

# FC8 FORCELLA ULTRASONICA RILEVAMENTO ETICHETTE

Manuale di installazione - CAT8BFC1362202 - ITA - Creato: 12/03/2013

## CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- Manuale di installazione

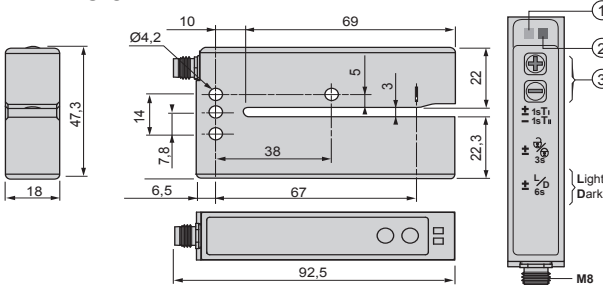
## DESCRIZIONE GENERALE

- Sensore a forcella ad ultrasuoni per etichette trasparenti, opache di qualsiasi materiale con uscita a connettore M8 4 poli
- Modelli con regolazione manuale tramite pulsanti +/- e teach-in dinamico ed esterno
- Tecnologia Ultrasonica
- Corpo di ridotte dimensioni facilmente posizionabile
- NPN o PNP, Lo/Do configurabile
- Ampiezza fessura di rilevamento Larghezza 3mm
- Profondità fessura di rilevamento 69mm
- Frequenza di commutazione 1500Hz
- Corpo in alluminio IP65

## FUNZIONAMENTO

|  | Spento/Apagado/ Apagado | Acceso/Aceso/ Encendido | Lampeggiante / Intermitente / Intermitente                               | Lampeggia adagio / Intermitente lento / Parpadea lentamente   |
|--|-------------------------|-------------------------|--|---|
| <b>1</b> <b>Apprendimento dinamico / Aprendizagem dinâmica / Aprendizaje dinámico</b>                      |                         |                         |  |   |
| O apprendimento esterno /<br>Ou aprender externo /<br>O aprendizaje externo                                |                         |                         | 8 Hz<br>4 Hz   | ON/OFF in base alla soglia precedente / ACESO/ APAGADO de acordo com o limiar / Encendido/apagado según el umbral antiguo   |
| O apprendimento esterno /<br>Ou aprender externo /<br>O aprendizaje externo                                |                         |                         | 3 x 1 Hz segnale non sufficiente/sem sinal suficiente/teñal insuficiente | ON/OFF in base alla nuova soglia / ACESO/APAGADO de acordo com o novo limiar / ACESO/APAGADO de acordo com o novo limiar  |
| <b>2</b> <b>Apprendimento statico / Aprendizagem estática / Aprendizaje estática</b>                       |                         |                         |  |   |
| Posizionare la banda (o etichetta) /<br>Colocar a trama (ou etiqueta) /<br>Coloque la banda (o etiqueta)   |                         |                         | 8 Hz   | ON/OFF in base alla soglia precedente / ACESO/ APAGADO de acordo com o limiar / Encendido/apagado según el umbral antiguo   |
| Posizionare l'etichetta (o la banda) /<br>Colocar a etiqueta (ou trama) /<br>Coloque la etiqueta (o banda) |                         |                         | 3 x 1 Hz segnale non sufficiente/sem sinal suficiente/teñal insuficiente | ON/OFF in base alla nuova soglia / ACESO/APAGADO de acordo com o novo limiar / ACESO/APAGADO de acordo com o novo limiar  |
| <b>3</b> <b>Regolazione sensibilità / Ajuste da sensibilidade / Ajuste de sensibilidade</b>                |                         |                         |  |   |
| Passo passo /<br>Passo a passo /<br>Paso a paso  |                         |                         |  | ON/OFF quando la soglia viene superata verso il limite alto o basso / atinge o limiar limite ou inferior do limiar foi ultrapassado / Encendido/apagado cuando se supera el umbral hacia arriba o hacia abajo |
| Veloce /<br>Rápido /<br>Rápido   |                         |                         |  | Rimane ON quando viene raggiunto il limite di soglia / Mantém-se ligado quando atinge o limiar limite / Se mantiene encendido cuando se alcanza el umbral de limite   |
| <b>4</b> <b>Blocco/sblocco tastiera / Bloquear/Desbloquear teclado / Bloqueo/Desbloqueo del teclado</b>    |                         |                         |  |   |
| Bloccaggio /<br>Bloquear /<br>Bloqueo  |                         |                         |  | Rilascio pulsanti / Soltar os botões / Suelta los botones   |
| Tastiera sbloccata /<br>Teclado desbloqueo /<br>Teclado bloqueado  |                         |                         |  | Rilascio pulsanti / Soltar os botões / Suelta los botones   |
| Tastiera sbloccata /<br>Teclado desbloqueo /<br>Teclado desbloqueo   |                         |                         |  |   |
| <b>5</b> <b>Segnale d'uscita / Sinal de saída / Señal de salida</b>  |                         |                         |  |   |
| Commutazione della funzione NO/NC /<br>Mudar a função NO/NC /<br>Comutación función No /NC                 |                         |                         |  | OFF (nessuna etichetta) / APAGADO (sem etiqueta) / APAGADO (sin etiqueta)<br>ON (etichetta) / EIN (etiqueta) / ENCENDIDO (etiqueta)   |
| <b>6</b> <b>Protezione uscita / Protecção de saída / Protección de salida</b>                              |                         |                         |  |   |
| Uscita in cortocircuito /<br>Saída em curto-circuito /<br>Cortocircuito en salida                          |                         |                         |  |   |

## DIMENSIONI

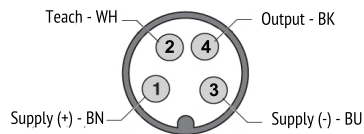


## LEGGENDA:

- 1 LED giallo, acceso quando le uscite sono allo stato 1 (passante)
- 2 LED rosso: Blocco tastiera e impostazioni
- 3 Pulsante regolazione +/-

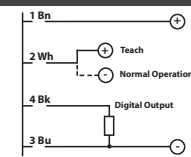
## CONNETTORI

M8 4 pin

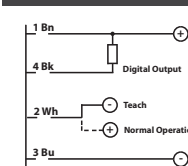


## SCHEMI ELETTRICI DELLE CONNESSIONI

### uscita PNP



### uscita NPN



- BN = marrone
- BK = nero;
- BU = blu;
- WH = bianco

## SPECIFICHE TECNICHE

| Modelli                             | FC8U/**-**-**   |
|-------------------------------------|---|
| Emissione                           | ultrasonico   |
| Minima lunghezza dell'etichetta     | 2 mm  |
| Distanza minima tra 2 etichette     | 2 mm  |
| Distanza di rilevazione nominale Sn | 3 mm  |
| Profondità Fessura di Rilevamento   | 69 mm   |
| Portata massima                     | 180 m/min   |
| Accuratezza del rilevamento         | +/- 0.20 mm a 120 m/min   |
| Tensione di alimentazione Ue        | 12 ... 24 Vdc (protezione all'inversione di polarità)                       |
| Massima ondulazione residua         | 10%   |
| Assorbimento a vuoto                | 45 mA   |
| Corrente di carico                  | 100 mA  |
| Caduta di tensione in uscita Ud     | < 2 V @ IL=100 mA   |
| Frequenza di commutazione f         | 1500 Hz   |
| Ritardo alla disponibilità          | 300 us max  |
| Protezioni elettriche               | Protezione dell'uscita al corto-circuito<br>Soppressione delle interferenze |
| Temperatura operativa               | +5 ... +55 °C   |
| Temperatura di stoccaggio           | -20 ... +70 °C  |
| Grado di Protezione (DIN 40 050)    | IP 65   |
| Materiali                           | Struttura in alluminio verniciato   |
| Tipo di connettore                  | M8, 4-pin   |
| Peso                                | Approx. 130 g   |

## AVVERTENZE

Assicurarsi che la tensione di alimentazione sia correttamente stabilizzata con una ondulazione residua (ripple) compresa all'interno dei dati di catalogo.  
Nel caso che il rumore indotto dalle linee di potenza risulti superiore a quello previsto dalla normativa CE (immunità ai disturbi), separare i cavi del sensore dalle linee di potenza e di alta tensione ed inserire il cavo in una canalina metallica connessa a terra. E' consigliabile inoltre, collegare il sensore direttamente alla sorgente di alimentazione e non a valle di altri dispositivi. Per estendere i cavi di alimentazione e uscita utilizzare un cavo avente conduttori di sezione minima di 1 mm<sup>2</sup>. Il limite di estensione in lunghezza è 100 m (riferiti a tensione minima e corrente al carico di 100 mA). Come d'uso in ambiente industriale, si consiglia l'utilizzo di schermature dei cavi di collegamento al fine di prevenire possibili disturbi sui dispositivi provocati da campi elettromagnetici indotti. Non esporre la testa del sensore ad acqua calda > 50 °C, vapore, acidi o solventi. Per la pulizia della faccia attiva del sensore usare un panno umido e asciugare.



M.D. Micro Detectors S.p.A.

con Unico Socio

Strada S. Caterina, 235

41122 Modena Italy

Tel. +39 059 420411

Fax +39 059 253973

www.microdetectors.com

info@microdetectors.com



ATTENZIONE Questo prodotto NON è un componente di sicurezza e NON deve essere usato in applicazioni di salvaguardia della sicurezza delle persone.

## Dichiarazione di conformità

M.D. Micro Detectors S.p.A. con Unico Socio dichiara sotto la propria responsabilità che questi prodotti sono conformi ai contenuti della direttiva CEE: 2004/108/CE e ai successivi emendamenti.

# FC8 ULTRASONIC FORK FOR LABEL

Installation manual - CAT8BFC1362202 - ENG - Created: 12/03/2013

## SUPPLIED MATERIAL

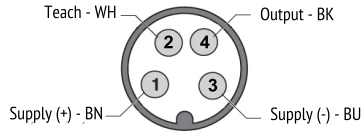
- Installation manual

## GENERAL DESCRIPTION

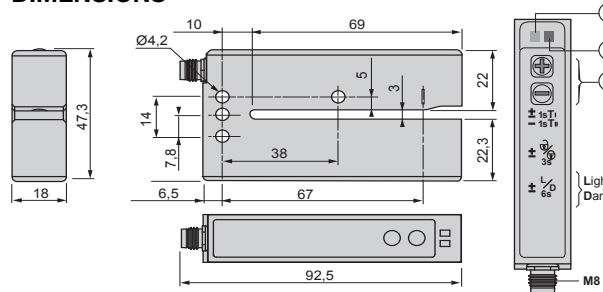
- Ultrasonic fork sensor for transparent labels, any opaque material with connector M8 4-pole
- Teach-in models with dynamic and remote teach
- Ultrasonic technology
- Small size easy to locate
- NPN and PNP, Lo/Do total configurable
- Width slit detection 3 mm
- Depth slit detection 69 mm
- Maximum switching frequency 1500Hz
- Aluminum case, protected IP65

## PLUGS

M8 4 pin



## DIMENSIONS

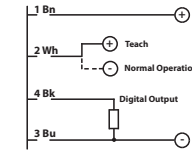


## KEY

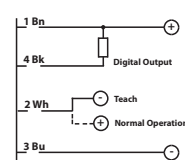
- 1 Yellow LED, "ON" when the outputs are set to 1 (conducting)
- 2 Red LED: Keyboard blocking and settings
- 3 Setting +/- push button

## ELECTRICAL DIAGRAMS OF THE CONNECTIONS.

### PNP output



### NPN output



- KEY:**  
BN = brown;  
BK = black;  
BU = blue;  
WH = white

## ADJUSTMENT

- ⊗ Off / éteinte / Aus
- ☀ On / Allumée / Ein
- ⊗ Blinking / Clignotante / Blinkend
- ⊗ Blinks slowly / Clignote lentement / Langsam blinkend

|  | en / fr / de   | Action / Action / Aktion | Red LED / DEL rouge   | Yellow LED / DEL jaune   |
|--|--|--------------------------|---|--|
| <b>Dynamic teach / Apprentissage dynamique</b>   |  |                          |   |  |
| 1  | Or external teach / ou apprentissage externe / oder externes Teach-In                            |                          | 8 Hz<br>4 Hz  | ON/OFF according to the old threshold / Allumé/éteint suivant le seuil précédent / EIN/AUS je nach altem Schwellenwert   |
| 2  | Or external teach / ou apprentissage externe / oder externes Teach-In                            |                          | ⊗ Dynamic teach done / Apprentissage dynamique terminé / Dynamisches Teach-In abgeschlossen<br>3 x 1 Hz not enough signal / signal insuffisant / nicht ausreichendes Signal | ON/OFF according to the old threshold / Allumé/éteint suivant le seuil précédent / EIN/AUS je nach altem Schwellenwert   |
| <b>Static teach / Apprentissage statique / Statisches Teach-In</b>                                 |  |                          |   |  |
| 3  | Place the web (or label) / Placer la bande (ou l'étiquette) / Streifen (oder Etikett) platzieren |                          | 8 Hz  | ON/OFF according to the old threshold / Allumé/éteint suivant le seuil précédent / EIN/AUS je nach altem Schwellenwert   |
|  | Place the label (or web) / Placer l'étiquette (ou la bande) / Etikett (oder Streifen) platzieren |                          | ⊗ Static teach done / Apprentissage statique terminé / Statisches Teach-In abgeschlossen<br>3 x 1 Hz not enough signal / signal insuffisant / nicht ausreichendes Signal    | ON/OFF according to the old threshold / Allumé/éteint suivant le seuil précédent / EIN/AUS je nach altem Schwellenwert   |
| <b>Sensitivity adjustemnt / Réglage de sensibilité / Einstellung der Empfindlichkeit</b>           |  |                          |   |  |
| 4  | Step by step / Pas à pas / Einzelschritt   |                          |   | ON/OFF when threshold is passed upward of downward / Allumée/éteinte en cas de dépassement du seuil (vers le haut ou le bas) / EIN/AUS bei Über- oder Unterschreitung des Schwellenwerts |
|  | Fast / Rapid / Schnell   |                          | It stays ON when the limit threshold is reached / Reste allumé lorsque le seuil limite est atteint / Bleibt EIN wenn der Grenzwert erreicht ist<br>                         |  |
| <b>Locking/Unlocking keyboard / Verrouillage/déverrouillage clavier / Tastatursperre/-freigabe</b> |  |                          |   |  |
| 5  | Locking / Verrouillage / Sperrre   |                          | Release the buttons / Relâcher les boutons / Tasten loslassen<br>   | -  |
|  | Keyboard locked / Clavier verrouillé / Tastatur gesperrt   | -                        |   | -  |
|  | Unlocking / Déverrouillage / Freigabe  |                          | Release the buttons / Relâcher les boutons / Tasten loslassen<br>   | -  |
|  | Keyboard unlocked / Clavier déverrouillé / Tastatur freigegeben (entsperrt)                      | -                        |   | -  |
| <b>Output signal / Signal de sortie / Ausgangssignal</b>   |  |                          |   |  |
| 6  | Switching NO/NC function / Commutation fonction NO/NC / Umschaltung NO/NC-Funktion               |                          |   | OFF (No Label) / AUS (Kein Etikett)   ON (Label) / EIN (Kein Etikett)<br>  |
| <b>Output protection / Protection de sortie / Ausgangsschutz</b>                                   |  |                          |   |  |
| 7  | Output in short-circuit / Sortie en court-circuit / Ausgang mit Kurzschluss                      | -                        |   |  |

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

| Models                            | FC8U/**-**-**  |
|-----------------------------------|--|
| Emission                          | ultrasonic   |
| Minimum length of label           | 2 mm   |
| Minimum distance between 2 label  | 2 mm   |
| Nominal sensing distance Sn       | 3 mm   |
| Slot depth detection              | 69 mm  |
| Maximum flow rate                 | 180 m/min  |
| Detection accuracy                | +/- 0.20 mm at 120 m/min                                   |
| Rated Operational voltage Ue      | 12 ... 24 Vdc (with protection against reverse polarity)   |
| Max ripple content                | 10%  |
| No-load supply current            | 45 mA  |
| Load current                      | 100 mA   |
| Output voltage drop               | < 2 V @ IL=100 mA  |
| Switching frequency f             | 1500 Hz  |
| Time delay before availability    | 300 us max   |
| Electrical protection             | Short-circuit output protected<br>Interference suppression |
| Operating temperature             | +5 ... + 55 °C   |
| Storage temperature               | -20 ... + 70 °C  |
| Degree of protection (DIN 40 050) | IP 65  |
| Materials                         | Painted Aluminum   |
| Connector type                    | M8, 4-pin  |
| Weight                            | Approx. 130 g  |

## ATTENTION

Make sure that the supply voltage is correctly set with a ripple corresponding to the values indicated on the catalogue. In case the noise produced by the power lines exceeds the values foreseen by the CE norm (interference immunity), separate the sensor cables from both the power and high tension lines and insert it in a grounding metal raceway. Moreover it is advisable to connect the sensor directly to the supply source and not to other devices. To extend the supply and output cables, it is necessary to use a cable having conductors with a minimum size of 1 mm<sup>2</sup>. The maximum length of extension is 100 m (this value is referred to a minimum tension and power supply at the load of 100 mA). In industrial environments, we recommend to use shielded cables in order to prevent possible disturbances on the devices caused by electromagnetic fields induced. Do not expose sensor head to hot water > 50 °C, water steam, acids or solvents. Clean the active face of the sensor with a wet cloth and then dry it.



M.D. Micro Detectors S.p.A.

con Unico Socio  
Strada S. Caterina, 235  
41122 Modena Italy  
Tel. +39 059 420411  
Fax +39 059 253973  
www.microdetectors.com  
info@microdetectors.com



WARNING These products are NOT safety sensors and are NOT suitable for use in personal safety application

## Declaration of conformity

M.D. Micro Detectors S.p.A. con Unico Socio declare under our sole responsibility that these products are in conformity with the following EEC directive: 2004/108/EC and subsequent amendments