

**SENSORE A FORCELLA AD ULTRASUONI  
PER IL RILEVAMENTO DELLE  
ETICHETTE CON PULSANTE DI  
AUTOTARATURA**

**SERIE  
*SERIES***

**FSX03**



***ULTRASONIC FORKED SENSOR FOR  
LABEL DETECTION WITH  
AUTOCALIBRATION PUSH BUTTON***

**SENSORE A FORCELLA AD ULTRASUONI PER IL RILEVAMENTO DELLE ETICHETTE CON PULSANTE DI AUTOTARATURA**  
**ULTRASONIC FORKED SENSOR FOR LABEL DETECTION WITH AUTOCALIBRATION PUSH BUTTON**

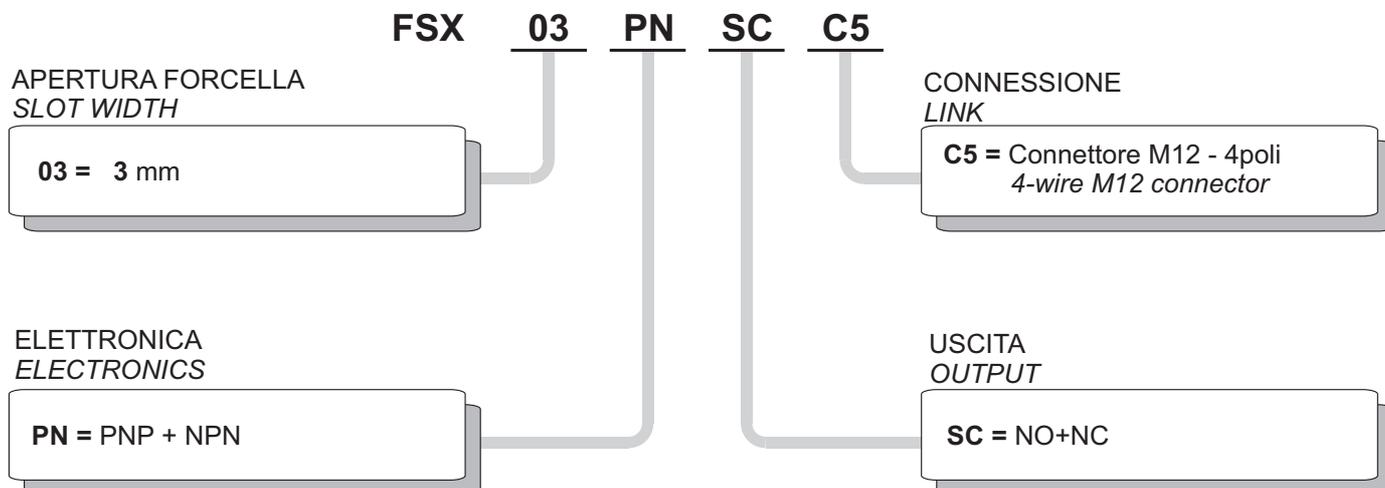


- ⇒ SENSORE A FORCELLA AD ULTRASUONI PARTICOLARMENTE ADATTA AL RILEVAMENTO DI ETICHETTE TRASPARENTI E METALLICHE
- ⇒ PROGRAMMAZIONE E TARATURA TRAMITE TEACH-IN
- ⇒ PROFONDITA' 68 mm
- ⇒ APERTURA SLOT 3 mm
- ⇒ USCITA CONNETTORE M12
- ⇒ CONTENITORE IN ALLUMINIO

- ⇒ *ULTRASONIC FORKED SENSOR PARTICULARLY SUITED TO THE DETECTION TRANSPARENT AND METAL LABELS*
- ⇒ *TEACH-IN KEY FOR PROGRAMMING SETTING*
- ⇒ *SLOT DEPTH 68 mm*
- ⇒ *AVAILABLE GAP WIDTH 3 mm*
- ⇒ *M12 PLUG-IN CONNECTOR*
- ⇒ *ALLUMINIUM HOUSING*

**COME ORDINARE**

**HOW TO ORDER**



**DESCRIZIONE**

**DESCRIPTION**

La forcella ad ultrasuoni per il rilevamento etichette lavora sulla differenza di spessore del materiale all'interno dell'area sensibile. Il sensore è in grado di rilevare etichette cartacee, plastiche (anche trasparenti) e metalliche su nastri di supporto cartacei, plastici e metallici.

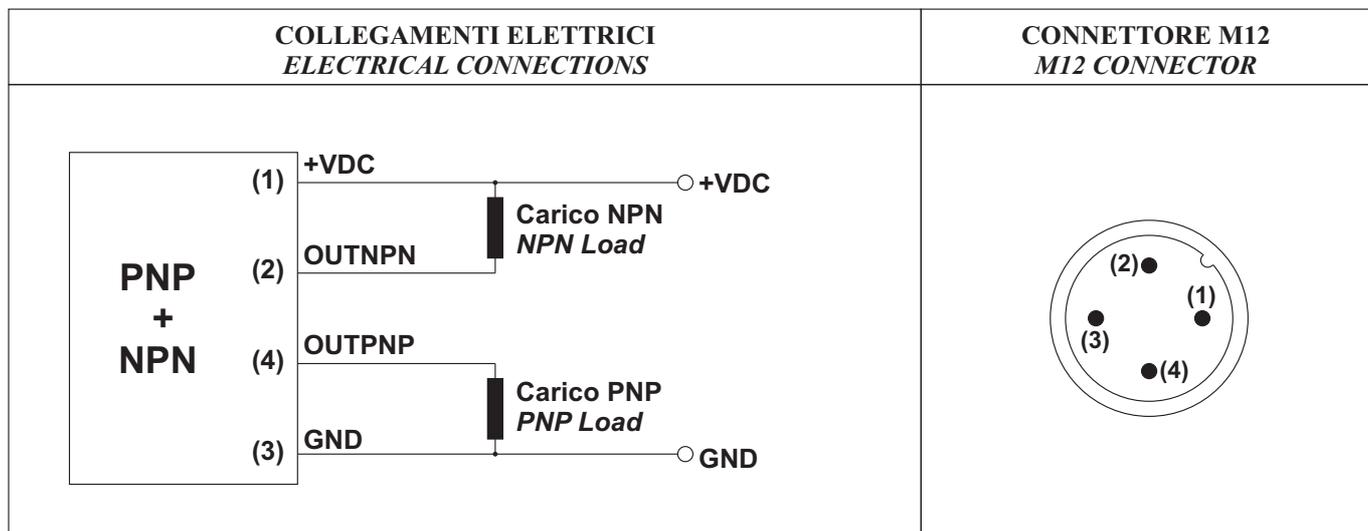
*The forked ultrasonic sensor for label detection, works by the difference of material width inside the sensible area. The sensor is able to detect paper, plastic (transparent type too) and metallic label on paper, plastic and metallic bearer tapes.*

**CARATTERISTICHE ELETTRICHE**
**ELECTRICAL FEATURES**

ALIMENTAZIONE	<b>12 ÷ 30 VDC</b>	<i>SUPPLY VOLTAGE</i>
ONDULAZIONE RESIDUA	<b>10%</b>	<i>RIPPLE</i>
ASSORBIMENTO	<b>&lt; 55 mA</b>	<i>POWER COMSUMPTION</i>
CARICO MASSIMO	<b>250 mA</b>	<i>MAXIMUM LOAD</i>
CADUTA DI TENSIONE	<b>&lt; 1.5V @ 100 mA</b>	<i>VOLTAGE DROP</i>
PROTEZIONE CORTOCIRCUITO	<b>SI / YES</b>	<i>SHORT CIRCUIT PROTECTION</i>
PROTEZIONE INVERSIONE DI POLARITA'	<b>SI / YES</b>	<i>PORARITY REVERSAL PROTECTION</i>
COMPATIBILITA' ELETTRICITA' CE	<b>EN 60947-5-2 2014/30/UE (EMC)</b>	<i>CE COMPLIANCE</i>
CERTIFICAZIONE	<b>CE - cULus</b>	<i>CERTIFICATION</i>
FILE UL	<b>E237843</b>	<i>UL FILE</i>

**CARATTERISTICHE TECNICHE**
**TECHNICAL FEATURES**

APERTURA SLOT	<b>3 mm</b>	<i>SLOT WIDTH</i>
DIMENSIONI MINIME RILEVABILI	<b>2 mm</b>	<i>MINIMUM DETECTABLE SIZES</i>
RITARDO ALLA DISPONIBILITA'	<b>325 ms</b>	<i>POWER ON DELAY</i>
MASSIMA FREQUENZA DI USCITA	<b>500 Hz</b>	<i>MAXIMUM OUTPUT FREQUENCY</i>
IMPULSO MINIMO	<b>1 ms</b>	<i>MINIMUM PULSE TIME</i>
TEMPO DI SALITA	<b>0.8 us</b>	<i>RISE TIME</i>
TEMPO DI DISCESA	<b>1.6 us</b>	<i>FALLING TIME</i>
FREQUENZA ULTRASUONI	<b>300 kHz</b>	<i>ULTRASONIC FREQUENCY</i>
TEMPERATURA DI LAVORO	<b>0 ÷ +50 °C</b>	<i>WORKING TEMPERATURE</i>
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	<b>-25 ÷ +75°C</b>	<i>STORAGE TEMPERATURE</i>
UMIDITA' RELATIVA NON CONDENSATA	<b>35 ÷ 85 %</b>	<i>RELATIVE NOT CONDENSED HUMIDITY</i>
MATERIALE CORPO	<b>Al</b>	<i>HOUSE MATERIAL</i>
PESO	<b>300 g</b>	<i>WEIGHT</i>
DIMENSIONI	<b>90 x 55 x 22 mm</b>	<i>SIZE</i>
GRADO DI PROTEZIONE	<b>IP 54</b>	<i>PROTECTION RATING</i>

**COLLEGAMENTI**
**CONNECTIONS**


## MODALITA' DI PROGRAMMAZIONE

## CALIBRATION 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, 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 restored at next power-on.

STEP	AZIONE UTENTE USER ACTION	LED MULTIFUNZIONE MULTIFUNCTION LED	AZIONE SENSORE SENSOR ACTION
1	Posizionare l' <b>etichetta</b> nella forcella. <i>Place the <b>label</b> in the fork.</i>	Segue lo stato dell'uscita. <i>It shows the output status.</i>	In funzionamento. <i>In working mode.</i>
2	Premere il pulsante per più di 1 s. <i>Press the button for more than 1 s.</i>	Si spegne e dopo 1 s si riaccende. <i>It is turned off and after 1s it is turned on.</i>	Misura il tempo di pressione del pulsante. <i>It measures the time of the button pressure.</i>
3	Rilasciare il pulsante. <i>Release the button.</i>	Lampeggia. <i>It blinks.</i>	Avvia la taratura. <i>It starts the calibration.</i>
4	Fare scorrere il nastro con alcune etichette. <i>Run the tape for some labels.</i>	Lampeggia. <i>It blinks.</i>	Cerca la migliore condizione di lavoro. <i>It searches the best working condition.</i>
5	Per terminare la taratura con uscita NO, premere brevemente il pulsante. <i>To close the setting procedure with NO output type, press the button briefly.</i>	Lampeggia. <i>It blinks.</i>	Misura il tempo di pressione del pulsante. <i>It measures the time of the button pressure.</i>
	Per terminare la taratura con uscita NC, premere il pulsante per più di 5 s. <i>To close the setting procedure with NC output type, press the button more than 5 s.</i>	Dopo 5 s lampeggia lentamente. <i>After 5 s it blinks slowly.</i>	Misura il tempo di pressione del pulsante. <i>It measures the time of the button pressure.</i>
6	Rilasciare il pulsante. <i>Release the button.</i>	Segue lo stato dell'uscita. <i>It shows the output status.</i>	Memorizza la taratura e va in funzionamento. <i>It stores the calibration and enters in working mode.</i>

## LED MULTIFUNZIONE

## MULTI-FUNCTION LED

Il led verde 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.

The multifunction green 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.

## NOTE DI FUNZIONAMENTO

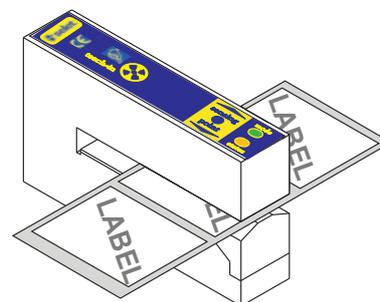
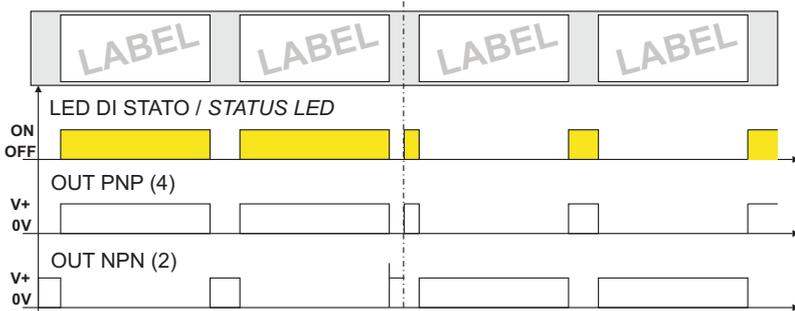
## WORKING NOTES

USCITE IN MODALITA' NO:  
attivazione delle uscite e del led di stato al riconoscimento dell'etichetta.

OUTPUTS IN NO MODE:  
outputs and status led activation at the label detection.

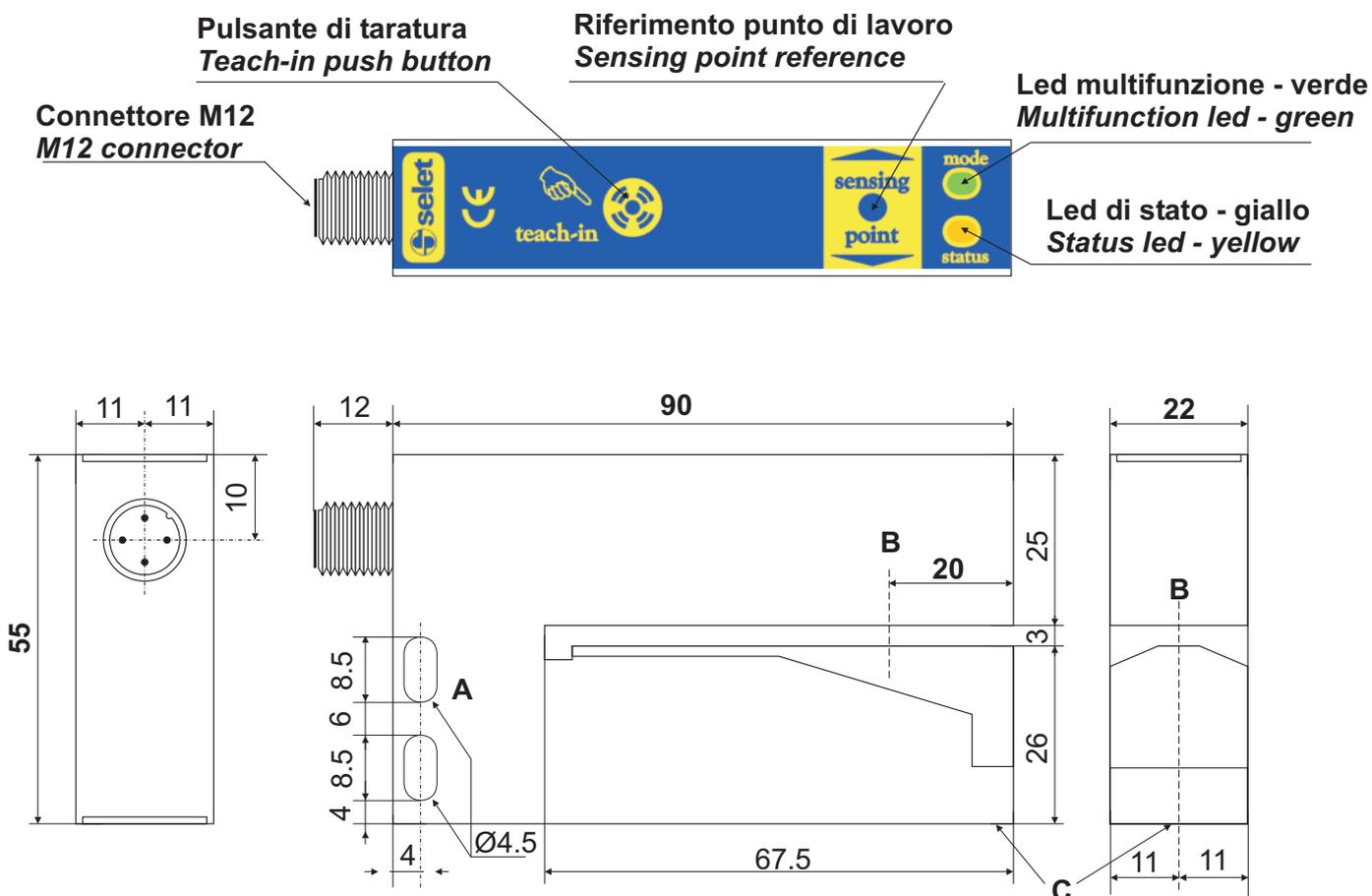
USCITE IN MODALITA' NC:  
attivazione delle uscite e del led di stato al riconoscimento dello spazio tra le etichette.

OUTPUTS IN NC MODE:  
outputs and status led activation at the label gap detection.



Per il corretto rilevamento delle etichette, il nastro deve essere teso e a contatto della staffa di supporto, sia in fase di taratura che di funzionamento.

For the correct label detection, the tape must be stretch and on the carriage, both in calibration and working mode.

**DIMENSIONI MECCANICHE**
**MECHANICAL SIZES**


A	Asole di fissaggio Ø 4.5 mm / Fixing Slot Ø 4.5 mm
B	Riferimento punto di lavoro / Working point reference
C	Fissaggio staffa portaetichette con vite a brugola Ø 3 Allen screw Ø 3 for labels carriage

Tutte le misure sono in mm. / All measures are in mm.

**RIFERIMENTI CONNETTORE PARTE VOLANTE**
**CONNECTIOR LOOSE PART CODES**

	M12 4 POLI / M12 4 POLES	
FEMMINA / FEMALE	DIRITTO / STRAIGHT	90° / 90° DEGREES ANGLED
CAVO / CABLE CEI 20-22 II - L=5m	L90500	C90500

### Altri prodotti

- interruttori di prossimità induttivi;
- interruttori di prossimità capacitivi;
- interruttori di prossimità magnetici;
- interruttori di prossimità fotoelettrici;
- interruttori di prossimità ad ultrasuoni;
  
- connettori e cassette di connessione per sensori;
  
- encoder incrementali ed assoluti;
  
- alimentatori / interfacce per sensori;
- alimentatori da rete e da secondario per uso generico;
  
- voltmetri, amperometri, contagiri, visualizzatori a pannello;
- contaimpulsi mono e bidirezionali, contaproduzione, contagiri;
- termometri e termoregolatori
  
- schede logiche programmabili per uso OEM;
  
- pulsanteria e finecorsa meccanici;

### *Other products:*

- *inductive proximity switches;*
- *capacitive proximity switches;*
- *magnetic proximity switches;*
- *photo-electric sensors & proximity switches;*
- *ultrasonic proximity switches;*
  
- *connectors & connection boxes for sensor;*
  
- *incremental & absolute encoders;*
  
- *supply units / interfaces for sensors;*
- *power supply units for general purpose;*
  
- *voltmeters, ammeters, revolution counters, panel displays;*
- *counters mono & bi-directional, timers, revolution counters;*
- *thermometers & temperature controllers;*
  
- *OEM programmable logic cards;*
  
- *push-button & mechanical limit switches;*