

## Sensori magnetici rettangolari di sicurezza



### ► Descrizione

La serie MC88C è costituita da sensori magnetici di sicurezza codificati, con alloggiamento rettangolare utilizzabili per il monitoraggio degli accessi, delle protezioni incernierate, scorrevoli o rimovibili di applicazioni industriali.

I sensori di sicurezza Carlo Gavazzi consentono di interrompere il funzionamento di un macchinario pericoloso, se le protezioni mobili vengono aperte, spostate o rimosse. Sono adatti per applicazioni di sicurezza fino alla categoria 4, PLd secondo EN ISO 13849-1 se utilizzati con appropriato modulo di sicurezza.

I sensori MC88C sono la soluzione ideale per l'impiego in ambienti industriali con elevato grado di polvere e sporcizia.

### ► Vantaggi

- **Sicurezza.** Fino a Cat. 4 PL e in conformità con EN ISO 13849-1.
- **Personalizzabile.** I sensori sono disponibili con uscita sinistra o destra, cavo, connettore M8 o pigtail M12 e indicatore LED opzionale.
- **Elevate prestazioni.** Corpo in polimero rinforzato (PBT) con grado di protezione IP67, temperatura di funzionamento da -25°C a + 80°C. IP69K per versioni M8 senza LED.
- **Corpo rettangolare.** 88 x 25 x 13 mm
- **Uscite.** 2NA, 1NA + 1NC o 2NA + 1NC. (Lo stato dell'uscita è da intendersi senza unità magnetica).
- **Approvati** secondo CE, cULus

### ► Applicazioni

I sensori magnetici di sicurezza insieme alle unità magnetiche codificate, sono particolarmente indicati per monitorare gli accessi che consentono l'ingresso a macchinari con parti in movimento. Adatti per impiego in ambienti con elevata presenza di polvere e sporcizia.

Quando collegati a un modulo di sicurezza, il sistema è conforme fino alla categoria 4, PLd (EN ISO 13849-1).

### ► Funzioni principali

- Azionamento senza contatto meccanico per elevata durata in tutte le condizioni ambientali.
- I sensori sono completamente sigillati e quindi insensibili a sporco e polvere.
- Adatto per applicazioni con tolleranze elevate o dove le caratteristiche meccaniche possono cambiare nel tempo, grazie all'ampio campo di attivazione.

## Riferimenti

### Codice per l'ordine



Comporre il codice, inserendo al posto del simbolo  il carattere dell'opzione corrispondente desiderata.

Codice	Opzione	Descrizione	Note
M	-	Magnetico	
C	-	Custodia rettangolare	
88	-	Lunghezza 88mm	
C	-	Plastico	
H	-	Contatto reed	
<input type="checkbox"/>	2O	Contatti: 2NA	Con protezione aperta
<input type="checkbox"/>	101C	Contatti: 1NA + 1NC	Con protezione aperta
<input type="checkbox"/>	201C	Contatti: 2NA + 1NC	Con protezione aperta
<input type="checkbox"/>	L	Uscita lato sinistro	
<input type="checkbox"/>	R	Uscita lato destro	
<input type="checkbox"/>	A2	Tipo di connessione: cavo PVC 2m	
<input type="checkbox"/>	M5	Tipo di connessione: connettore M8	
<input type="checkbox"/>	T1	Tipo di connessione: cavo PVC 0.1m con connettore M12	
<input type="checkbox"/>	Nulla	Senza LED	
<input type="checkbox"/>	L	Con indicazione a LED	

### Unità magnetica



MC88CM1 (5mm)



MC88CM2 (8mm)



MC88CM3 (18mm)

 Selezione modello

## Uscita lato sinistro



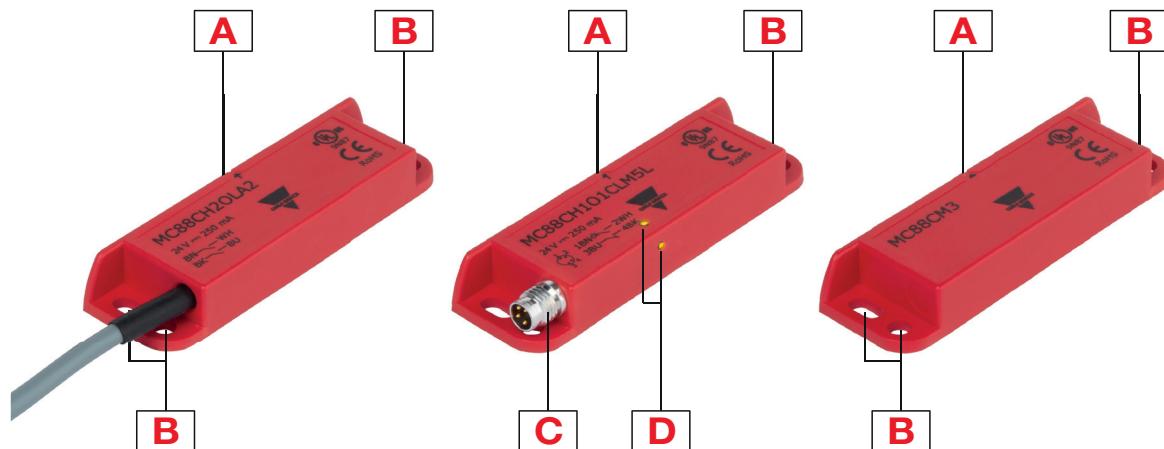
Connessione	Tipo di uscita	LED	Codice di ordinazione
Cavo PVC 2m	2NA	No	MC88CH2OLA2
		Sì	MC88CH2OLA2L
	1NA + 1NC	No	MC88CH1O1CLA2
		Sì	MC88CH1O1CLA2L
	2NA + 1NC	No	MC88CH2O1CLA2
		Sì	MC88CH2O1CLA2L
Connettore M8	2NA	No	MC88CH2OLM5
		Sì	MC88CH2OLM5L
	1NA + 1NC	No	MC88CH1O1CLM5
		Sì	MC88CH1O1CLM5L
Connettore pigtail M12	2NA	No	MC88CH2OLT1
		Sì	MC88CH2OLT1L
	1NA + 1NC	No	MC88CH1O1CLT1
		Sì	MC88CH1O1CLT1L

## Uscita lato destro



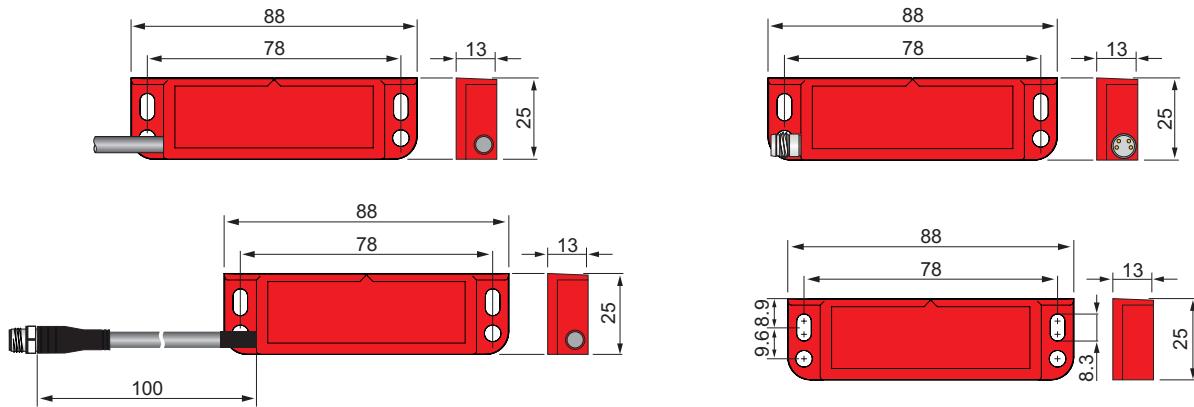
Connessione	Tipo di uscita	LED	Codice di ordinazione
Cavo PVC 2m	2NA	No	MC88CH2ORA2
		Sì	MC88CH2ORA2L
	1NA + 1NC	No	MC88CH1O1CRA2
		Sì	MC88CH1O1CRA2L
	2NA + 1NC	No	MC88CH2O1CRA2
		Sì	MC88CH2O1CRA2L
Connettore M8	2NA	No	MC88CH2ORM5
		Sì	MC88CH2ORM5L
	1NA + 1NC	No	MC88CH1O1CRM5
		Sì	MC88CH1O1CRM5L
Connettore pigtail M12	2NA	No	MC88CH2ORT1
		Sì	MC88CH2ORT1L
	1NA + 1NC	No	MC88CH1O1CRT1
		Sì	MC88CH1O1CRT1L

## Struttura



Elemento	Componente
A	Superficie sensibile
B	Foro di fissaggio
C	M8, 4 pin, connettore maschio
D	LED

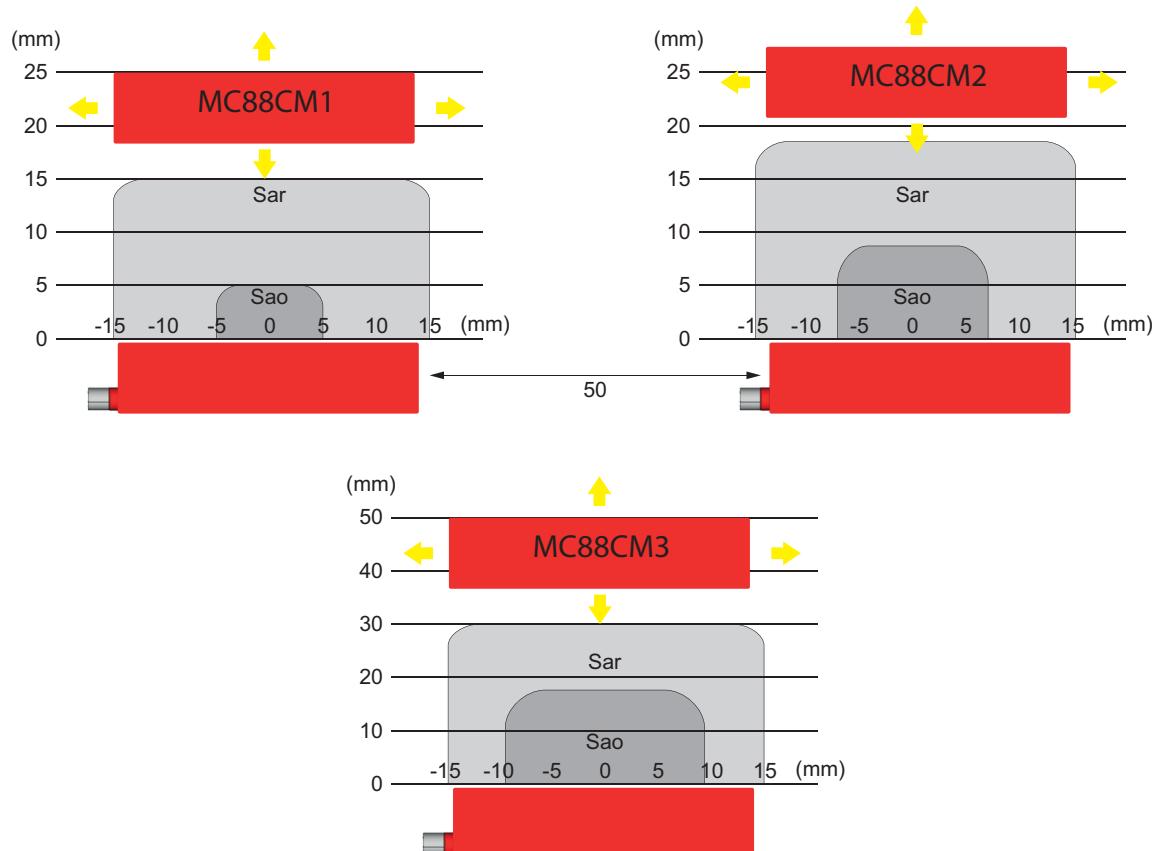
## Dimensioni [mm]



# Rilevazione

## Rilevamento

Distanza di attivazione ( $S_{ao}$ )	5mm con unità magnetica MC88CM1 8mm con unità magnetica MC88CM2 18mm con unità magnetica MC88CM3
Distanza di disattivazione ( $S_{ar}$ )	15mm con unità magnetica MC88CM1 18mm con unità magnetica MC88CM2 30mm con unità magnetica MC88CM3
Distanza minima tra due sensori	50 mm



Nota: la caratteristica di rilevazione tipica mostrata può variare da sensore a sensore.

## Precisione

Ripetibilità (R)	$\leq 10\%$
------------------	-------------

## Caratteristiche

### Uscite

<b>Indicazione LED</b>	Giallo (opzionale)
<b>Tipo di connessione</b>	2NA, 1NA+1NC, 2NA+1NC contatto reed
<b>Tensione nominale di funzionamento (<math>U_e</math>)</b>	12-24 Vca/cc
<b>Corrente nominale di funzionamento (<math>I_e</math>)</b>	0.25 A (carico resistivo)
<b>Carico max commutabile</b>	6 W (carico resistivo)
<b>Tensione nominale di isolamento <math>U_i</math> (IEC EN 60947-1)</b>	120 Vca (versione a cavo / M12) 60 Vca / 75 Vcc (versione a connettore M8)
<b>Tensione nominale di resistenza agli impulsi <math>U_{imp}</math> Linea a terra (1.2/50 <math>\mu</math>s) Ri 500Ω</b>	6 KV / 1.5 KV (versione a connettore M8)
<b>Classe di protezione</b>	III
<b>Protezione da inversione di polarità</b>	Sì

### Tempo di risposta

<b>Max. frequenza operativa(f)</b>	100 Hz
<b>Tempo di risposta</b>	< 10 ms

### Ambientali

<b>Temperatura di funzionamento</b>	-25° a +80°C (-13° a +176°F)
<b>Temperatura di stoccaggio</b>	-25° a +80°C (-13° a +176°F)
<b>Resistenza alle vibrazioni EN 60068-2-6</b>	10 g (10...150 Hz)
<b>Resistenza agli urti EN 60068-2-27</b>	30 g (11 ms)
<b>Grado di protezione EN 60529</b>	IP67; IP69K per versioni M8 senza LED
<b>Grado di inquinamento IEC 60947-5-1</b>	3

### Dati meccanici

<b>Materiale custodia</b>	PBT rosso
<b>Peso</b>	85 g
<b>Coppia di serraggio massima(per connettore)</b>	1.5 Nm



- Utilizzare solo viti non magnetiche.
- Fissare saldamente il sensore e l'attuatore al dispositivo di sicurezza (mediante rivetti, viti antimanomissione, ecc.).
- Fissare il sensore solo su superfici piane, al fine di evitare possibili distorsioni che potrebbero danneggiare il sensore o alterare le distanze di commutazione.
- Per attivare i sensori di sicurezza è necessario utilizzare l'unità magnetica codificata MC88CMx, più appropriata. Non possono essere utilizzate unità magnetiche convenzionali.
- I riferimenti centrali del sensore e dell'unità magnetica, devono essere opposti e allineati

## ► Collegamenti elettrici

<b>Tipo di connessione</b>	Cavo in PVC 2m 4 x 0.25 mm <sup>2</sup> ; Cavo in PVC 2m 6 x 0.25 mm <sup>2</sup>
	Connettore 4 pin M8
	Pig tail: cavo PVC 0.1m; Ø 5 mm; con connettore M12

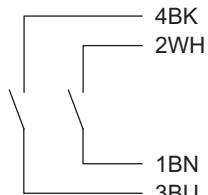
## ► Compatibilità e conformità

<b>Conforme agli standard</b>	EN/IEC 60947-5-1
<b>Conforme alle direttive</b>	2006/42/CE Direttiva macchine 2006/42/CE Direttiva compatibilità Elettromagnetica 2014/30/EU Direttiva RoHS 2011/65/UE
<b>Scarica elettrostatica (ESD)</b>	IEC 61000-4-2 15KV scarica elettrostatica in aria, 8KV scarica a contatto
<b>Livello prestazione (PL)</b>	PL e - in conformità a EN ISO 13849-1*
<b>Categoria di sicurezza</b>	Fino a 4 - in conformità a EN ISO 13849-1*
<b>Marcatura terminale</b>	In conformità con IEC 60947-5-1
<b>B10d per ciascun canale</b>	700.000 operazioni (@ 250mA carico resistivo) Vita meccanica: 80 milioni di operazioni
<b>Approvazioni</b>	us

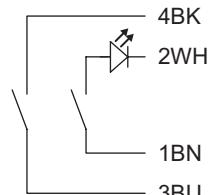
\* quando collegato a un modulo di sicurezza

## Schemi di collegamento

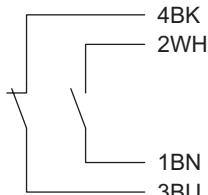
### Versione a cavo



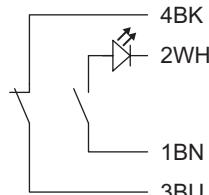
**Fig. 1** 2 NA (senza LED)



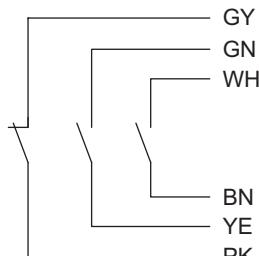
**Fig. 2** 2 NA (con LED)



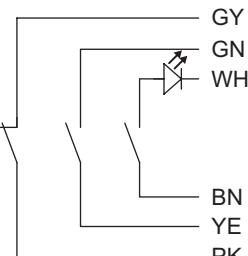
**Fig. 3** 1 NA + 1 NC (senza LED)



**Fig. 4** 1 NA + 1 NC (con LED)



**Fig. 5** 2 NA + 1 NC (senza LED)

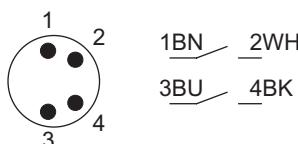


**Fig. 6** 2 NA + 1 NC (con LED)

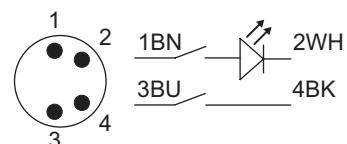
### Codice colore

BN: Marrone	WH: Bianco	BK: Nero	BU: Blu	GN: Verde	GY: Grigio	YE: Giallo	PK: Rosa
-------------	------------	----------	---------	-----------	------------	------------	----------

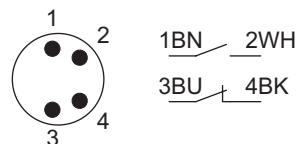
### Versione a connettore M8



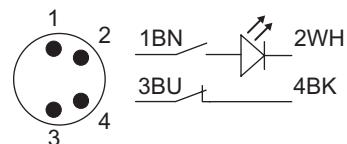
**Fig. 7** 2 NA (senza LED)



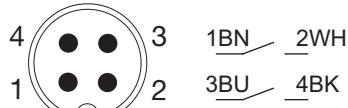
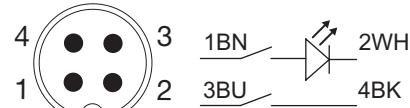
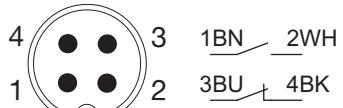
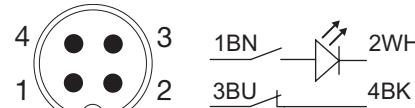
**Fig. 8** 2 NA (con LED)



**Fig. 9** 1 NA + 1 NC (senza LED)



**Fig. 10** 1 NA + 1 NC (con LED)

**Versione a connettore M12****Fig. 11 2 NA (senza LED)****Fig. 12 2 NA (con LED)****Fig. 13 1 NA + 1 NC (senza LED)****Fig. 14 1 NA + 1 NC (con LED)**

COPYRIGHT ©2022

Il contenuto può essere modificato. Scaricare il PDF all'indirizzo:  
[www.gavazziautomation.com](http://www.gavazziautomation.com)