamento dell'etichetta (A) / **Output close** on label detection (A)

Uscita aperta al rilevamento dello spazio tra etichette (B) / **Output open** on space between labels detection (B)

TARATURA TIPO 2:

Uscita chiusa al rilevamento dello spazio tra etichette (B) / **Output close** on space between labels detection (B)

Uscita aperta al rilevamento dell'etichetta (A) / **Output open** on label detection (A)

FOV03_R

Fase di lavoro / Working mode

rilevamento etichetta: led spento / detection: led switch off

Ruotando il trimmer verso max aumenta la corrente erogata dal foto emettitore e quindi la capacità di superare il grado di trasparenza del supporto.

Turning the trimmer towards the max position increases the current drawn by the photo emitter and also the ability to get through the space between the labels.

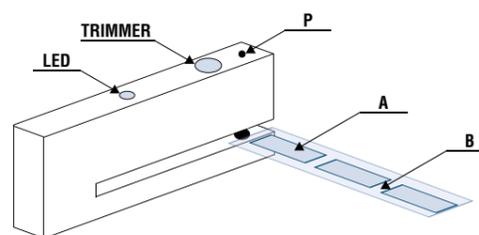
FOV03_R

Posizionare il nastro all'interno dell'incavo in modo tale che la parte di nastro compresa tra due etichette sia in corrispondenza del puntino (P) giallo. Portare il trimmer in una posizione in modo che il led risulti appena acceso, ruotare ancora un poco in senso orario in modo da sistemare la soglia al di sopra del punto di scatto.

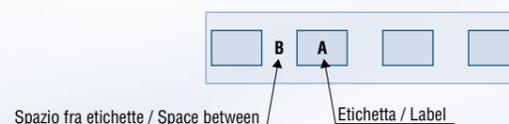
Scegliere una posizione troppo al limite potrebbe procurare errati rilevamenti.

Put the tape in the slot, so that the the space between two labels is in correspondence to the yellow point (P) marked on the upper label of the fork. Turn the trimmer till the led is on, then turn a bit in a clockwise mode to set the threshold upper respect the switching point.

Choose a point closer to the limit could cause bad workings.



A = Etichetta / Label
B = Spazio fra etichette / Space between labels



FUNZIONAMENTO CON USCITA NA / WORKING MODE WITH NO OUTPUT:

Uscita chiusa al rilevamento dell'etichetta (A) / **Output close** on label detection (A)

Uscita aperta al rilevamento dello spazio tra etichette (B) / **Output open** on space between labels detection (B)

FUNZIONAMENTO CON USCITA NC / WORKING MODE WITH NC OUTPUT:

Uscita chiusa al rilevamento dello spazio tra etichette (B) / **Output close** on space between labels detection (B)

Uscita aperta al rilevamento dell'etichetta (A) / **Output open** on label detection (A)

Sensori capacitivi a forcella per rilevamento etichette Capacitive forked sensors for label detection



- **Particolarmente adatti al rilevamento di etichette trasparenti**
Particularly suited to the detection transparent labels
- **Custodia metallica**
Metal housing
- **Apertura slot: FKX01= 0,4 mm, FKX02= 0,8 mm**
Available gap width: FKX01= 0,4 mm, FKX02= 0,8 mm
- **Programmazione e taratura tramite teach-in interno o remoto**
Teach-in key for programming and internal or remote setting
- **Versioni con connettore M12**
M12 connector output version
- **Versioni a 4 fili PNP / NPN NO / NC**
PNP / NPN - 4-wire NO / NC version

Caratteristiche - Features

Tipologia / Type	FKX01	FKX02
Tensione di alimentazione / Power supply	12 ÷ 30 Vcc / Vdc	
Assorbimento / Power consumption	< 40 mA	
Carico massimo / Maximum load	200 mA	
Caduta di tensione / Voltage drop	< 2,5 V @ 200 mA	
Zona sensibile / Sensible area	25 mm x 2 mm	
Larghezza etichetta / Label wideness	≥ 2 mm	
Velocità max del nastro / Max tape speed (number of labels)	6000 / min ⁽¹⁾	
Temperatura di funzionamento / Working temperature	-25°C ÷ +70°C	
Grado di protezione / IP rating	IP54	
Custodia / Housing	Alluminio / Aluminium	

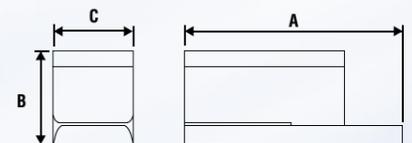
(1) Etichetta 25 mm - Spazio 2 mm / Label 25 mm - Space 2 mm

Riferimenti con collegamento con connettore M12 / References with M12 connector

Dimensioni Dimensions			Apertura slot Available gap width	Teach-in interno Internal teach-in	Teach-in remoto Remote teach-in				
A	B	C							
110 mm	34,4 mm	45 mm	0,4 mm	FKX01PNSCC5	FKX01/R/PNSCC5				
110 mm	34,4 mm	45 mm	0,8 mm	FKX02PNSCC5	FKX02/R/PNSCC5				

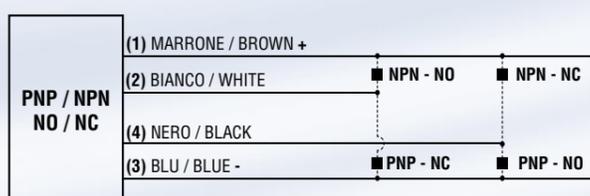
Per maggiori informazioni consultare il datasheet "fkx.pdf" presente sul sito web: www.selet.it / For more information see datasheet "fkx.pdf" on this web site: www.selet.it

DIMENSIONI
DIMENSIONS

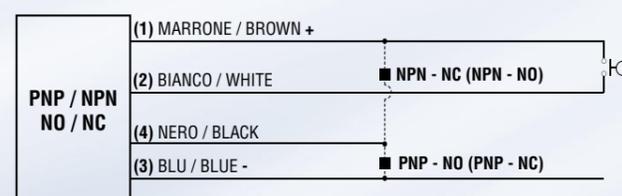


Collegamenti - Connections

Teach-in Interno / Internal teach-in



Teach-in Remoto / Remote teach-in



Modalità di programmazione - Programming mode

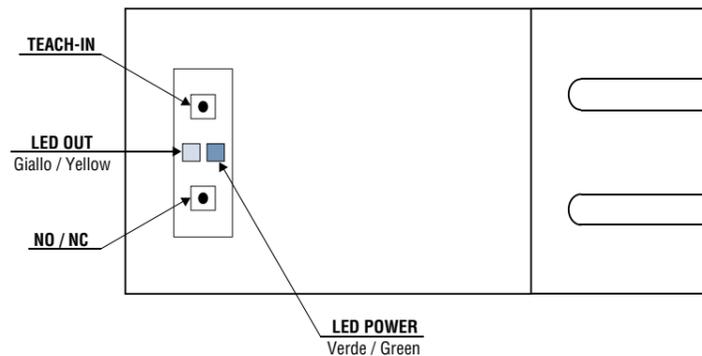
La programmazione (o taratura) avviene tramite il tasto teach-in posizionato nella parte superiore della forcella. Il tasto no/nc, se premuto brevemente, mi permette di invertire lo stato delle uscite e del led giallo, se premuto a lungo mi permette di entrare nella modalità di standby.

Se si verifica una condizione di corto circuito o sovratemperatura sulle uscite o un'abbassamento della tensione di alimentazione al di sotto dei 12 Volt il sistema pone le uscite in alta impedenza e attiva il led verde lampeggiante.

The calibration (or adjustment) is made by the teach-in button, placed in the upper part of the fork. The no/nc button, if briefly pushed, permits to invert the outputs and the yellow led status, if along pushed, permits to enter the standby mode.

When a short circuit or over temperature on outputs or a low voltage supply situation (<12V) happens, the system puts the outputs in tri-state mode and the green led blinks.

The calibration is stored in eeprom memory, so on power off data are not lost.



Fase di lavoro: led verde fisso, led giallo stato dell'uscita

Modalità standby: led giallo lampeggiante

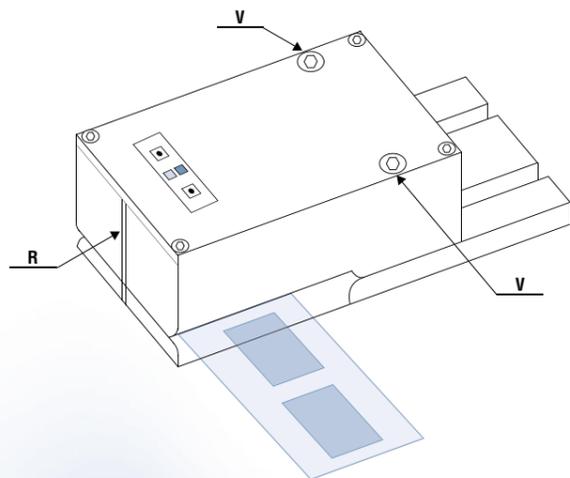
Fase di taratura: led giallo e verde spenti

Working mode: green led fixed on, yellow led:output status

Standby mode: yellow led blinking

Calibration mode: green and yellow leds fixed off

Esempio di taratura su nastro di etichette - Example of calibration on a labels tape



Posizionare il nastro di etichette nell'incavo della forcella a filo del bordo esterno e con una etichetta in corrispondenza della tacca di riferimento (R).

Se l'etichetta è molto larga o incurvata stirare bene il nastro di etichette prima di tarare. Alimentare il dispositivo, accertarsi che il led giallo sia spento e premere brevemente il pulsante teach-in. Porre in movimento il nastro: dopo circa 1s ha termine la taratura, indicata dal led verde acceso; segue un ritardo di 5s e un breve lampeggio prima che il sensore si ponga in modalità di lavoro. Premendo una seconda volta il tasto teach-in in modalità di lavoro a partire da una condizione di led giallo appena acceso (bordo etichetta) si può ridurre l'impulso di uscita. Altrimenti viene effettuata un nuova taratura.

Insert the labels tape flush to the border, with a label in correspondence to the outside reference mark (R). If the label is too wide or bend, stretch well the labels tape before calibrate. Switch on the device, verify that the yellow led is off and briefly push the teach-in button. Move the tape: after one second the calibration finishes and the green led turns on; a 5 seconds delay and a brief blink follow, then the device goes in working mode. Pushing a second time the teach-in button when the yellow led is just lighted on (border of the label) reduce the output pulse. Otherwise a new calibration starts.

E' in grado di riconoscere etichette di carta e trasparenti, con differenze di spessore di pochi centesimi di millimetro. Le etichette metalliche non vengono rilevate. La taratura è salvata su memoria non volatile, pertanto allo spegnimento del sistema i dati memorizzati non vengono persi.

It can identify paper made and transparent labels, with differences of thickness of few hundredths of millimeter. Metallic labels are not detected. The calibration is stored in eeprom memory, so on power off data are not lost.

RICERCA DELLA POSIZIONE OTTIMALE ALL'INTERNO DELLO SLOT.

Per nastri di etichette di dimensione compresa entro i 30 mm è possibile effettuare la ricerca della posizione "ottimale" del nastro all'interno dello slot. Posizionare il nastro di etichette nell'incavo della forcella al fondo dello slot e con una etichetta in corrispondenza della tacca di riferimento (R). Premere il pulsante teach-in per più di due secondi fino a quando i led non sono spenti. Muovere il nastro di etichette verso l'esterno dello slot in direzione ortogonale al trascinamento, avendo cura di mantenere l'etichetta al centro della tacca (R). Il led giallo potrebbe iniziare a lampeggiare, indicando la posizione dove effettuare la taratura. Per tarare premere una sola volta e trascinare il nastro, come sopra descritto. Se la taratura non viene effettuata accertarsi che l'etichetta sia nella zona sensibile.

SEARCH OF THE OPTIMAL POSITION INSIDE THE SLOT

If the labels tape is less than 30mm wide, it is possible to search its "optimal" position inside the slot. Insert the labels tape at the end of the slot, with a label in correspondence to the outside reference mark (R). Push the teach-in button for at least two seconds, until the leds turn off. Move the tape towards the external border in orthogonal direction respect to the tape running, taking care that the label is always in correspondence to the outside reference mark (R). The yellow led could start blinking, showing the position in which the calibration must be done. To do the calibration, push once and move the tape, as mentioned above. If the calibration is not carried

Manutenzione

Occorre mantenere pulita la parte sensibile del sensore.

Spegnere il sensore e rimuovere il cavo con il connettore. Smontare le due viti a brugola (V) con una chiave da 3mm. Rimuovere la base del sensore e pulire la parte sensibile con un batuffolo imbevuto d'alcool. Lasciare asciugare e rimontare accuratamente il sensore.

Maintenance

Keep clean the sensitive part of the slot.

Switch off the sensor and unscrew the connector. Remove also the two 3mm allen screws (V). Remove the lower part of the sensor and clean it with a small wad imbued with alcohol. Let it dry and correctly remount it.



A = Etichetta / Label

B = Spazio fra etichette / Space between labels

Modalità di standby

Durante il funzionamento è possibile interrompere il conteggio premendo per almeno un secondo il pulsante no/nc. Tale funzione è utile quando occorre cambiare il nastro di etichette. Per uscire da tale funzione ripremere lo stesso pulsante.

Standby mode

In working mode the labels detection can be stopped pushing the no/nc button for at least one second. This is useful when the tape has to be changed. To return in working mode push the button again.

Sensori ad ultrasuoni a forcella per rilevamento etichette Ultrasonic forked sensors for label detection



- **Particolarmente adatti al rilevamento di etichette trasparenti e metalliche**
Particularly suited to the detection transparent and metal labels
- **Custodia metallica**
Metal housing
- **Apertura slot: FSX03= 3 mm**
Available gap width: FSX03= 3 mm
- **Programmazione e taratura tramite teach-in**
Teach-in key for programming setting
- **Versioni con connettore M12**
M12 connector output version
- **Versioni a 4 fili PNP / NPN NO / NC**
PNP / NPN - 4-wire NO / NC version

Caratteristiche - Features

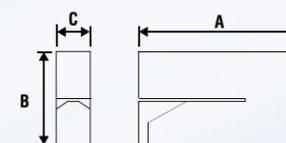
Tensione di alimentazione / Power supply	12 ÷ 30 Vcc / Vdc
Assorbimento / Power consumption	< 45 mA
Carico massimo / Maximum load	250 mA
Caduta di tensione / Voltage drop	< 1,5 V @ 100 mA
Dimensioni minime rilevabili / Minimum detectable sizes	2 mm
Massima frequenza di uscita / Maximum output frequency	400 Hz
Frequenza ultrasuoni / Ultrasonic frequency	300 kHz
Temperatura di funzionamento / Working temperature	-25°C ÷ +70°C
Grado di protezione / IP rating	IP54
Custodia / Housing	Alluminio / Aluminium
Certificazione / Certification	CE - cULus
File UL / UL file	E237843

Riferimenti con collegamento con connettore M12 / References with M12 connector

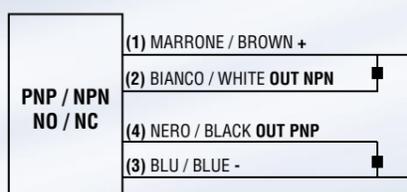
Dimensioni Dimensions			Apertura slot Available gap width	PNP / NPN NO / NC				
A	B	C						
90 mm	54 mm	20 mm	3 mm	FSX03PNSCC5				

Per maggiori informazioni consultare il datasheet "fsx03.pdf" presente sul sito web: www.selet.it / For more information see datasheet "fsx03.pdf" on this web site: www.selet.it

DIMENSIONI DIMENSIONS



Collegamenti - Connections



Modalità di programmazione - Programming mode

La procedura di taratura, riportata nelle tabelle sottostanti, viene eseguita premendo il tasto teach-in.

I parametri di taratura sono memorizzati su memoria non volatile interna, in modo da essere ricaricati alle successive accensioni.

The setting procedure, it is showed in the tables below, could be done by the teach-in push button.

The calibration parameters are stored on the internal non-volatile memory, so they are pick up at next power-on.

Step	Operazione / Operation	Led	Sensore / Sensor
1	Posizionare l'etichetta nella forcella Place the label in the fork	Segue lo stato dell' uscita It follows the outputs status	In funzionamento It is working mode
2	Premere il pulsante per più di 1 s Push the button for more than 1 s	Si accende e si spegne dopo 1 s It is turned on and turned off after 1 s	Misura il tempo di pressione del pulsante It measures the time of the button pressure
3	Rilasciare il pulsante Release the button	Lampeggia It blinks	Avvia la taratura It starts the calibration
4	Fare scorrere il nastro con alcune etichette Run the tape for some labels	Lampeggia It blinks	Cerca la migliore condizione di lavoro It searches the best working condition
5	Per terminare la taratura con uscita NO, premere brevemente il pulsante To close the setting procedure with NO output type, press the button briefly		Riconosce il tempo di pressione del pulsante It measures the time of the button pressure
	Per terminare la taratura con uscita NC, premere il pulsante per più di 5 s To close the setting procedure with NC output type, press the button more than 5 s	Dopo 5 s lampeggia lentamente After 5 s it blinks slowly	Riconosce il tempo di pressione del pulsante It measures the time of the button pressure
6	Rilasciare il pulsante e attendere la fine della taratura Release the button and wait the end of the calibration	Segue lo stato dell'uscita It shows the output status	Memorizza la taratura e va in funzionamento It stores the calibration and enters in working mode

Il led multifunzione lampeggia velocemente in tre condizioni:

- 1- se il sensore non riesce a fare la taratura,
- 2- se il pulsante rimane premuto per più di 60 secondi,
- 3- se il sensore riconosce una condizione di cortocircuito sulle uscite.

Per uscire dalle condizioni 1 e 2, basta premere brevemente il pulsante, il sensore ripristinerà l'ultima taratura valida.

Nella condizione 3, è necessario rimuovere la condizione di cortocircuito per ripristinare il normale funzionamento.

Per evitare falsi rilevamenti, si consiglia di fare passare il nastro con le etichette, ben teso, sulla staffa di supporto.

La staffa di supporto delle etichette è rimovibile tramite la vite a brugola frontale.

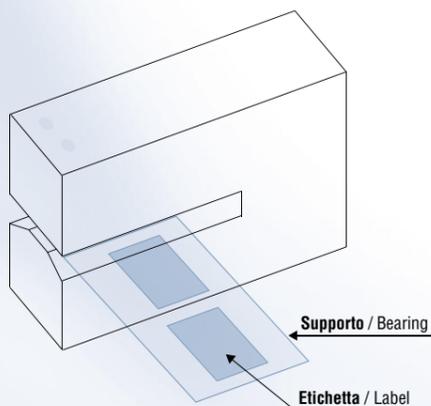
The multifunction led is lighted with a fast blinking in three conditions:

- 1- if the sensor cannot do a calibration,
- 2- if the button is pressed for more than 60 seconds,
- 3- if the sensor detects a shortcircuit condition on the outputs.

To skip from the conditions 1 and 2, is necessary press briefly the button, the sensor restores the last valid calibration.

In case of condition 3, it is necessary to remove the shortcircuit cause to return in working mode.

To avoid false detections, is suitable to pass the label tape, stretch, on the carriage. The label carriage could be removed by the frontal allen screw.



USCITA NO: attivazione delle uscite e del led al riconoscimento dell'etichetta.
USCITA NC: attivazione delle uscite e del led al riconoscimento dello spazio.

NO OUTPUT: outputs and led activation at the label detection.
NC OUTPUT: outputs and led activation at the bearing detection.

SEDE E STABILIMENTO

HEADQUARTER

Via Andrea Pozzo, 16
10151 Torino - Italia
Tel. +39.011.4537811 r.a.
Fax +39.011.4537868

website: www.selet.it

e-mail: Informazioni / Info : info@selet.it
Amministrazione / Management : info@selet.it
Ufficio commerciale Italia / Market Italy : market@selet.it
Ufficio commerciale estero / Export : export@selet.it
Ufficio tecnico / Technical : technical@selet.it
Qualità / Quality : quality@selet.it

RETE COMMERCIALE ITALIA

ITALY COMMERCIAL NETWORK

Direzione Commerciale Italia

Via A. Pozzo, 16
10151 Torino - Italia
Tel.: +39.011.4537811 r.a.
e-mail: market@selet.it

MAGAZZINO SPEDIZIONI

LOGISTICS

Via Pittara, 4
10151 Torino - Italia
Tel. +39.011.4537811 r.a.
Fax +39.011.4537868

website: www.selet.it

RETE COMMERCIALE ESTERO

WORLDWIDE NETWORK

Direzione Export

Via A. Pozzo, 16
10151 Torino - Italia
Tel.: +39.011.4537811 r.a.
e-mail: export@selet.it

EUROPE
NORTH AMERICA
LATIN AMERICA
ASIA
OCEANIA
AFRICA



La ditta produttrice si riserva di apportare qualsiasi modifica ritenga utile senza preavviso.

The manufacturer reserves itself the right to make any changes without notice.

nome file: Estratto_catalogo_sensori_ril_etic

