

Codice sensori magnetici

Magnetic sensor encoding

Serie Series

SL _____
SC/SS /SN/SA/SM/CB/PRO-SS/PRO-SN/SSY

Connessione

- 1 Cavo 2 poli
- 2 Connettore M8 2 poli
- 3 Connettore M8 3 poli
- 4 Cavo 3 fili
- 5 Connettore M12 2 poli
- 6 Connettore M12 3 poli
- 7 Cavo 3 fili derivazione M12
- 8 Connettore AU M8 3 poli
- 9 Connettore AU M12 3 poli

Tipo circuito

- A Reed 2 fili NO LED
- B Reed 2 fili NO LED + VDR
- C Reed 2 fili
- D Reed PNP 3 fili
- E 2 fili magnetoresistivo (PNP-NPN)
- F Reed NC 2 fili NO LED
- G Reed NC 2 fili NO LED + VDR
- H Reed NC 2 fili
- L NPN magnetoresistivo NC
- M NPN magnetoresistivo NA
- N PNP magnetoresistivo NA
- P PNP magnetoresistivo NC
- S Reed scambio
- V Analogico 0-10 V

Tensione di alimentazione nominale

- 1 5V dc
- 2 24 V ac/dc
- 4 110 V ac/dc
- 5 250 V ac/dc

Lunghezza cavo

- ... 0 m
- 03 0.3 m
- 25 2.5 m

Personalizzazione

-G Gimatic S.r.l. _____

Connection

- 2-pole cable
- 2-pole M8 connector
- 3-pole M8 connector
- 3-pole cable
- 2-pole M12 connector
- 3-pole M12 connector
- 3-pole M12 connector
- 3-pole AU M8 connector
- 3-pole AU M12 connector

Circuit type

- NO LED 2-wire reed
- NO LED + VDR 2-wire reed
- 2-wire reed
- 3-wire PNP reed
- 2-wire magnetoresistive (PNP-NPN)
- NO LED 2-wire NC reed
- NO LED + VDR 2-wire NC reed
- 2-wire NC reed
- Magnetoresistive NPN NC
- Magnetoresistive NPN NO
- Magnetoresistive PNP NO
- Magnetoresistive PNP NC
- Changeover reed
- 0-10V analog

Power supply voltage

Standard cable length

Personalization

Codice tutti gli altri sensori

All other sensor encoding

Serie Series	SI	4	N	2	25	-G
SI	_____					
sis /SO /SOQ /SU	_____					
Connessione	Connection					
4 Cavo 3 fili	3-wire cable					
8 Connettore AU M8	AU M8 connector					
9 Connettore AU M12	AU M12 connector					
Tipo circuito	Circuit type					
M NPN magnetoresistivo	Magnetoresistive NPN					
N PNP magnetoresistivo	Magnetoresistive PNP					
Tensione di alimentazione nominale	Rated voltage					
2 24 V dc	_____					
Lunghezza cavo	Cable Length					
... 0 m	_____					
03 0.3 m	_____					
25 2.5 m	_____					
Personalizzazione	Personalization					
-G Gimatic S.r.l	_____					

Codice connettori

Connector encoding

Serie Series	CF	G	M8	00	3	25	P
CF	_____						
Tipo connettore	Type						
G Ghiera metallica	Metal ring nut						
S Snap	Snap						
Filetto	Thread						
M8 M8x1	_____						
M12 M12x1	_____						
Orientamento	Angle						
00 0°	_____						
90 90°	_____						
Numero poli	Number of poles						
2	_____						
3	_____						
4	_____						
Lunghezza cavo	Cable length						
00 no cable	_____						
25 2.5 m	_____						
30 3 m	_____						
50 5 m	_____						
1k 10 m	_____						
Materiale cavo	Cable material						
... PVC	_____						
P PUR	_____						

Generalità

I sensori magnetici sono dispositivi che, in presenza di campi magnetici, cambiano lo stato dell'uscita del circuito. Vengono normalmente utilizzati come finecorsa di prossimità su cilindri con magnete permanente nel pistone. Applicando il sensore nell'apposita sede sul corpo esterno del cilindro, si può rilevare la posizione del pistone tramite un contatto elettrico o un segnale in tensione. A seconda del tipo di sensore, l'elemento sensibile può essere rispettivamente un relè REED oppure un chip magneto-resistivo (GMR). I sensori sono disponibili nella versione con uscita cavo oppure con connettore. Il nostro "custom service" è a disposizione dei clienti qualora i nostri prodotti di serie non soddisfacessero le esigenze.

General features

Magnetic sensors are devices that change circuit output status in the presence of magnetic fields. They are normally used as proximity sensors on cylinders with a permanent magnet in the piston. By positioning the sensor in a special housing on the outside of the cylinder body, the position of the piston can be detected via an electric contact or voltage signal. The sensing element may be a reed switch or magneto resistive chip (GMR sensor) depending on the type of sensor. Sensors are available with a cable outlet or connector. A bespoke service is available if our standard products do not meet customer requirements.



Scelta del sensore

Il sensore è un interruttore che solitamente è connesso in serie ad un cavo: è importante quindi che sia installato rispettando le caratteristiche elettriche dichiarate.

I principi di funzionamento sono due:

- **RELE' REED** dove l'elemento sensibile consiste in un' ampolla di vetro che contiene due lamelle metalliche polarizzate. Queste lamelle si attraggono in presenza di campo magnetico. Può funzionare con alimentazione Vdc o Vac. L'elemento sensibile potrebbe avere malfunzionamenti in presenza di forti vibrazioni.
- **ELETTRONICO** dove l'elemento sensibile è un chip magneto-resistivo (GMR) che, in presenza di campi magnetici, cambia lo stato di un'uscita. Funziona esclusivamente con alimentazione Vdc ed ha una vita, teoricamente, infinita. L'elemento sensibile è immune alle forti vibrazioni.

La scelta del tipo di uscita tra PNP e NPN è generalmente guidata dall'integrazione nel sistema di automazione pre-esistente: per un corretto funzionamento del sistema, il tipo di uscita del sensore deve corrispondere al tipo di ingresso del controllore (o PLC) utilizzato. In generale la soluzione PNP è più diffusa in Nord America ed in Europa mentre la soluzione NPN è più diffusa in Asia. I sensori di tipo PNP sono vulnerabili ai corti circuiti mentre i sensori di tipo NPN possono generare falsi segnali al controllore in caso di contatto indesiderato verso massa. Infine un'ultima distinzione riguarda la selezione dello stato del sensore in condizione non attiva, ovvero tra sensore normalmente aperto (NA) o normalmente chiuso (NC). Nel primo caso il sensore si comporta secondo una logica di rilevamento positiva, non genera segnale in caso di interruzione di un conduttore ma può generare falsi segnali in caso di corto circuito. Nel secondo caso il sensore si comporta secondo una logica di rilevamento negativa ed un eventuale conduttore interrotto genererebbe un falso segnale. In entrambi i casi la logica può essere invertita facilmente dal controllore (o PLC).

Choosing a sensor

A sensor is a switch that is usually connected in series to a cable, therefore it must be installed in line with specified electrical characteristics.

There are two principles of operation:

- a **REED SWITCH** where the sensing element consists of a glass bulb containing two polarised metal strips. There is an attraction between these strips in the presence of a magnetic field. It can operate with a DC or AC voltage supply. The sensing element could malfunction in the presence of strong vibrations.
- **ELECTRONICALLY** where the sensing element is a magnetoresistive chip (GMR sensor), which changes the status of an output in the presence of magnetic fields. It only operates with a DC voltage supply and has a theoretically infinite lifetime. The sensing element is immune to strong vibrations.

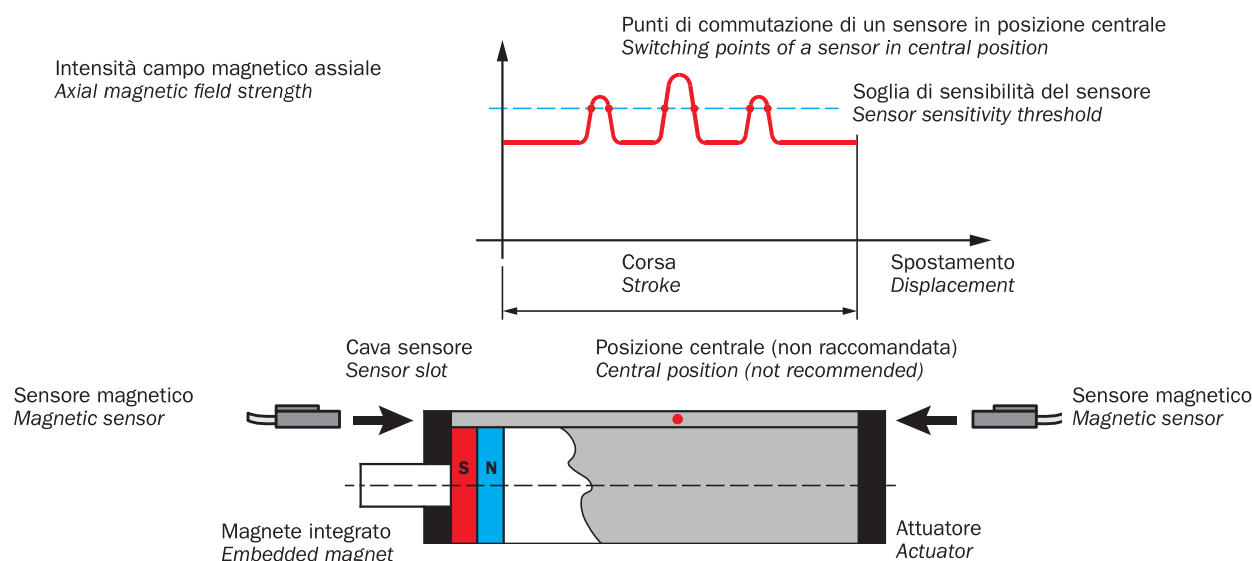
The decision to choose a PNP or NPN output is usually determined by the method of integration in the existing automation system: for correct system operation, the type of sensor output must correspond to the type of controller (or PLC) output used. The PNP solution is generally more widespread in North America and Europe, whereas the NPN solution is more common in Asia. PNP sensors are vulnerable to short circuits, whereas NPN sensors can produce false signals in the controller in the event of an unwanted earth contact. A final consideration is the status of the sensor under active conditions, i.e. between a normally open (NO) or normally closed (NC) sensor. In the first case the sensor behaves according to positive sensing logic, a signal is not generated if a wire is interrupted but false signals may be produced in the event of a short circuit. In the second case the sensor behaves according to negative sensing logic, and an interrupted wire would produce a false signal. The logic can easily be inverted in both cases by the controller (or PLC).

Avvertenze nell'uso dei sensori magnetici

I sensori magnetici sono spesso utilizzati in abbinamento a magneti che ne generano l'attuazione e che sono tipicamente integrati all'interno degli attuatori. La caratteristica principale di un qualsiasi sensore magnetico digitale è la sensibilità che rappresenta il valore di intensità del campo magnetico alla quale il sensore commuta l'uscita. Riferendosi allo schema riportato sotto, il grafico mostra la tipica forma d'onda dell'intensità di campo magnetico assiale misurabile da un gaussmetro in posizione centrale (PC). In base alla sensibilità del sensore e alle caratteristiche del campo magnetico, un sensore posizionato centralmente può commutare l'uscita più volte durante la corsa dell'attuatore. Se non diversamente indicato, in generale una buona pratica di installazione consiste pertanto nel non posizionare il sensore centralmente, bensì di inserire il sensore lateralmente dal fondo della cava del dispositivo e regolare manualmente la posizione di commutazione realizzando più corse dell'attuatore. Normalmente i sensori sono infatti utilizzati per identificare esclusivamente le condizioni di fine corsa. Per altre condizioni operative si prega di contattare il supporto tecnico.

Instructions on using magnetic sensors

Magnetic sensors are often used in combination with magnets to produce magnetic actuation, and are typically embedded in actuators. The main characteristic of any digital magnetic sensor is the sensitivity level representing the magnetic field strength value at which the sensor switches the output. The graph below shows the typical waveform of axial magnetic field strength measured by a Gauss meter in the central position (PC). Depending on the sensitivity level of the sensor and magnetic field characteristics, a sensor placed centrally may switch output several times during the actuator stroke. Unless stated otherwise, it is generally good practice not to install the sensor centrally, but to insert it laterally into the groove and manually adjust the position of the sensor while performing several actuator strokes. In practice, sensors are normally only used to identify end-of-stroke conditions. For any other operating conditions, please contact the technical support department.



Circuito di protezione per sensori

La commutazione di carichi induttivi da parte dei contatti REED produce un elevato picco di tensione al momento della disinserzione. Per tale motivo, al fine di prevenire eventuali scariche dielettriche oppure un arco voltaico, è necessario introdurre un circuito di protezione. Questo può essere:

- Un circuito R-C in parallelo al finecorsa se alimentato in V dc (Figura 1).
- Un diodo in parallelo al carico se alimentato in V dc (Figura 2).
- N°2 diodi Zener in parallelo al carico se alimentato in V ac/dc (Figura 3).
- Un varistore (VDR) in parallelo al carico se alimentato in V ac/dc (Figura 4).

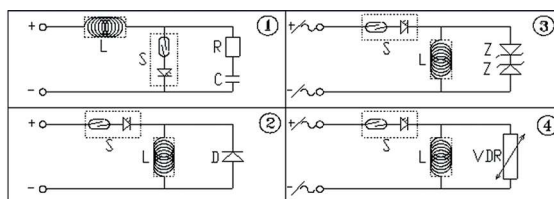
La commutazione di carichi capacitivi o l'impiego di cavi con lunghezza maggiore a metri 10 produce picchi di corrente al momento dell'inserzione. Perciò è necessario introdurre una resistenza di protezione vicino al finecorsa sul filo marrone. In questa fase è necessario mettere attenzione garantendo la minima corrente necessaria per pilotare il sensore (10÷20 mA).

Sensor safety circuit

The switching of inductive loads with reed switches produces a high voltage peak during disconnection. As a result, a safety circuit is required to prevent dielectric discharges or voltaic arcs. This can be:

- A R-C circuit in parallel with the load in the case of a DC voltage supply (figure 1).
- A diode in parallel with the load in the case of a DC voltage supply (figure 2).
- 2 Zener diodes in parallel with the load with an AC/DC voltage supply (figure 3).
- A varistor (VDR) in parallel with the load with an AC/DC voltage supply (figure 4).

The switching of capacitive loads or the use of cables longer than 10 metres produces current peaks during connection. As a result, protective resistance is required near the switch on the brown wire. In this phase ensure the minimum current required for the sensor is guaranteed (10÷20 mA).

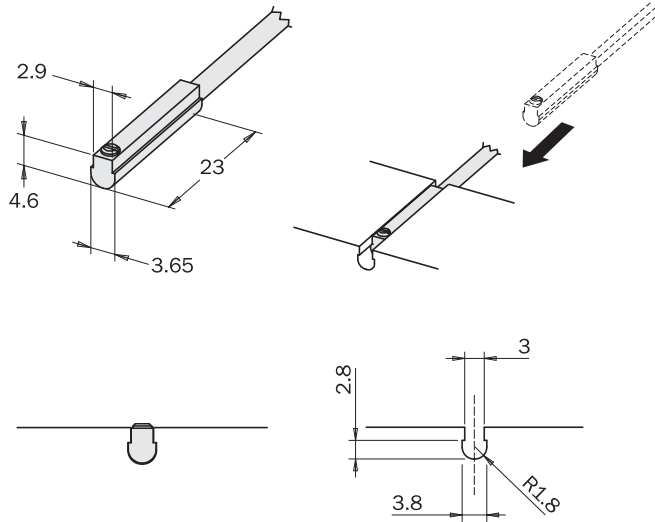


Sensori magnetici per cave a C

- Sensori reed o magnetoresistivi GMR.
- Uscita in logica PNP o NPN per i sensori magnetoresistivi.
- Nessun problema in caso di vibrazioni.
- Uscita cavo o connettore M8.
- Tracciabilità 100%.
- Applicazione diretta in cava "C".
- Adattatori per cave K-SENS opzionali.
- Prolunghe 2.5m, 5m e 10m opzionali.
- Inserimento assiale.

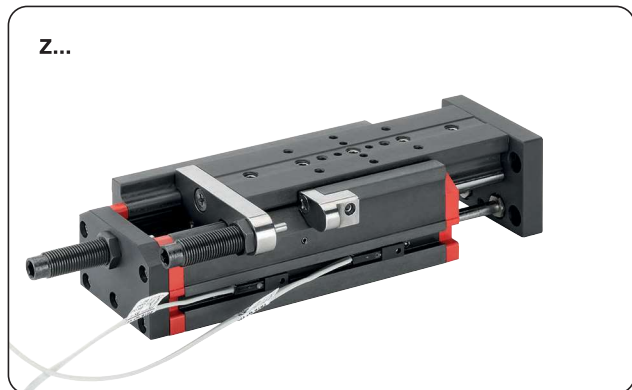
Magnetic sensors for C-slots

- Reed or magnetoresistive GMR sensors.
- PNP or NPN logic output for magnetoresistive sensors.
- No problems in case of vibrations.
- Cable or M8 connector output.
- 100% traceability.
- Standard C-slot or inline mounting.
- Optional K-SENS slot adaptors.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.
- Axial mounting.



Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo
Application examples



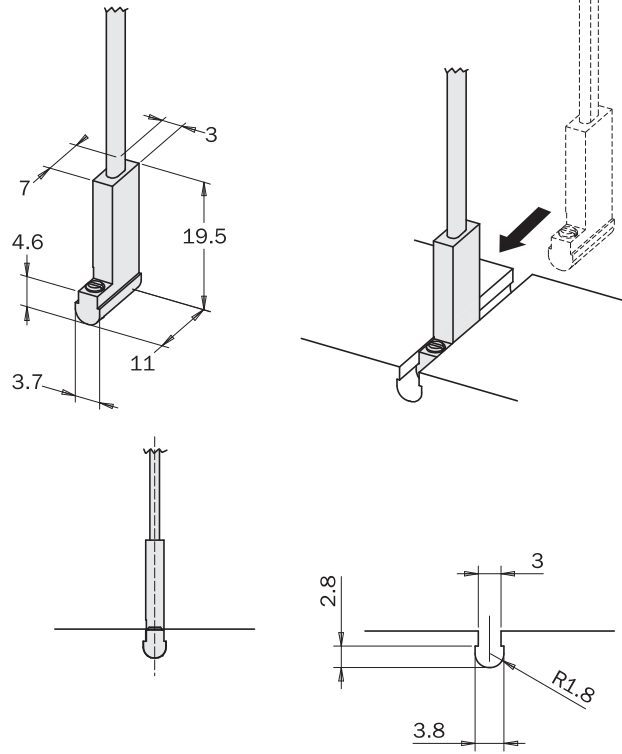
Sensore con cavo Sensor with cable	SS1C225-G	SS4D225-G	SS4N225-G	SS4M225-G
Sensore con conn. M8 maschio Sensor with M8 male connector	SS2C203-G	SS3D203-G	SS3N203-G	SS3M203-G
Tipo sensore Sensor type	REED 2 fili normalmente Aperto 2-wire REED Normally Open	REED PNP 3 fili normalmente Aperto 3-wire PNP REED Normally Open	PNP Magnetoresistivo normalmente Aperto Magnetoresistive PNP Normally Open	NPN Magnetoresistivo normalmente Aperto Magnetoresistive NPN Normally Open
Tensione di alimentazione Power supply	3+30 Vac/dc		6+30 Vdc	
Corrente di commutazione Switching current	0.2 A			
Potenza (carico ohmico) Power rating (Ohmic load)	6 W			
Punto di lavoro nominale Nominal switching point	15+20 AT		28±5 Gauss	
Differenza ON-OFF ON-OFF differential	5+10 AT		5+15 Gauss	
Tempo commutazione "ON" ON switching time	0.5 ms	2 µs		
Tempo commutazione "OFF" OFF switching time	0.1 ms	20 µs		
Temperatura di lavoro Operating temperature	-10+70°C			
Frequenza di lavoro Switching frequency	500 kHz		200 kHz	
Vita elettrica Electric service life	10 ⁷ imp.		10 ⁹ imp.	
Velocità di passaggio pistone Piston speed	10 m/s			
Protezione contro inversione di polarità Reverse polarity protection	Sì Yes			
Grado di protezione Protection rating	IP 67			
Materiali corpo Sensor body material	PA; AISI 303			
Lunghezza cavo standard Standard cable length	2.5 m (cavo diretto) - 0.3 m (cavo con connettore M8) 2.5 m (flying cable) - 0.3 m (cable with M8 connector)			
Guaina - isolamento Sheathing - insulation	PVC CEI 20-22II O.R.			
Conduttori Leads	0.14 mm ² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm ²			
Materiali connettore M8 M8 connector material	PUR / ottone dorato PUR / gold-plated brass			
Normative di riferimento CE CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11			
Configurazioni circuitali Wiring diagrams				
Connessione Connection	<p>Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT); Non connesso N.C. Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT); Not Connected N.C.</p>			

Sensori magnetici per cave a C

- Sensori magnetoresistivi GMR.
- Uscita in logica PNP o NPN.
- Nessun problema in caso di vibrazioni.
- Uscita cavo o connettore M8.
- Tracciabilità 100%.
- Applicazione diretta in cava "C".
- Adattatori per cave su richiesta.
- Prolunghe 2.5m, 5m e 10m opzionali.
- Inserimento assiale.

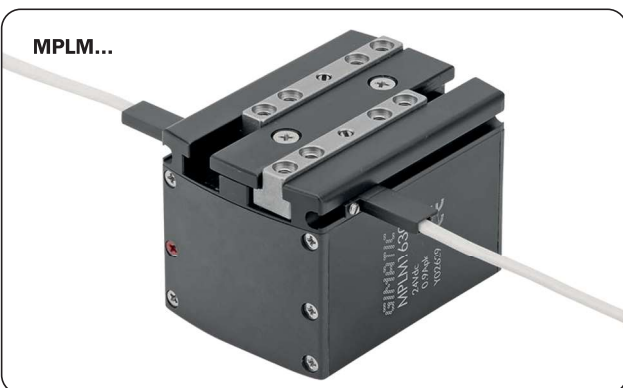
Magnetic sensors for C-slots

- GMR sensors.
- PNP or NPN logic output for magnetoresistive sensors.
- No problems in case of vibrations.
- Cable or M8 connector output.
- 100% traceability.
- Standard C-slot inline mounting.
- Optional K-SENS slot adaptors.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.
- Axial mounting.



Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo
Application examples



Sensore con cavo Sensor with cable	SN4N225-G	SN4M225-G
Sensore con conn. M8 maschio Sensor with M8 male connector	SN3N203-G	SN3M203-G
Tipo sensore Sensor type	PNP Magnetroresistivo normalmente Aperto Magnetroresistive PNP Normally Open	NPN Magnetroresistivo normalmente Aperto Magnetroresistive NPN Normally Open
Tensione di alimentazione Power supply	6±30 Vdc	
Corrente di commutazione Switching current	0.2 A	
Potenza (carico ohmico) Power rating (Ohmic load)	6 W	
Punto di lavoro nominale Nominal switching point	28±5 Gauss	
Differenza ON-OFF ON-OFF differential	5±15 Gauss	
Tempo commutazione "ON" ON switching time	2 µs	
Tempo commutazione "OFF" OFF switching time	20 µs	
Temperatura di lavoro Operating temperature	-10+70°C	
Frequenza di lavoro Switching frequency	200 kHz	
Vita elettrica Electric service life	10 ⁷ imp.	
Velocità di passaggio pistone Piston speed	10 m/s	
Protezione contro inversione di polarità Reverse polarity protection	Sì Yes	
Grado di protezione Protection rating	IP 67	
Materiali corpo Sensor body material	PA; AISI 303	
Lunghezza cavo standard Standard cable length	2.5 m (cavo diretto) - 0.3 m (cavo con connettore M8) 2.5 m (flying cable) - 0.3 m (cable with M8 connector)	
Guaina - isolamento Sheathing - insulation	PVC CEI 20-22II O.R.	
Conduttori Leads	0.14 mm ² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm ²	
Materiali connettore M8 M8 connector material	PUR / ottone dorato PUR / gold-plated brass	
Normative di riferimento CE CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11	
Configurazioni circuitali Wiring diagrams		
Connessione Connection	<p>Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT) Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)</p>	

Unità Rotanti
Rotary Units

Cambia Utensile
Quick Changer

Profili e Staffe
Profiles and Brackets

Pinze
Grippers

Attuatori Lineari
Linear Actuators

Sospensioni
Suspensions

Taglierini
Nippers

Kit-Robot
Robot Kit

Accessori Opzionali
Options

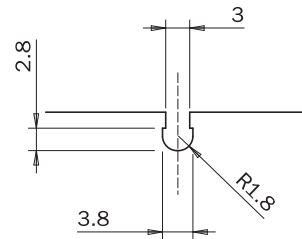
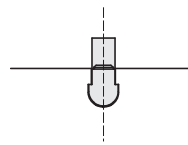
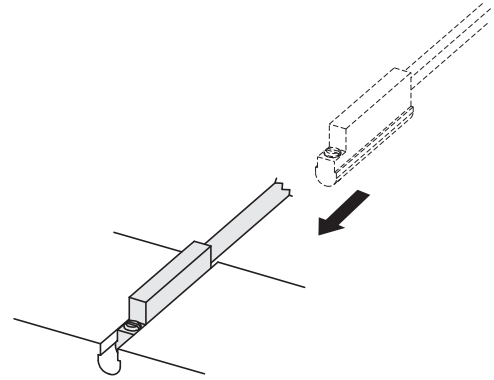
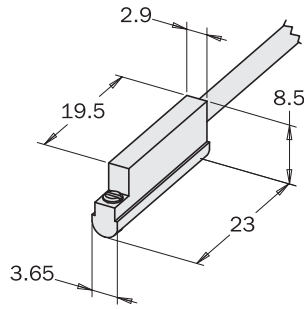
Sensori
Sensors

Sensori magnetici analogici

- Sensori magnetoresistivi GMR.
- Uscita analogica 0-10 Vdc.
- Nessun problema in caso di vibrazioni.
- Uscita cavo o connettore M8.
- Applicazione diretta in cava "C".
- Adattatori per cave su richiesta.
- Prolunghe 2.5m, 5m e 10m opzionali.
- Inserimento assiale.

Analog magnetic sensors

- GMR sensors.
- 0-10Vdc analog output.
- No problems in case of vibration.
- Cable or M8 connector output.
- Standard C-slot or T-slot direct mounting.
- Optional K-SENS slot adaptors.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extension.
- Axial mounting.



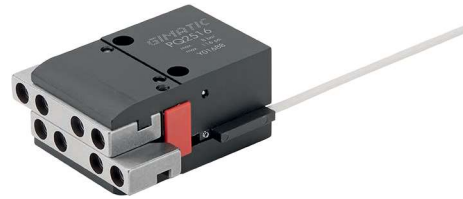
Esempi di utilizzo Application examples

Dimensions (mm)

SZ...



PQ...



MPLM...



PB...



Sensore con cavo Sensor with cable	SS4V225-G	SS4V225HS-G
Sensore con conn. M8 maschio Sensor with M8 connector	SS3V203-G	SS3V203HS-G
Tipo sensore Sensor type	Sensore magnetico con uscita analogica Analog output magnetic sensor	
Tensione di alimentazione Power supply	12÷24 Vdc	
Intervallo tensione di uscita Output voltage interval	0÷10 Vdc	
Intervallo operativo lineare Nominal operating range	5÷35 Gauss	1.5÷7.5 Gauss
Livello di saturazione Saturation level	50 Gauss	15 Gauss
Frequenza operativa Switching frequency	100 kHz	
Temperatura di lavoro Operating temperature	-10÷60 °C	
Protezione contro inversione polarità Reverse polarity protection	Sì Yes	
Gradi di protezione Protection rating	IP 67	
Materiali corpo Sensor body material	PA; AISI 303	
Lunghezza cavo standard Standard cable length	2.5 m (cavo diretto) - 0.3 m (cavo con connettore M8) 2.5 m (flying cable) - 0.3 m (cable with M8 connector)	
Guaina - isolamento Sheathing - insulation	PVC CEI2022II O.R.	
Conduttori Leads	0.14 mm ² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm ²	
Normative di riferimento CE CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 61000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11	
Configurazioni circuitali Wiring diagrams		
Connessione Connection	<p>Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT) Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)</p>	

Unità Rotanti
Rotary Units

Cambia Utensile
Quick Changer

Profili e Staffe
Profiles and Brackets

Pinze
Grippers

Attuatori Lineari
Linear Actuators

Sospensioni
Suspensions

Taglierini
Nippers

Kit-Robot
Robot Kit

Accessori Opzionali
Options

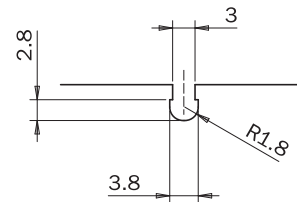
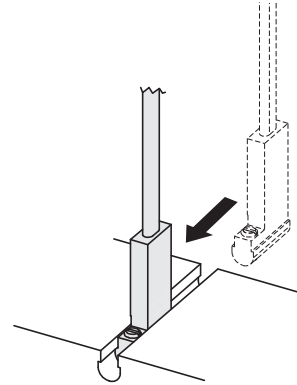
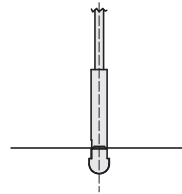
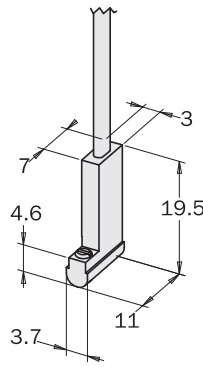
Sensori
Sensors

Sensori magnetici analogici

- Sensori magnetorestivi GMR.
- Uscita analogica 0-10 Vdc.
- Nessun problema in caso di vibrazioni.
- Uscita cavo o connettore M8.
- Applicazione diretta in cava "C".
- Adattatori per cave su richiesta.
- Prolunghe 2.5m, 5m e 10m opzionali.
- Inserimento assiale.

Analog magnetic sensors

- GMR sensors.
- 0-10Vdc analog output.
- No problems in case of vibration.
- Cable or M8 connector output.
- Standard C-slot or T-slot direct mounting.
- Optional K-SENS slot adaptors.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extension.
- Axial mounting.



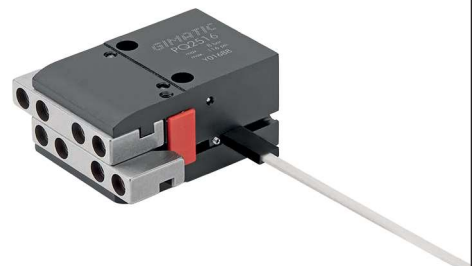
Esempi di utilizzo Application examples

Dimensions (mm)

SZ...



PQ...

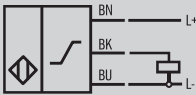
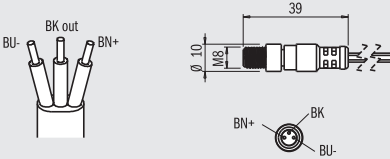


MPLM...



PB...



Sensore con cavo <i>Sensor with cable</i>	SN4V225-G	SN4V225HS-G
Sensore con conn. M8 maschio <i>Sensor with M8 connector</i>	SN3V203-G	SN3V203HS-G
Tipo sensore <i>Sensor type</i>	Sensore magnetico con uscita analogica <i>Analog output magnetic sensor</i>	
Tensione di alimentazione <i>Power supply</i>	12÷24 Vdc	
Intervallo tensione di uscita <i>Output voltage interval</i>	0÷10 Vdc	
Intervallo operativo lineare <i>Nominal operating range</i>	5÷35 Gauss	1.5÷7.5 Gauss
Livello di saturazione <i>Saturation level</i>	50 Gauss	15 Gauss
Frequenza operativa <i>Switching frequency</i>	100 kHz	
Temperatura di lavoro <i>Operating temperature</i>	-10÷60 °C	
Protezione contro inversione polarità <i>Reverse polarity protection</i>	Sì Yes	
Gradi di protezione <i>Protection rating</i>	IP 67	
Materiali corpo <i>Sensor body material</i>	PA; AISI 303	
Lunghezza cavo standard <i>Standard cable length</i>	2.5 m (cavo diretto) - 0.3 m (cavo con connettore M8) <i>2.5 m (flying cable) - 0.3 m (cable with M8 connector)</i>	
Guaina - isolamento <i>Sheathing - insulation</i>	PVC CEI2022II O.R.	
Conduttori <i>Leads</i>	0.14 mm ² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm ²	
Normative di riferimento CE <i>CE reference standards</i>	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11	
Configurazioni circuitali <i>Wiring diagrams</i>		
Connessione <i>Connection</i>		
	<p>Marrone BN(+); Blu BU(-); Nero BK (OUT) <i>Brown BN(+); Blue BU(-); Black BK (OUT)</i></p>	

Unità Rotanti
Rotary Units

Cambia Utensile
Quick Changer

Profili e Staffe
Profiles and Brackets

Pinze
Grippers

Attuatori Lineari
Linear Actuators

Sospensioni
Suspensions

Taglierini
Nippers

Kit-Robot
Robot Kit

Accessori Opzionali
Options

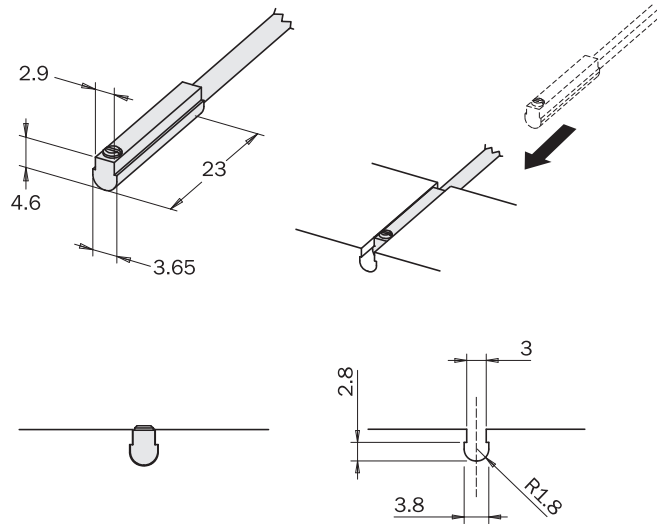
Sensori
Sensors

Sensori magnetici per cave a C a isteresi ridotta

- Sensori magnetoresistivi GMR.
- Uscita in logica PNP o NPN.
- Nessun problema in caso di vibrazioni.
- Uscita con cavo o connettore M8.
- Tracciabilità 100%.
- Applicazione diretta in cava "C".
- Adattatori per cave su richiesta.
- Prolunghe da 2.5m, 5m e 10m opzionali.
- Inserimento assiale.

Magnetic sensors for C-slots with reduced hysteresis

- GMR sensors.
- PNP or NPN logic output.
- No problems in case of vibration.
- Cable or M8 connector output.
- 100% traceability.
- Standard C-slot inline mounting.
- Optional K-SENS slot adaptors.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extension.
- Axial mounting.



Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo Application examples



Sensore con cavo Sensor with cable	SSY4N225-G	SSY4M225-G
Sensore con conn. M8 maschio Sensor with M8 connector	SSY3N203-G	SSY3M203-G
Tipo sensore Sensor type	PNP Magnetoresistivo normalmente Aperto Magnetoresistive PNP Normally Open	NPN Magnetoresistivo normalmente Aperto Magnetoresistive NPN Normally Open
Tensione di alimentazione Power supply	6÷30 Vdc	
Corrente di commutazione Switching current	0.2 A	
Potenza (carico ohmico) Power rating (Ohmic load)	6 W	
Intervallo di attivazione Switching interval	21÷48 Gauss	
Differenza ON-OFF ON-OFF differential	3 Gauss	
Tempo commutazione "ON" ON switching time	2 µs	
Tempo commutazione "OFF" OFF switching time	1 ms	
Temperatura di lavoro Operating temperature	-10÷70°C	
Frequenza di lavoro Switching frequency	200 kHz	
Vita elettrica Electric service life	10 ⁷ imp.	
Velocità di passaggio pistone Piston speed	10 m/s	
Protezione contro inversione di polarità Reverse polarity protection	Sì Yes	
Grado di protezione Protection rating	IP 67	
Materiali corpo Sensor body material	PA; AISI 303	
Lunghezza cavo standard Standard cable length	2.5 m (cavo diretto) - 0.3 m (cavo con connettore M8) 2.5 m (flying cable) - 0.3 m (cable with M8 connector)	
Guaina - isolamento Sheathing - insulation	PVC CEI 20-22II O.R.	
Conduttori Leads	0.14 mm ² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm ²	
Materiali connettore M8 M8 connector material	PUR / ottone dorato PUR / Gold-plated brass	
Normative di riferimento CE CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11	
Configurazioni circuitali Wiring diagrams		
Connessione Connections		
	Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT) Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)	

Unità Rotanti
Rotary Units

Cambia Utensile
Quick Changer

Profili e Staffe
Profiles and Brackets

Pinze
Grippers

Attuatori Lineari
Linear Actuators

Sospensioni
Suspensions

Taglierini
Nippers

Kit-Robot
Robot Kit

Accessori Opzionali
Options

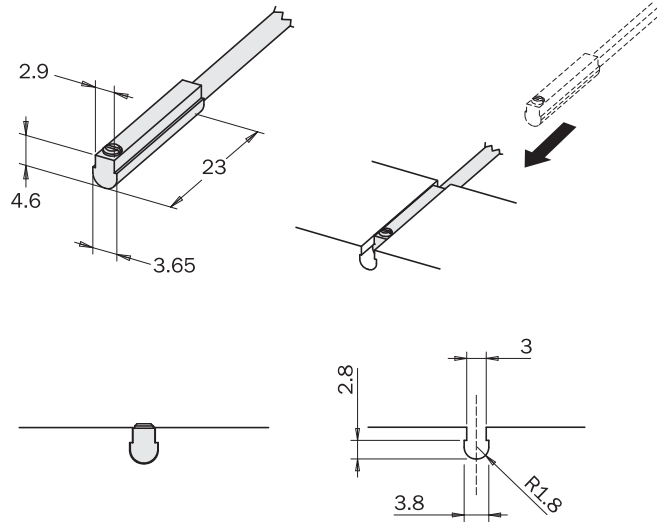
Sensori
Sensors

Sensori magnetici per cave a C a isteresi ultra bassa

- Sensori magnetoresistivi GMR.
- Uscita in logica PNP o NPN.
- Nessun problema in caso di vibrazioni.
- Uscita con cavo o connettore M8.
- Tracciabilità 100%.
- Applicazione diretta in cava "C".
- Adattatori per cave su richiesta.
- Prolunghe da 2.5m, 5m e 10m opzionali.
- Inserimento assiale.

Magnetic sensors for C-slots with very low hysteresis

- GMR sensors.
- PNP or NPN logic output.
- No problems in case of vibration.
- Cable or M8 connector output.
- 100% traceability.
- Standard C-slot inline mounting.
- Optional K-SENS slot adaptors.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extension.
- Axial mounting.



Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo Application examples

SZ...



PQ...



MPLM...



GS...



Sensore con cavo Sensor with cable	SSQ4N225-G	SSQ4M225-G
Sensore con conn. M8 maschio Sensor with M8 connector	SSQ3N203-G	SSQ3M203-G
Tipo sensore Sensor type	PNP Magnetoresistivo normalmente Aperto Magnetoresistive PNP Normally Open	NPN Magnetoresistivo normalmente Aperto Magnetoresistive NPN Normally Open
Tensione di alimentazione Power supply	6÷30 Vdc	
Corrente di commutazione Switching current	0.2 A	
Potenza (carico ohmico) Power rating (Ohmic load)	6 W	
Intervallo di attivazione Switching interval	12÷15 Gauss	
Differenza ON-OFF ON-OFF differential	3 Gauss	
Tempo commutazione "ON" ON switching time	2 µs	
Tempo commutazione "OFF" OFF switching time	1 ms	
Temperatura di lavoro Operating temperature	-10÷70°C	
Frequenza di lavoro Switching frequency	200 kHz	
Vita elettrica Electric service life	10 ⁷ imp.	
Velocità di passaggio pistone Piston speed	10 m/s	
Protezione contro inversione di polarità Reverse polarity protection	Sì Yes	
Grado di protezione Protection rating	IP 67	
Materiali corpo Sensor body material	PA; AISI 303	
Lunghezza cavo standard Standard cable length	2.5 m (cavo diretto) - 0.3 m (cavo con connettore M8) 2.5 m (flying cable) - 0.3 m (cable with M8 connector)	
Guaina - isolamento Sheathing - insulation	PVC CEI 20-22II O.R.	
Conduttori Leads	0.14 mm ² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm ²	
Materiali connettore M8 M8 connector material	PUR / ottone dorato PUR / Gold-plated brass	
Normative di riferimento CE CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11	
Configurazioni circuitali Wiring diagrams		
Connessione Connections		
	Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT) Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)	

Unità Rotanti
Rotary Units

Cambia Utensile
Quick Changer

Profili e Staffe
Profiles and Brackets

Pinze
Grippers

Attuatori Lineari
Linear Actuators

Sospensioni
Suspensions

Taglierini
Nippers

Kit-Robot
Robot Kit

Accessori Opzionali
Options

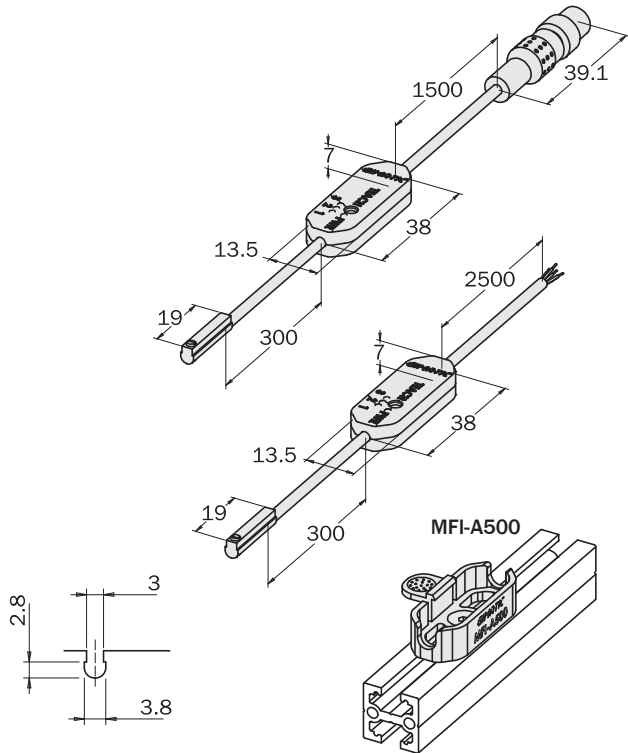
Sensori
Sensors

Sensori magnetici programmabili Pro SS

- Sensori magnetoresistivi GMR programmabili.
- 3 uscite digitali indipendenti.
- Ciascuna uscita programmabile in logica NO o NC.
- Versioni disponibili con uscite di tipo PNP o NPN.
- Uscita cavo o connettore M8.
- Tracciabilità 100%.
- Applicazione diretta in cava "C".
- Adattatori per cava K-SENS opzionali.
- Prolunghe 2.5m, 5m, 10m opzionali.
- Inserimento assiale.
- Supporto opzionale MFI-A500 per la scatola di programmazione remota.

Programmable Pro SS magnetic sensors

- Programmable GMR sensors.
- 3 independent digital outputs.
- Each programmable output in NO or NC logic.
- Versions available with PNP or NPN outputs.
- Cable or M8 connector output.
- 100% traceability.
- Standard C-slot inline mounting.
- Optional K-SENS slot adaptors.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extension.
- Axial mounting.
- MFI-A500 optional bracket for remote programming box.



Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo Application examples

SZ...



PB...

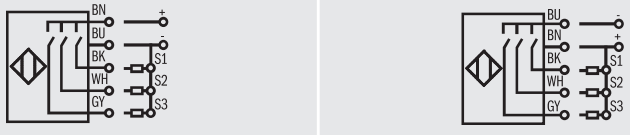
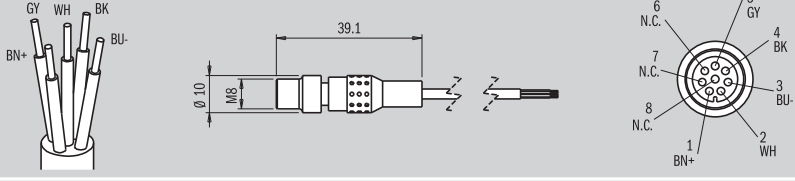


MPPM...



GS...



Sensore con cavo Sensor with cable	PRO-SS4N225-G	PRO-SS4M225-G
Sensore con conn. M8 maschio Sensor with M8 connector	PRO-SS3N215-G	PRO-SS3M215-G
Tipo sensore Sensor type	PNP magnetoresistivo Magnetoresistive PNP	NPN magnetoresistivo Magnetoresistive NPN
Numero di uscite No. of outputs	3 uscite (ad esempio: pinza aperta, chiusa, pezzo preso) 3 outputs (e.g. gripper open, closed, workpiece gripped)	
Tipo uscite Outputs type	NO/NC configurabili indipendentemente NO/NC independently configurable	
Ritardo massimo di attivazione Maximum switching delay	50 ms	
Tensione di alimentazione Power supply	24 Vdc	
Intervallo operativo Operating range	10÷1300 Gauss	
Max frequenza di lavoro Max. switching frequency	300 kHz	
Temperatura di lavoro Operating temperature	-10÷60 °C	
Protezione contro inversione polarità Reverse polarity protection	Sì Yes	
Gradi di protezione Protection rating	IP 67	
Materiali corpo Sensor body material	PA	
Lunghezza cavo standard Standard cable length	2.5 m (cavo diretto) - 1.5 m (cavo con connettore M8) 2.5 m (flying cable) - 1.5 m (cable with M8 connector)	
Guaina - isolamento Sheathing - insulation	POLIURETANO FLAME RETARDANT UL 92 V2 POLYURETHANE FLAME-RETARDANT UL 92 V2	
Conduttori Leads	0.08 mm ² / AWG 28	
Normative di riferimento CE CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11	
Configurazioni circuitali Wiring diagrams		
Connessione Connections	 <p>Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT 1); Bianco (WH OUT 2); Grigio (GY OUT 3); Non connesso N.C. Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT 1); White (WH OUT 2); Grey (GY OUT 3); Not connected N.C.</p>	

Il circuito di programmazione remota del sensore presenta un pulsante per la configurazione e la programmazione delle uscite. Seguendo una semplice procedura l'utente può configurare ogni singola uscita come normalmente aperta (N.O., colore giallo del led) oppure normalmente chiusa (N.C., colore verde del led) e memorizzare il punto di funzionamento (indipendente per ciascuna uscita). Per questo tipo di sensori la posizione ideale della testa sensibile è a metà della corsa dell'attuatore.

The sensor's remote programming circuit has a button for the configuration and programming of outputs. Following a simple procedure, the user can configure each output as normally open (NO - yellow LED) or normally closed (NC - green LED) and store the switching point (separate for each output). With this type of sensor the ideal position for the sensitive head is halfway along the actuator stroke.

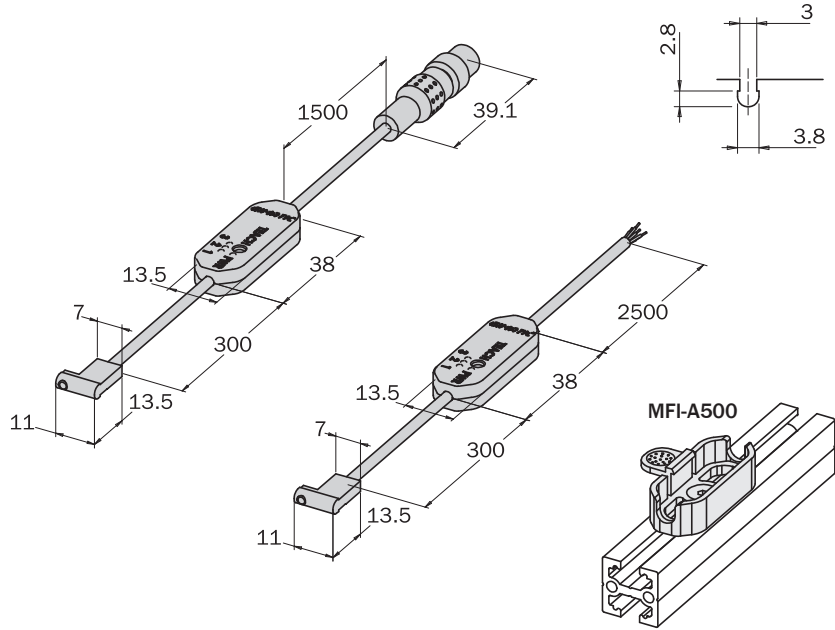


Sensori magnetici programmabili Pro SN

- Sensori magnetoresistivi GMP programmabili.
- 3 uscite digitali indipendenti.
- Ciascuna uscita programmabile in logica NO o NC.
- Versioni disponibili con uscite di tipo PNP o NPN.
- Uscita cavo o connettore M8.
- Tracciabilità 100%.
- Applicazione diretta in cava "C".
- Adattatori per cave su richiesta.
- Prolunghe 2.5m, 5m, 10m opzionali.
- Inserimento assiale.
- Supporto opzionale MFI-A500 per la scatola di programmazione remota.

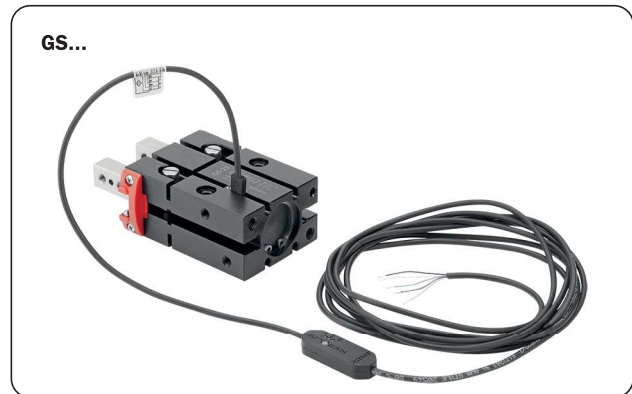
Programmable Pro SN magnetic sensors

- Programmable GMP magnetoresistive sensors.
- 3 independent digital outputs.
- Each programmable output in NO or NC logic.
- Versions available with PNP or NPN outputs.
- Cable or M8 connector output.
- 100% traceability.
- Standard C-slot inline mounting.
- Slot adaptors on request.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.
- Axial mounting.
- MFI-A500 optional bracket for remote programming box.



Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo Application examples



Sensore con cavo Sensor with cable	PRO-SN4N225-G	PRO-SN4M225-G
Sensore con conn. M8 maschio Sensor with male M8 connector	PRO-SN3N215-G	PRO-SN3M215-G
Tipo sensore Sensor type	PNP magnetoresistivo Magnetoresistive PNP	
Numero di uscite No. of outputs	3 uscite (ad esempio: pinza aperta, chiusa, pezzo preso) 3 outputs (e.g. gripper open, closed, workpiece gripped)	
Tipo uscite Outputs type	NO/NC configurabili indipendentemente NO/NC independently configurable	
Ritardo massimo di attivazione Maximum switching delay	50 ms	
Tensione di alimentazione Power supply	24 Vdc	
Intervallo operativo Nominal operating range	10÷1300 Gauss	
Max frequenza di lavoro Max. switching frequency	300 kHz	
Temperatura di lavoro Operating temperature	-10÷60 °C	
Protezione contro inversione polarità Reverse polarity protection	Sì Yes	
Gradi di protezione Protection rating	IP 67	
Materiali corpo Sensor body material	PA; AISI 303	
Lunghezza cavo standard Standard cable length	2.5 m (cavo diretto) - 1.5 m (cavo con connettore M8) 2.5 m (flying cable) - 1.5 m (cable with M8 connector)	
Guaina - isolamento Sheathing - insulation	POLIURETANO FLAME RETARDANT UL 92 V2 POLYURETHANE FLAME-RETARDANT UL 92 V2	
Conduttori Leads	0,08 mm ² / AWG 28	
Normative di riferimento CE CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11	
Configurazioni circuitali Wiring diagrams		
Connessione Connections	<p>Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT 1); Bianco (WH OUT 2); Grigio (GY OUT 3); Non connesso N.C. Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT1); White (WH OUT 2); Grey (GY OUT 3); Not connected N.C.</p>	

Il circuito di programmazione remota del sensore presenta un pulsante per la configurazione e la programmazione delle uscite. Seguendo una semplice procedura l'utente può configurare ogni singola uscita come normalmente aperta (N.O., colore giallo del led) oppure normalmente chiusa (N.C., colore verde del led) e memorizzare il punto di funzionamento (indipendente per ciascuna uscita). Per questo tipo di sensori la posizione ideale della testa sensibile è a metà della corsa dell'attuatore.

The sensor's remote programming circuit has a button for the configuration and programming of outputs. Following a simple procedure, the user can configure each output as normally open (NO - yellow LED) or normally closed (NC - green LED) and store the switching point (separate for each output). With this type of sensor the ideal position for the sensitive head is halfway along the actuator stroke.

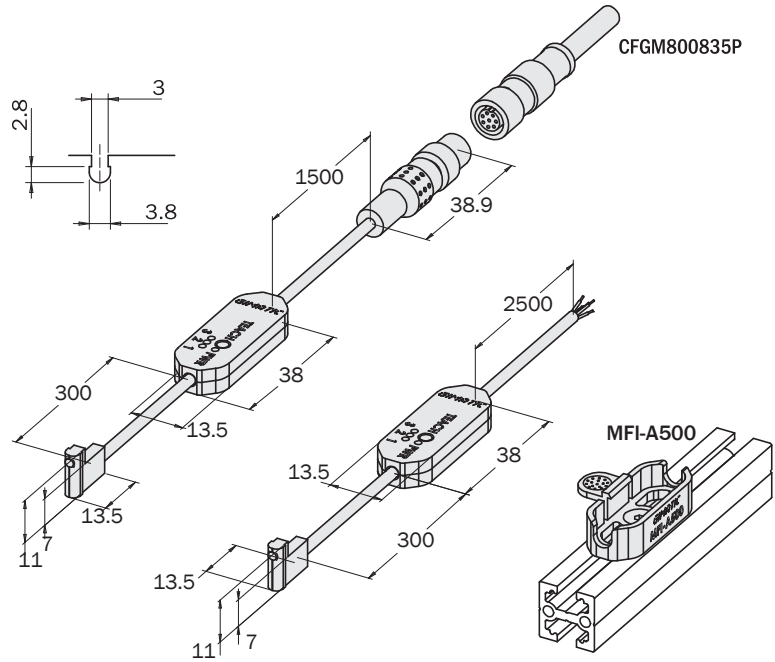


Sensori magnetici programmabili PRO-SN_HS

- Sensori magnetoresistivi GMR programmabili.
- 3 uscite digitali indipendenti.
- Ciascuna uscita programmabile in logica NO o NC.
- Versioni disponibili con uscite di tipo PNP o NPN.
- Uscita cavo o connettore M8.
- Tracciabilità 100%.
- Applicazione diretta in cava "C".
- Adattatori per cavi su richiesta.
- Prolunghe 2.5m, 5m, 10m opzionali.
- Inserimento assiale.
- Supporto opzionale MFI-A500 per la scatola di programmazione remota.

Programmable PRO-SN_HS magnetic sensors

- Programmable GMR magnetoresistive sensors.
- 3 independent digital outputs.
- Each programmable output in NO or NC logic.
- Versions available with PNP or NPN outputs.
- Cable or M8 connector output.
- 100% traceability.
- Standard C-slot inline mounting.
- Slot adaptors on request.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.
- Axial mounting.
- MFI-A500 optional bracket for remote programming box.

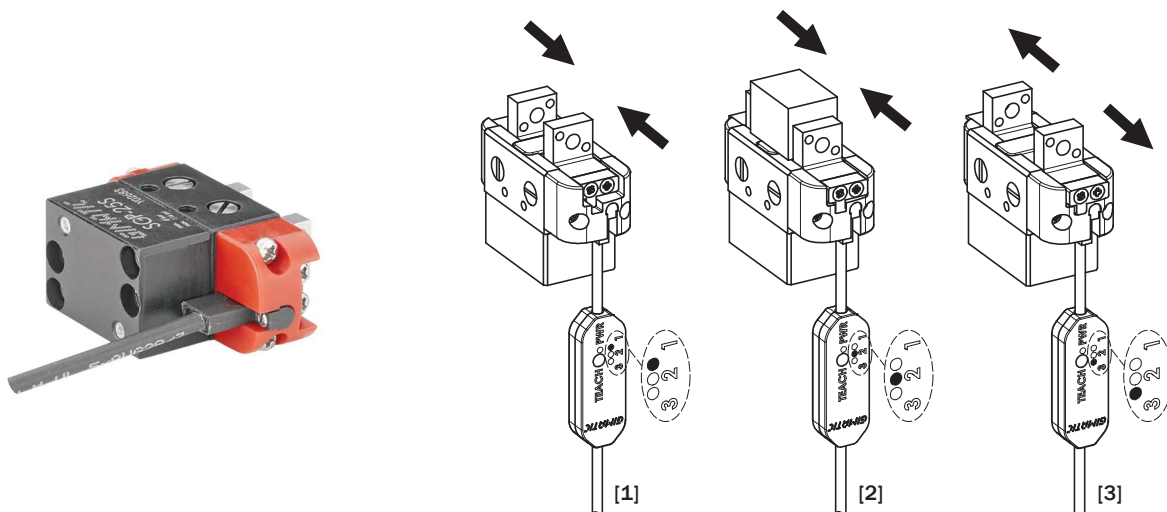


Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo Application examples

Il sensore è stato appositamente progettato in abbinamento alle pinze pneumatiche della serie SGP. La posizioni rilevate possono essere regolate tramite la procedura di configurazione, in questo modo le 3 uscite digitali possono essere:
Uscita 1 – griffe completamente chiuse [1];
Uscita 2 – griffe in presa dell'oggetto (posizione intermedia) [2];
Uscita 3 – griffe completamente aperte [3].

*This sensor has been designed to work in combination with SGP pneumatic grippers only. The detected positions can be adjusted by a teaching procedure, so that 3 digital outputs can be:
Output 1 - totally closed jaws [1];
Output 2 - gripped part (intermediate position) [2];
Output 3 - totally open jaws [3].*



Sensore con cavo Sensor with cable	PRO-SN4N225HS-G	PRO-SN4M225HS-G
Sensore con conn. M8 maschio Sensor with male M8 connector	PRO-SN3N215HS-G	PRO-SN3M215HS-G
Tipo sensore Sensor type	PNP magnetoresistivo Magnetoresistive PNP	
Numero di uscite No. of outputs	3 uscite (ad esempio: pinza aperta, chiusa, pezzo preso) 3 outputs (e.g. gripper open, closed, workpiece gripped)	
Tipo uscite Outputs type	NO/NC configurabili indipendentemente NO/NC independently configurable	
Ritardo massimo di attivazione Maximum switching delay	50 ms	
Tensione di alimentazione Power supply	24 Vdc	
Intervallo operativo Nominal operating range	10÷1300 Gauss	
Max frequenza di lavoro Max. switching frequency	300 kHz	
Temperatura di lavoro Operating temperature	-10÷60 °C	
Protezione contro inversione polarità Reverse polarity protection	Sì Yes	
Gradi di protezione Protection rating	IP 67	
Materiali corpo Sensor body material	PA; AISI 303	
Lunghezza cavo standard Standard cable length	2.5 m (cavo diretto) - 1.5 m (cavo con connettore M8) 2.5 m (flying cable) - 1.5 m (cable with M8 connector)	
Guaina - isolamento Sheathing - insulation	POLIURETANO FLAME RETARDANT UL 92 V2 POLYURETHANE FLAME-RETARDANT UL 92 V2	
Conduttori Leads	0,08 mm ² / AWG 28	
Normative di riferimento CE CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 61000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11	
Configurazioni circuitali Wiring diagrams		
Connessione Connections	<p>Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT 1); Bianco (WH OUT 2); Grigio (GY OUT 3); Non connesso N.C. Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT1); White (WH OUT 2); Grey (GY OUT 3); Not connected N.C.</p>	

Il circuito di programmazione remota del sensore presenta un pulsante per la configurazione e la programmazione delle uscite. Seguendo una semplice procedura l'utente può configurare ogni singola uscita come normalmente aperta (N.O., colore giallo del led) oppure normalmente chiusa (N.C., colore verde del led) e memorizzare il punto di funzionamento (indipendente per ciascuna uscita).

The sensor's remote programming circuit has a button for the configuration and programming of outputs. Following a simple procedure, the user can configure each output as normally open (NO - yellow LED) or normally closed (NC - green LED) and store the switching point (separate for each output).

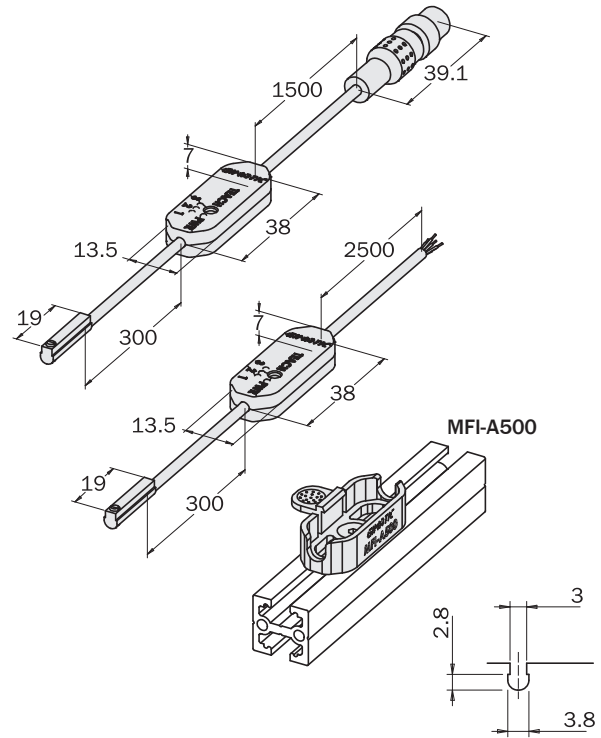


Sensori magnetici programmabili Pro SSR

- Sensori magnetoresistivi GMR programmabili.
- 3 uscite digitali, 2 delle quali programmabili.
- Ciascuna uscita programmabile in logica NO o NC.
- Versioni disponibili con uscite di tipo PNP o NPN.
- Uscita cavo o connettore M8.
- Tracciabilità 100%.
- Applicazione diretta in cava "C".
- Adattatori per cave K-SENS opzionali.
- Prolunghe 2.5m, 5m, 10m opzionali.
- Inserimento assiale.
- Supporto opzionale MFI-A500 per la scatola di programmazione remota.

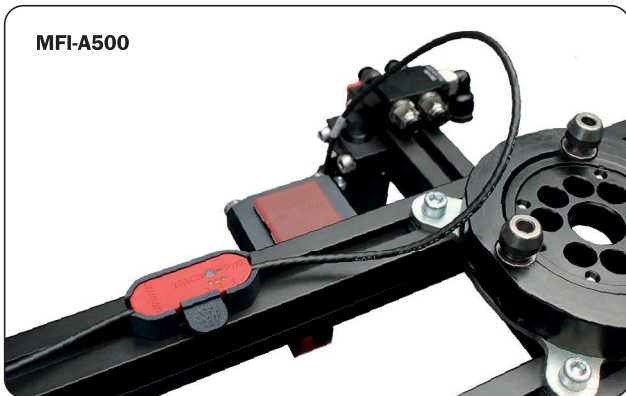
Programmable Pro SSR magnetic sensors

- Programmable GMR sensors.
- 3 digital outputs, 2 of which are programmable.
- Each programmable output in NO or NC logic.
- Versions available with PNP or NPN outputs.
- Cable or M8 connector output.
- 100% traceability.
- Standard C-slot inline mounting.
- Optional K-SENS slot adaptors.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extension.
- Axial mounting.
- MFI-A500 optional bracket for remote programming box.



Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo Application examples



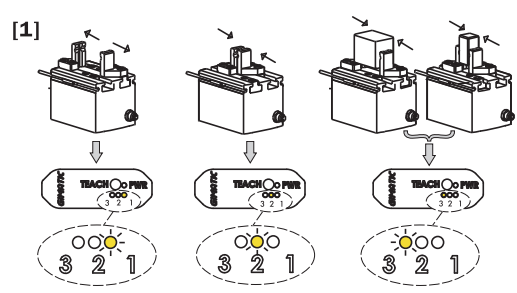
NEW

NEW

Uscita cavo Sensor with cable	PRO-SSR4N225-G	PRO-SSR4M225-G
Uscita connettore Sensor with M8 connector	PRO-SSR3N215-G	PRO-SSR3M215-G
Tipo di uscita Output type	PNP	NPN
Materiale testina di rilevamento Sensing head material	Nylon rinforzato con fibra di vetro Glass fibre-reinforced nylon	
Alimentazione Power supply	6-30 Vdc	
Corrente di commutazione (per uscita) Switching current (per output)	0.2 A	
Potenza nominale (carico ohmico) Power rating (ohmic load)	6 W	
Massima induzione magnetica Maximum magnetic induction	150 G	
Minima induzione magnetica Minimum magnetic induction	10G	
Isteresi magnetica Magnetic hysteresis	±5 G	
Corsa massima Maximum stroke	± 30 mm	
Massima frequenza di lavoro Maximum operating frequency	3 Hz	
Intervallo di temperatura ammissibile Permitted temperature range	-20-60°C	
Massa Mass	35 g	
Connessione elettrica Electrical connection	Cavi liberi AWG 5x28 o connettore maschio M8 a 8 poli Free cables 5x28 AWG or M8 8-pole male connector	
Protezione da inversione di polarità Polarity reversal protection	Sì Yes	
Grado di protezione IP IP rating	IP54	
Segnali d'uscita Output signals	3 digitali PNP o NPN a seconda del codice di ordinazione 3 digital PNP or NPN depending on the order code	
Norma di riferimento CE CE reference standard	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11	
Lunghezza cavo standard Standard cable length	Cavo libero AWG 5x28, 2,5 m o 1,5 m cavo lungo con connettore maschio M8 a 8 poli Free cable 5x28 AWG, 2.5 m or 1.5 m long cable with M8 8-pole male connector	
Schema cablaggio Wiring diagram		
Connessioni Connections		

Il circuito di programmazione remota del sensore presenta un pulsante per la configurazione e la programmazione delle uscite. Seguendo una semplice procedura l'utente può configurare ogni singola uscita come normalmente aperta (N.O., colore giallo del led) oppure normalmente chiusa (N.C., colore verde del led) e memorizzare il punto di funzionamento delle prime due uscite. La terza uscita non programmabile si attiva quando rileva una posizione che è diversa dalle due precedentemente impostate [1]. Per questo tipo di sensori la posizione ideale della testa sensibile è a metà della corsa dell'attuatore.

The sensor's remote programming circuit features a button for the configuration and programming of outputs. Following a simple procedure the user can configure each individual output as normally open (N.O., yellow colour of the led) or normally closed (N.C., green colour of the led) and store the operating point of the first two outputs. The third non-programmable output is activated when it detects a position that is different from the two previously set outputs [1]. For this type of sensors, the ideal position of the sensing head is halfway of the actuator stroke.



09/2021

Unità Rotanti
Rotary Units

Cambia Utensile
Quick Changer

Profili e Staffe
Profiles and Brackets

Pinze
Grippers

Attuatori Lineari
Linear Actuators

Sospensioni
Suspensions

Taglierini
Nippers

Kit-Robot
Robot Kit

Accessori Opzionali
Options

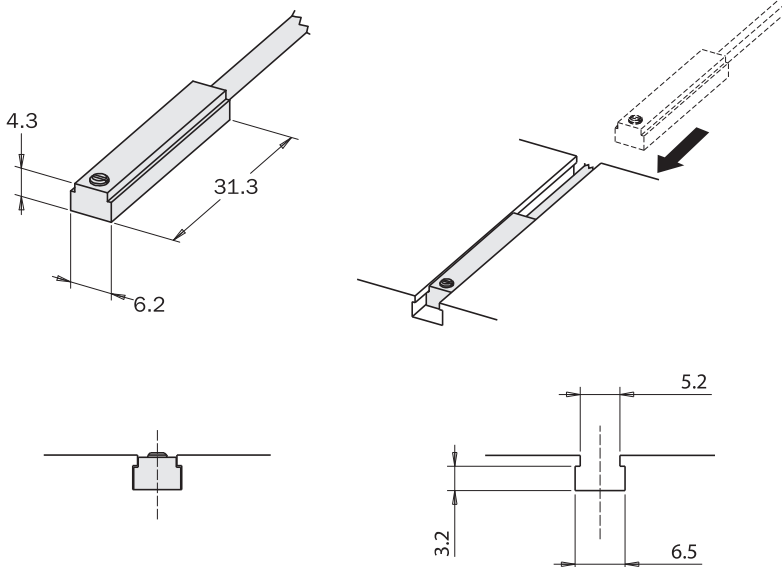
Sensori
Sensors

Sensori magnetici per cave a T

- Sensori reed o magnetoresistivi GMR.
- Uscita in logica PNP o NPN per i sensori magnetoresistivi.
- Nessun problema in caso di vibrazioni.
- Uscita cavo o connettore M8.
- Tracciabilità 100%.
- Applicazione diretta in cava "T" standard.
- Adattatori per cave K-SL opzionali.
- Prolunghe 2.5m, 5m e 10m opzionali.
- Inserimento assiale.

Magnetic sensors for T-slots

- Reed or GMR sensors.
- PNP or NPN logic output for magnetoresistive sensors.
- No problems in case of vibrations.
- Cable or M8 connector output.
- 100% traceability.
- Standard T-slot inline mounting.
- Optional K-SL slot adaptors.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.
- Axial mounting.



Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo
Application examples



Sensore con cavo Sensor with cable	SL1C225-G	SL4D225-G	SL4N225-G	SL4M225-G
Sensore con conn. M8 maschio Sensor with M8 connector	SL2C203-G	SL3D203-G	SL3N203-G	SL3M203-G
Tipo sensore Sensor type	REED 2 fili normalmente Aperto 2-wire reed Normally Open	REED PNP 3 fili normalmente Aperto 3-wire PNP reed Normally Open	PNP Magnetoresistivo normalmente Aperto Magnetoresistive PNP Normally Open	NPN Magnetoresistivo normalmente Aperto Magnetoresistive NPN Normally Open
Tensione di alimentazione Power supply	3+30 Vac/dc		6+30 Vdc	
Corrente di commutazione Switching current	0.2 A			
Potenza (carico ohmico) Power rating (Ohmic load)	6 W			
Punto di lavoro nominale Nominal switching point	20+25 AT		40±10 Gauss	
Differenza ON-OFF ON-OFF differential	5+10 AT		5+25 Gauss	
Tempo commutazione "ON" ON switching time	0.5 ms			
Tempo commutazione "OFF" OFF switching time	0.5 ms			
Temperatura di lavoro Operating temperature	-10+70°C			
Frequenza di lavoro Switching frequency	500 kHz		200 kHz	
Vita elettrica Electric service life	10 ⁷ imp.		10 ⁹ imp.	
Velocità di passaggio pistone Piston speed	10 m/s			
Protezione contro inversione di polarità Reverse polarity protection	Sì Yes			
Grado di protezione Protection rating	IP 67			
Materiali corpo Sensor body material	PA; AISI 303			
Lunghezza cavo standard Standard cable length	2.5 m (cavo diretto) - 0.3 m (cavo con connettore M8) 2.5 m (flying cable) - 0.3 m (cable with M8 connector)			
Guaina - isolamento Sheathing - insulation	PVC CEI 20-22II O.R.			
Conduttori Conductors	0.14 mm ² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm ²			
Materiali connettore M8 M8 connector material	PUR / ottone dorato PUR / gold-plated brass			
Normative di riferimento CE CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11			
Configurazioni circuitali Wiring diagrams				
Connessione Connections				
		Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT); Non connesso N.C. Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT); Not connected N.C.		

Unità Rotanti
Rotary Units

Cambia Utensile
Quick Changer

Profili e Staffe
Profiles and Brackets

Pinze
Grippers

Attuatori Lineari
Linear Actuators

Sospensioni
Suspensions

Taglierini
Nippers

Kit-Robot
Robot Kit

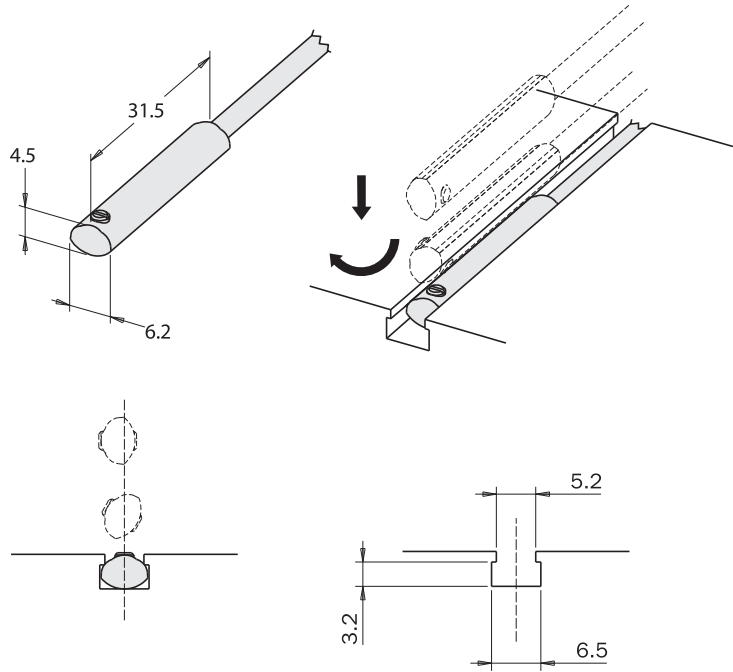
Accessori Opzionali
Options

Sensori magnetici per cave a T

- Sensori reed o magnetoestivi GMR.
- Uscita in logica PNP o NPN per i sensori magnetoestivi.
- Nessun problema in caso di vibrazioni.
- Uscita cavo o connettore M8.
- Tracciabilità 100%.
- Applicazione diretta in cava "T" standard.
- Adattatori per cave K-SL opzionali.
- Prolunghe 2.5m, 5m e 10m opzionali.
- Inserimento sia assiale sia verticale.

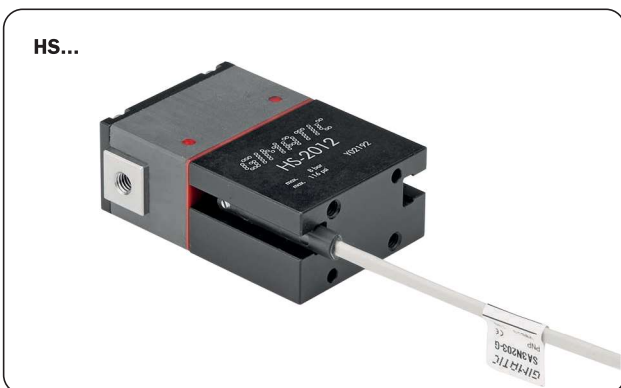
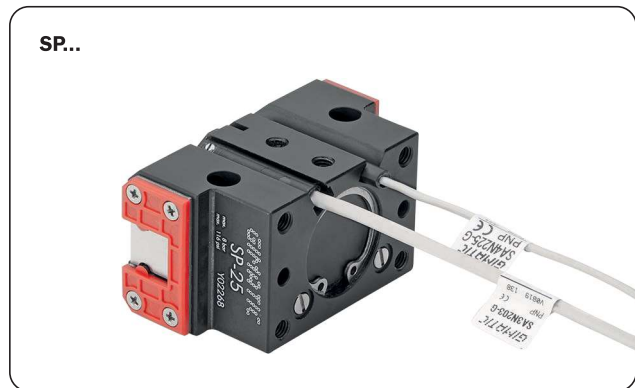
Magnetic sensors for T-slots

- Reed or GMR sensors.
- PNP or NPN logic output for magnetoestive sensors.
- No problems in case of vibrations.
- Cable or M8 connector output.
- 100% traceability.
- Standard T-slot inline mounting.
- Optional K-SL slot adaptors.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.
- Axial or vertical mounting.



Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo
Application examples



Sensore con cavo Sensor with cable	SA1C225-G	SA4D225-G	SA4N225-G	SA4M225-G
Sensore con conn. M8 maschio Sensor with M8 connector	SA2C203-G	SA3D203-G	SA3N203-G	SA3M203-G
Tipo sensore Sensor type	REED 2 fili normalmente Aperto 2-wire reed Normally Open	REED PNP 3 fili normalmente Aperto 3-wire PNP reed Normally Open	PNP Magnetoresistivo normalmente Aperto Magnetoresistive PNP Normally Open	NPN Magnetoresistivo normalmente Aperto Magnetoresistive NPN Normally Open
Tensione di alimentazione Power supply	3+30 Vac/dc		6+30 Vdc	
Corrente di commutazione Switching current	0.2 A			
Potenza (carico ohmico) Power rating (Ohmic load)	6 W			
Punto di lavoro nominale Nominal switching point	20+25 AT		40±10 Gauss	
Differenza ON-OFF ON-OFF differential	5+10 AT		5+25 Gauss	
Tempo commutazione "ON" ON switching time	0.5 ms			
Tempo commutazione "OFF" OFF switching time	0.5 ms			
Temperatura di lavoro Operating temperature	-10+70°C			
Frequenza di lavoro Switching frequency	500 kHz		200 kHz	
Vita elettrica Electric service life	10 ⁷ imp.		10 ⁹ imp.	
Velocità di passaggio pistone Piston speed	10 m/s			
Protezione contro inversione di polarità Reverse polarity protection	Sì Yes			
Grado di protezione Protection rating	IP 67			
Materiali corpo Sensor body material	PA; AISI 303			
Lunghezza cavo standard Standard cable length	2.5 m (cavo diretto) - 0.3 m (cavo con connettore M8) 2.5 m (flying cable) - 0.3 m (cable with M8 connector)			
Guaina - isolamento Sheathing - insulation	PVC CEI 20-22II O.R.			
Conduttori Leads	0.14 mm ² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm ²			
Materiali connettore M8 M8 connector material	PUR / ottone dorato PUR / gold-plated brass			
Normative di riferimento CE CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 61000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11			
Configurazioni circuitali Wiring diagrams				
Connessione Connections	<p>Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT); Non connesso N.C. Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT); Not connected N.C.</p>			

Unità Rotanti
Rotary Units

Cambia Utensile
Quick Changer

Profili e Staffe
Profiles and Brackets

Pinze
Grippers

Attuatori Lineari
Linear Actuators

Sospensioni
Suspensions

Taglierini
Nippers

Kit-Robot
Robot Kit

Accessori Opzionali
Options

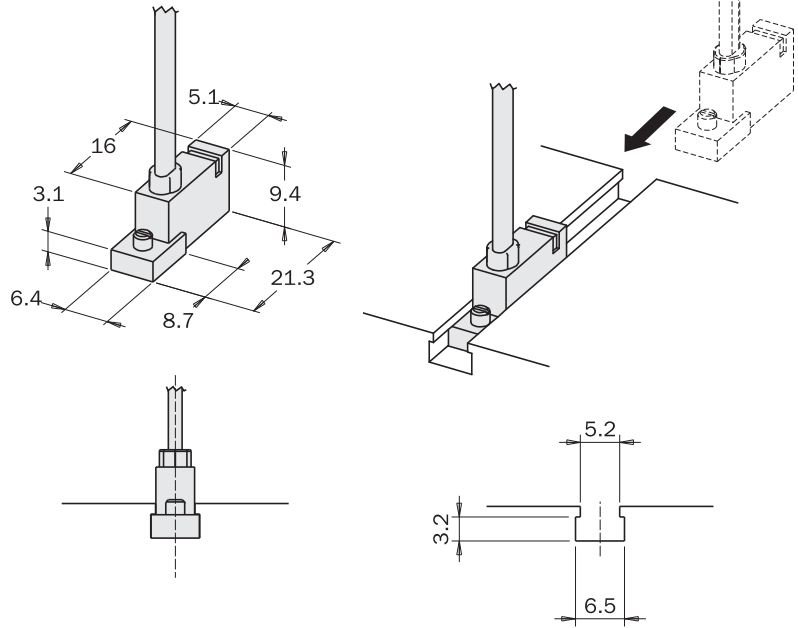
Sensori
Sensors

Sensori magnetici per cave a T

- Sensori reed o magnetoresistivi GMR.
- Uscita in logica PNP o NPN per i sensori magnetoresistivi.
- Nessun problema in caso di vibrazioni.
- Uscita cavo o connettore M8.
- Tracciabilità 100%.
- Applicazione diretta in cava "T" standard.
- Adattatori per cave K-SENS opzionali.
- Prolunghe 2.5m, 5m e 10m opzionali.
- Inserimento assiale.

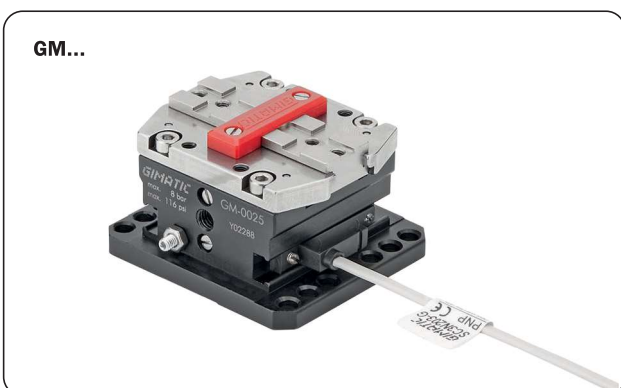
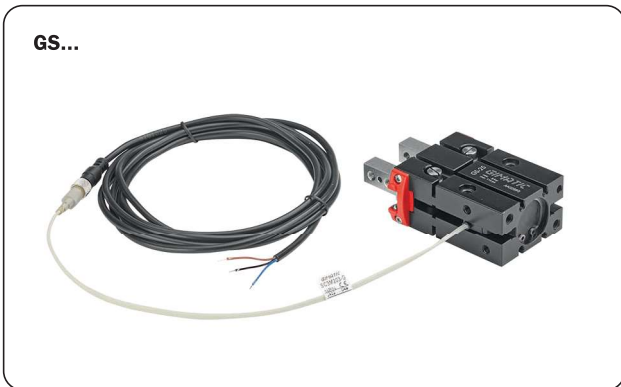
Magnetic sensors for T-slots

- Reed or GMR sensors.
- PNP or NPN logic output for magnetoresistive sensors.
- No problems in case of vibrations.
- Cable or M8 connector output.
- 100% traceability.
- Standard T-slot inline mounting.
- Optional K-SENS slot adaptors.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.
- Axial mounting.



Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo
Application examples



Sensore con cavo Sensor with cable	SC1C225-G	SC4N225Y	SC4N225-G	SC4M225-G
Sensore con conn. M8 maschio Sensor with M8 connector	SC2C203-G	SC3N203Y	SC3N203-G	SC3M203-G
Tipo sensore Sensor type	REED 2 fili normalmente Aperto 2-wire reed Normally Open	PNP Magnetoresistivo normalmente Aperto Magnetoresistive PNP Normally Open		NPN Magnetoresistivo normalmente Aperto Magnetoresistive NPN Normally Open
Tensione di alimentazione Power supply	3+30 Vac/dc		6+30 Vdc	
Corrente di commutazione Switching current	0.2 A			
Potenza (carico ohmico) Power rating (Ohmic load)	6 W			
Punto di lavoro nominale Nominal switching point	15±20 AT	15±5 Gauss	20±5 Gauss	
Differenza ON-OFF ON-OFF differential	5±10 AT	4±7 Gauss	5±15 Gauss	
Tempo commutazione "ON" ON switching time	0.5 ms			
Tempo commutazione "OFF" OFF switching time	0.5 ms			
Temperatura di lavoro Operating temperature	-10÷70°C			
Frequenza di lavoro Switching frequency	500 kHz		200 kHz	
Vita elettrica Electric service life	10 ⁷ imp.		10 ⁹ imp.	
Velocità di passaggio pistone Piston speed	10 m/s			
Protezione contro inversione di polarità Reverse polarity protection	Sì Yes			
Grado di protezione Protection rating	IP 67			
Materiali corpo Sensor body material	PA; AISI 303			
Lunghezza cavo standard Standard cable length	2.5 m (cavo diretto) - 0.3 m (cavo con connettore M8) 2.5 m (flying cable) - 0.3 m (cable with M8 connector)			
Guaina - isolamento Sheathing - insulation	PVC CEI 20-22II O.R.			
Conduttori Leads	0.14 mm ² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm ²			
Materiali connettore M8 M8 connector material	PUR / ottone dorato PUR / Gold-plated brass			
Normative di riferimento CE CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 61000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11			
Configurazioni circuitali Wiring diagrams				
Connessioni Connections				
		Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT); Non connesso N.C. Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT); Not Connected		

Unità Rotanti
Rotary Units

Cambia Utensile
Quick Changer

Profili e Staffe
Profiles and Brackets

Pinze
Grippers

Attuatori Lineari
Linear Actuators

Sospensioni
Suspensions

Taglierini
Nippers

Kit-Robot
Robot Kit

Accessori Opzionali
Options

Sensori
Sensors

Unità Rotanti
Rotary Units

Cambia Utensile
Quick Changer

Profili e Staffe
Profiles and Brackets

Pinze
Grippers

Attuatori Lineari
Linear Actuators

Sospensioni
Suspensions

Taglierini
Nippers

Kit-Robot
Robot Kit

Accessori Opzionali
Options

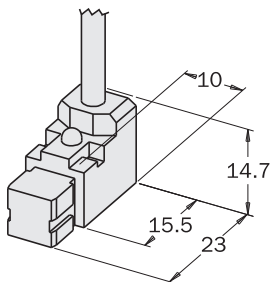
Sensori
Sensors

Sensori magnetici a coda di rondine

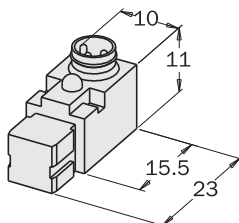
- Sensori reed o magnetoresistivi GMR.
- Uscita in logica PNP o NPN per i sensori magnetoresistivi.
- Nessun problema in caso di vibrazioni.
- Uscita cavo o connettore SNAP
- Tracciabilità 100%.
- Applicazione in molteplici cave a coda di rondine mediante appositi adattatori inclusi nella confezione.
- Adattatori per cave K-CB opzionali.
- Prolunghe 2.5m, 5m e 10m opzionali.
- Inserimento assiale.

Magnetic sensors for dovetail slots

- Reed or GMR magnetoresistive sensors.
- PNP or NPN logic output for magnetoresistive sensors.
- No problems in case of vibrations.
- Cable or SNAP connector output.
- 100% traceability.
- Application in multiple dovetail-slots using special adapter included in the supply.
- Optional K-CB slot adapters.
- Optional 2.5m, 5m and 10m extensions.
- Axial mounting.



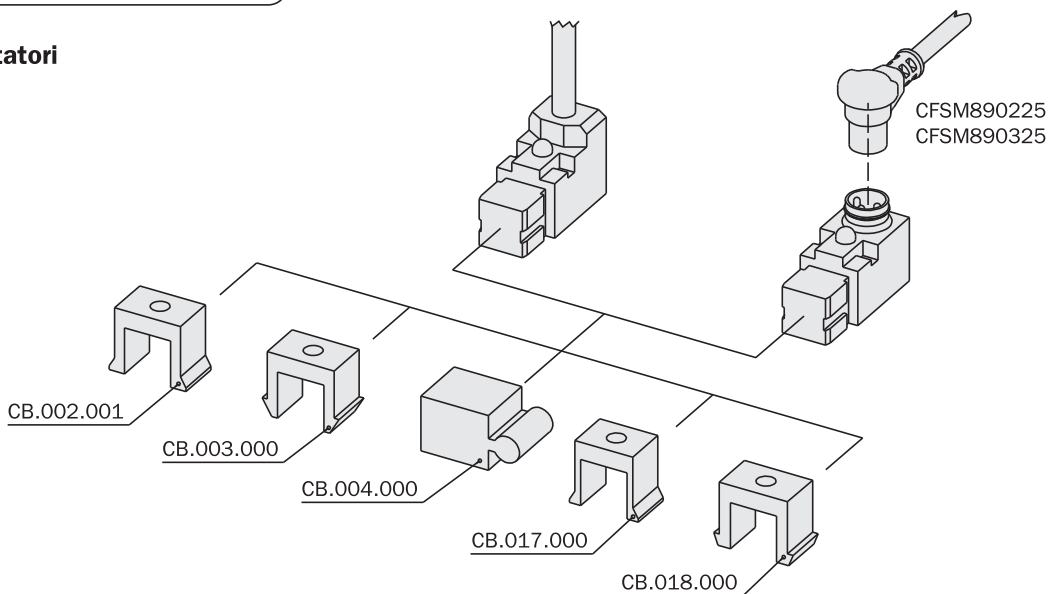
Sensore con cavo (1)
Sensor with cable (1)



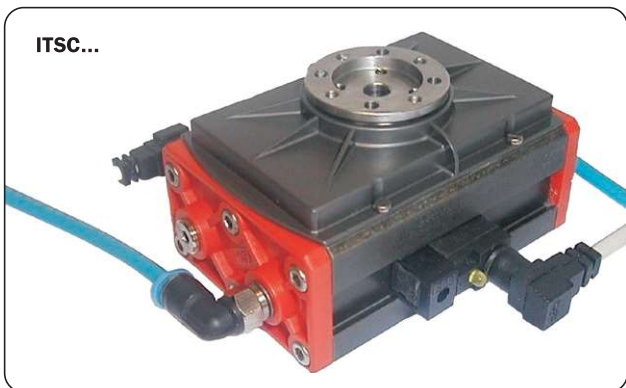
Sensore con connettore SNAP (2)
Sensor with SNAP connector (2)

Dimensions (mm)

Fissaggio con adattatori Fixing with adapter



Esempi di utilizzo Application examples



Sensore con cavo Sensor with cable (1)	CB1C425-G	CB4D225-G	CB4N225-G	CB4M225-G
Sensore con conn. SNAP Sensor with SNAP connector (2)	CB2C4-G	CB3D2-G	CB3N2-G	CB3M2-G
Tipo sensore Sensor type	REED 2 fili normalmente Aperto 2-wire reed Normally Open	REED PNP 3 fili normalmente Aperto 3-wire reed Normally Open	PNP Magnetroresistivo normalmente Aperto Magnetroresistive PNP Normally Open	NPN Magnetroresistivo normalmente Aperto Magnetroresistive NPN Normally Open
Tensione di alimentazione Power supply	3÷110 Vac/dc	3÷30 Vac/dc	6÷30 Vdc	
Corrente di commutazione Switching current	0.3 A	1 A	0.25 A	
Potenza (carico ohmico) Power rating (Ohmic load)	10 W		6 W	
Punto di lavoro nominale Nominal switching point	20±25 AT		15±5 Gauss	
Differenza ON-OFF ON-OFF differential	5±10 AT		4±7 Gauss	
Tempo commutazione "ON" ON switching time	0.5 ms			
Tempo commutazione "OFF" OFF switching time	0.5 ms			
Temperatura di lavoro Operating temperature	-10÷70°C			
Frequenza di lavoro Switching frequency	500 kHz		200 kHz	
Vita elettrica Electric service life	10 ⁷ imp.		10 ⁹ imp.	
Velocità di passaggio pistone Piston speed	10 m/s			
Protezione contro inversione di polarità Reverse polarity protection	Sì YES			
Grado di protezione Protection rating	IP 67			
Materiali corpo Sensor body material	PA + AISI 303			
Lunghezza cavo standard Standard cable length	2.5 m (cavo diretto) - Connettore SNAP 2.5 m (flying cable) - SNAP connector			
Guaina - isolamento Sheathing - insulation	PVC CEI 20-22II O.R.			
Conduttori Leads	0.25 mm ² / AWG 24 / 32 x 0.10 mm ²			
Materiali connettore M8 M8 connector material	PA / ottone dorato PA / gold-plated brass			
Normative di riferimento CE CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 61000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11			
Configurazioni circuitali Wiring diagrams				
Connessioni Connections				
	Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT) Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)			

Unità Rotanti
Rotary Units

Cambia Utensile
Quick Changer

Profili e Staffe
Profiles and Brackets

Pinze
Grippers

Attuatori Lineari
Linear Actuators

Sospensioni
Suspensions

Taglierini
Nippers

Kit-Robot
Robot Kit

Accessori Opzionali
Options

Sensori
Sensors

Sensori magnetici a tiranti

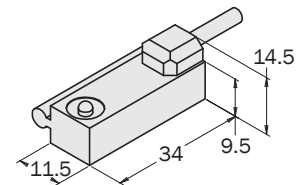
- Sensori reed o magnetoestivi GMR.
- Uscita in logica PNP o NPN per i sensori magnetoestivi.
- Nessun problema in caso di vibrazioni.
- Uscita cavo o connettore SNAP o M12.
- Tracciabilità 100%.
- Prolunghe 2.5m, 5m e 10m opzionali.
- Inserimento assiale.

Magnetic sensors for tie-rod cylinders

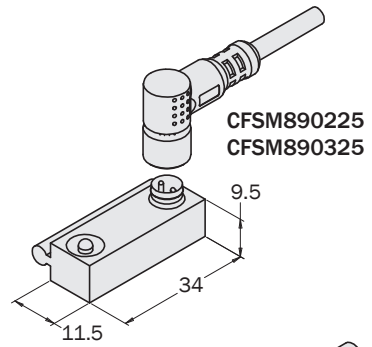
- Reed or GMR sensors.
- PNP or NPN logic output for magnetoestive sensors.
- No problems in case of vibrations.
- Cable, SNAP or M12 connector output.
- 100% traceability.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.
- Axial mounting.



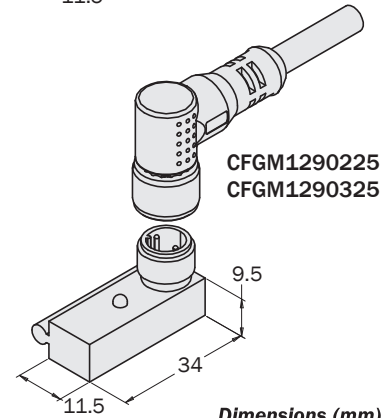
Sensore con cavo
Sensor with cable



Sensore con connettore SNAP
Sensor with SNAP connector



Sensore con conn. M12 maschio
Sensor with M12 male connector



Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo
Application examples



Sensore con cavo <i>Sensor with cable</i>	(1)	SM1C525-G	SM4D225-G	SM4N225-G	SM4M225-G
Sensore con conn. SNAP <i>Sensor with SNAP connector</i>	(2)	SM2C5-G	SM3D2-G	SM3N2-G	SM3M2-G
Sensore con conn. M12 maschio <i>Sensor with M12 male connector</i>	(3)	SM5C5-G	SM6D2-G	SM6N2-G	SM6M2-G
Tipo sensore <i>Sensor type</i>		REED 2 fili normalmente Aperto <i>2-wire reed Normally Open</i>	REED PNP 3 fili normalmente Aperto <i>3-wire reed Normally Open</i>	PNP Magnetoresistivo normalmente Aperto <i>Magnetoresistive PNP Normally Open</i>	NPN Magnetoresistivo normalmente Aperto <i>Magnetoresistive NPN Normally Open</i>
Tensione di alimentazione <i>Power supply</i>		3+250 Vac/dc	3+30 Vac/dc	6+30 Vdc	
Corrente di commutazione <i>Switching current</i>		0.5 A	1 A	0.25 A	
Potenza (carico ohmico) <i>Power rating (Ohmic load)</i>		10 W		6 W	
Punto di lavoro nominale <i>Nominal switching point</i>		25±30 AT		15±5 Gauss	
Differenza ON-OFF <i>ON-OFF differential</i>		5+10 AT		4+7 Gauss	
Tempo commutazione "ON" <i>ON switching time</i>		0.5 ms			
Tempo commutazione "OFF" <i>OFF switching time</i>		0.5 ms			
Temperatura di lavoro <i>Operating temperature</i>		-10÷70°C			
Frequenza di lavoro <i>Switching frequency</i>		500 kHz		200 kHz	
Vita elettrica <i>Electric service life</i>		10 ⁷ imp.		10 ⁹ imp.	
Velocità di passaggio pistone <i>Piston speed</i>		10 m/s			
Protezione contro inversione di polarità <i>Reverse polarity protection</i>		Sì Yes			
Grado di protezione <i>Protection rating</i>		IP 67			
Materiali corpo <i>Sensor body material</i>		PA; AISI 303; OT63			
Lunghezza cavo standard <i>Standard cable length</i>		2.5 m (cavo diretto) - Connettore SNAP/M12 <i>2.5 m (flying cable) - SNAP/M12 connector</i>			
Guaina - isolamento <i>Sheathing - insulation</i>		PVC CEI 20-22II O.R.			
Conduttori <i>Leads</i>		0.25 mm ² / AWG 24 / 32 x 0.10 mm ²			
Materiali connettore M8 <i>M8 connector material</i>		PUR / ottone dorato <i>PUR / gold-plated brass</i>			
Normative di riferimento CE <i>CE reference standards</i>		CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11			
Configurazioni circuitali <i>Wiring diagrams</i>					
Connessioni <i>Connections</i>					
		Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT) <i>Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)</i>			

Unità Rotanti
Rotary Units

Cambia Utensile
Quick Changer

Profili e Staffe
Profiles and Brackets

Pinze
Grippers

Attuatori Lineari
Linear Actuators

Sospensioni
Suspensions

Taglierini
Nippers

Kit-Robot
Robot Kit

Accessori Opzionali
Options

Sensori
Sensors

Sensori magnetici a tiranti IP68

- Sensori reed o magnetoresistivi GMR.
- Uscita in logica PNP per i sensori magnetoresistivi.
- Nessun problema in caso di vibrazioni.
- Uscita cavo o connettore M8 o connettore M12.
- Tracciabilità 100%.
- Prolunghe 2.5m, 5m e 10m opzionali.
- Inserimento assiale.
- Elevato grado di protezione (IP68).

Magnetic sensors for IP68 tie-rod cylinders

- Reed or GMR sensors.
- PNP logic output for magnetoresistive sensors.
- No problems in case of vibrations.
- Cable, M8 or M12 connector output.
- 100% traceability.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.
- Axial mounting.
- High protection rating (IP68).



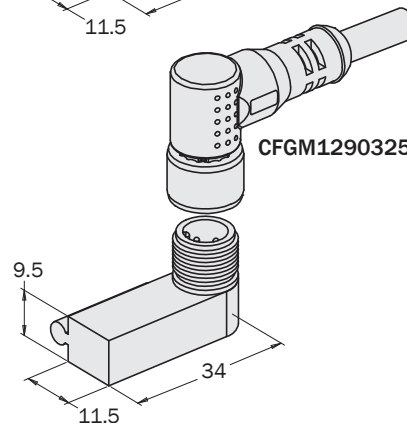
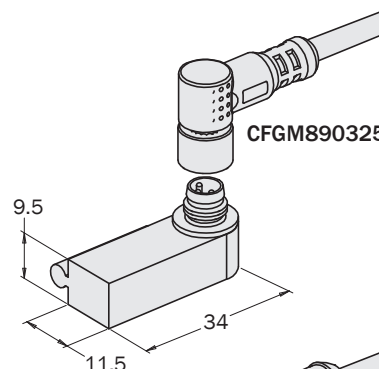
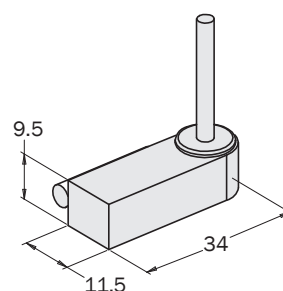
Sensore con cavo
Sensor with cable



Sensore con connettore M8
Sensor with M8 male connector



Sensore con connettore M12
Sensor with M12 male connector



Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo Application examples



Sensore con cavo Sensor with cable	(1)	SM7D225-G	SM7N225-G
Sensore con conn. M8 maschio Sensor with M8 male connector	(2)	SM8D2-G	SM8N2-G
Sensore con conn. M12 maschio Sensor with M12 male connector	(3)	SM9D2-G	SM9N2-G
Tipo sensore Sensor type		REED PNP 3 fili normalmente Aperto 3-wire PNP reed Normally Open	PNP Magnetoresistivo normalmente Aperto Magnetoresistive PNP Normally Open
Tensione di alimentazione Power supply		3+30 Vac/dc	6+30 Vdc
Corrente di commutazione Switching current		0.2 A	
Potenza (carico ohmico) Power rating (Ohmic load)		6 W	
Punto di lavoro nominale Nominal switching point		20±25 AT	40±10 Gauss
Differenza ON-OFF ON-OFF differential		5±10 AT	5±25 Gauss
Tempo commutazione "ON" ON switching time		0.5 ms	
Tempo commutazione "OFF" OFF switching time		0.5 ms	
Temperatura di lavoro Operating temperature		-10+70°C	
Frequenza di lavoro Switching frequency		500 kHz	200 kHz
Vita elettrica Electric service life		10 ⁷ imp.	10 ⁹ imp
Velocità di passaggio pistone Piston speed		10 m/s	
Protezione contro inversione di polarità Reverse polarity protection		Sì Yes	
Grado di protezione Protection rating		IP 68 - Se connesso con connettore IP68 IP 68 - If connected with IP68 connector	
Materiali corpo Sensor body material		PA; AISI 303; OT63	
Lunghezza cavo standard Standard cable length		2.5 m (cavo diretto) - Connettore M8/M12 2.5 m (flying cable) - M8/M12 connector	
Guaina - isolamento Sheathing - insulation		PVC CEI 20-22II 0.R.	
Conduttori Leads		0.14 mm ² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm ²	
Materiali connettore M8 M8 connector material		ottone dorato + AU gold-plated brass	
Normative di riferimento CE CE reference standards		CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11	
Configurazioni circuitali Wiring diagrams			
Connessioni Connections			
		Marrone BN (+); Blu BU (-); Nero BK (OUT) Brown BN(+); Blue BU(-); Black BK (OUT)	

Unità Rotanti
Rotary Units

Cambia Utensile
Quick Changer

Profili e Staffe
Profiles and Brackets

Pinze
Grippers

Attuatori Lineari
Linear Actuators

Sospensioni
Suspensions

Taglierini
Nippers

Kit-Robot
Robot Kit

Accessori Opzionali
Options

Sensori
Sensors

Sensori magnetici a tiranti normalmente chiusi

- Sensori reed o magnetoresistivi GMR.
- Uscita in logica PNP o NPN per i sensori magnetoresistivi.
- Nessun problema in caso di vibrazioni.
- Uscita cavo o connettore SNAP
- Tracciabilità 100%.
- Prolunghe 2.5m, 5m e 10m opzionali.
- Inserimento assiale.

Magnetic sensors with normally-closed tie-rods

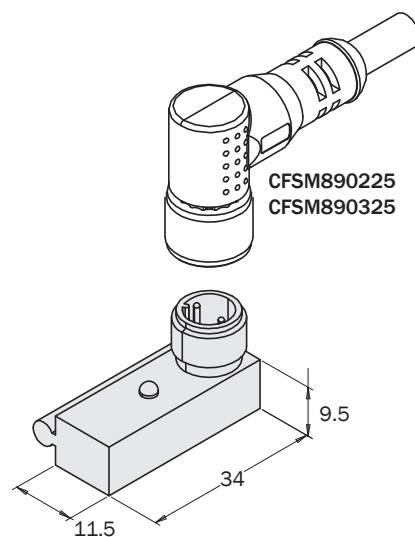
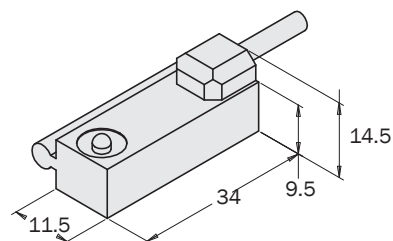
- Reed or GMR sensors.
- PNP or NPN logic output for magnetoresistive sensors.
- No problems in case of vibrations.
- Cable or SNAP connector output.
- 100% traceability.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.
- Axial mounting.



Sensore con cavo
Sensor with cable



Sensore con connettore SNAP
Sensor with SNAP connector



Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo Application examples



Sensore con cavo <i>Sensor with cable</i>	(1)	SM1F425-G	SM1G425-G	SM1H425-G	SM4S425-G	SM4P225-G	SM4L225-G
Sensore con conn. SNAP <i>Sensor with SNAP connector</i>	(2)	SM2F4-G	SM2G4-G	SM2H4-G	SM3S4-G	SM3P2-G	SM3L2-G
Tipo sensore <i>Sensor type</i>		REED 2 fili <i>2-wire reed</i>	REED 2 fili + VDR <i>2-wire reed + VDR</i>	REED 2 fili + VDR + LED <i>2-wire reed + VDR</i>	REED Scambio <i>Changeover reed</i>	PNP Magnetoresistivo <i>Magnetoresistive PNP</i>	NPN Magnetoresistivo <i>Magnetoresistive NPN</i>
Tensione di alimentazione <i>Power supply</i>		0+110 Vac/dc		3+110 Vac/dc		6+30 Vdc	
Corrente di commutazione <i>Switching current</i>		1 A		0.5 A		0.25 A	
Potenza (carico ohmico) <i>Power rating (Ohmic load)</i>		10 W				6 W	
Punto di lavoro nominale <i>Nominal switching point</i>		15+30 AT				15±5 Gauss	
Differenza ON-OFF <i>ON-OFF differential</i>		5+10 AT				4+7 Gauss	
Tempo commutazione "ON" <i>ON switching time</i>		0.5 ms					
Tempo commutazione "OFF" <i>OFF switching time</i>		0.5 ms					
Temperatura di lavoro <i>Operating temperature</i>		-10+70°C					
Frequenza di lavoro <i>Switching frequency</i>		500 kHz				200 kHz	
Vita elettrica <i>Electric service life</i>		10 ⁷ imp.				10 ⁸ imp.	
Velocità di passaggio pistone <i>Piston speed</i>		10 m/s					
Protezione contro inversione di polarità <i>Reverse polarity protection</i>		Sì Yes					
Grado di protezione <i>Protection rating</i>		IP 68 - Se connesso con connettore IP68 <i>IP 68 - If connected with IP68 connector</i>					
Materiali corpo <i>Sensor body material</i>		PA; AISI 303; OT63					
Lunghezza cavo standard <i>Standard cable length</i>		2.5 m (cavo diretto) - Connettore SNAP <i>2.5 m (flying cable) - SNAP connector</i>					
Guaina - isolamento <i>Sheathing - insulation</i>		PVC CEI 20-22II 0.R.					
Conduttori <i>Leads</i>		0.25 mm ² / AWG 24 / 32 x 0.10 mm ²					
Materiali connettore M8 <i>M8 connector material</i>		PA / ottone dorato <i>PA / gold-plated brass</i>					
Normative di riferimento CE <i>CE reference standards</i>		CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11					
Configurazioni circuitali <i>Wiring diagrams</i>							
Connessioni <i>Connections</i>							
		Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT) <i>Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)</i>					

Unità Rotanti
Rotary Units

Cambia Utensile
Quick Changer

Profili e Staffe
Profiles and Brackets

Pinze
Grippers

Attuatori Lineari
Linear Actuators

Sospensioni
Suspensions

Taglierini
Nippers

Kit-Robot
Robot Kit

Accessori Opzionali
Options

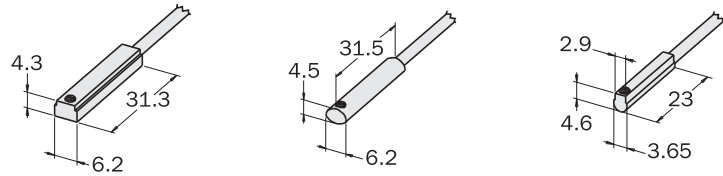
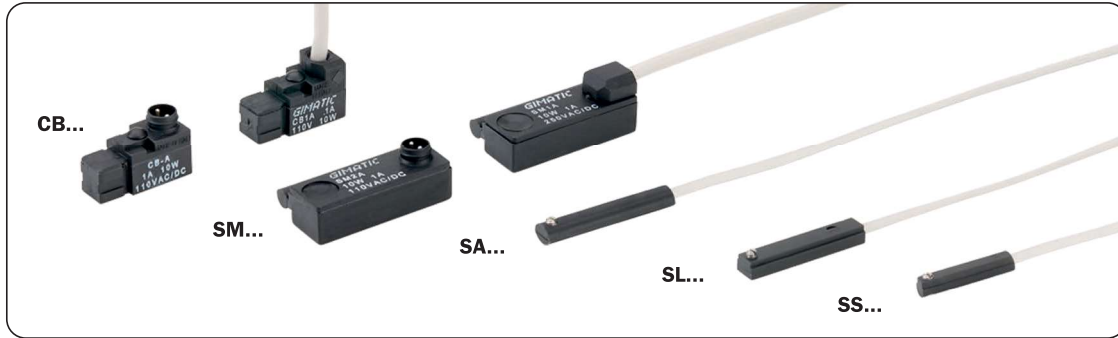
Sensori
Sensors

Sensori magnetici senza led

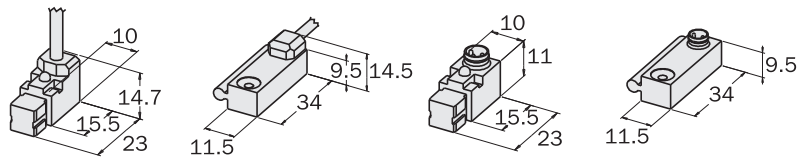
- Sensori Reed senza indicatore luminoso di attivazione uscita.
- Nessun problema in caso di vibrazioni.
- Uscita cavo o connettore M8 o SNAP.
- Tracciabilità 100%.
- Applicazione diretta in cava "C" o "T" standard.
- Adattatori per cave opzionali.
- Prolunghe 2.5m, 5m e 10m opzionali.
- Inserimento assiale o verticale.

NO LED sensors

- Reed sensors without output-enabled indicator light.
- No problems in case of vibrations.
- Cable, M8 or SNAP connector output.
- 100% traceability.
- Standard C-slot or T-slot inline mounting.
- Optional slot adaptors.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.
- Axial or vertical mounting.



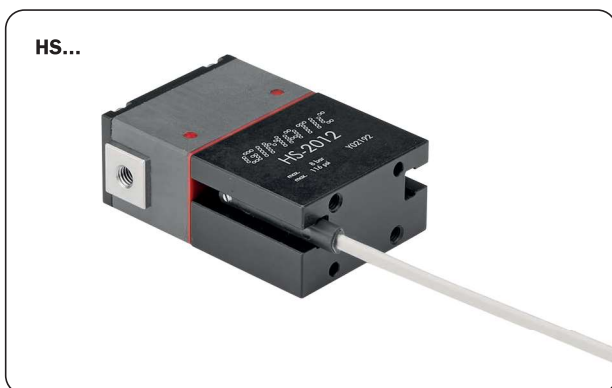
Sensore con cavo Sensor with cable	SL1A525-G	SA1A525-G	SS1A425-G
Sensore con conn. M8/SNAP Sensor with M8/SNAP connector	SL2A503-G	SA2A525-G	SS2A403-G



Sensore con cavo Sensor with cable	CB1A425-G	SM1A525-G	CB1B425-G	SM1B525-G
Sensore con conn. M8/SNAP Sensor with M8/SNAP connector	CB2A4-G	SM2A5-G	CB2B4-G	SM2B5-G

Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo Application examples



Sensore con cavo <i>Sensor with cable</i>	SL1A525-G	SA1A525-G	SS1A425-G	CB1A425-G	SM1A525-G	CB1B425-G	SM1B525-G
Sensore con conn. M8/SNAP <i>Sensor with M8/SNAP connector</i>	SL2A503-G	SA2A525-G	SS2A403-G	CB2A4-G	SM2A5-G	CB2B4-G	SM2B5-G
Tipo sensore <i>Sensor type</i>	REED 2 fili normalmente Aperto <i>2-wire reed - Normally Open</i>				REED 2 fili + VDR normalmente Aperto <i>2-wire reed + VDR - Normally Open</i>		
Tensione di alimentazione <i>Power supply</i>	0÷220 Vac/dc		0÷110 Vac/dc		0÷220 Vac/dc	0÷110 Vac/dc	0÷220 Vac/dc
Corrente di commutazione <i>Switching current</i>	1 A		0.5 A		1 A		
Potenza (carico ohmico) <i>Power rating (Ohmic load)</i>	6 W				10 W		
Punto di lavoro nominale <i>Nominal switching point</i>	15÷20 AT			20÷25 AT			
Differenza ON-OFF <i>ON-OFF differential</i>	5÷10 AT						
Tempo commutazione "ON" <i>ON switching time</i>	0.5 ms						
Tempo commutazione "OFF" <i>OFF switching time</i>	0.1 ms						
Temperatura di lavoro <i>Operating temperature</i>	-10÷70°C						
Frequenza di lavoro <i>Switching frequency</i>	500 kHz						
Vita elettrica <i>Electric service life</i>	10 ⁷ imp.						
Velocità di passaggio pistone <i>Piston speed</i>	10 m/s						
Protezione contro inversione di polarità <i>Reverse polarity protection</i>	Sì Yes						
Grado di protezione <i>Protection rating</i>	IP 67						
Materiali corpo <i>Sensor body material</i>	PA; AISI 303; OT63						
Lunghezza cavo standard <i>Standard cable length</i>	2.5 m (cavo diretto) - 0.3 m (cavo con connettore M8)- connettore SNAP <i>2.5 m (flying cable) - 0.3 m (cable with M8 connector)- SNAP connector</i>						
Guaina - isolamento <i>Sheathing - insulation</i>	PVC CEI 20-22II O.R.						
Conduttori <i>Leads</i>	0.14 mm ² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm ²			0.25 mm ² / AWG 24 / 32 x 0.10 mm ²			
Materiali connettore M8 <i>M8 connector material</i>	PUR / ottone dorato <i>PUR / gold-plated brass</i>						
Normative di riferimento CE <i>CE reference standards</i>	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 61000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11						
Configurazioni circuitali <i>Wiring diagrams</i>							
Connessioni <i>Connections</i>							
	<p>Marrone (BN +); Blu (BU -); Non connesso N.C. <i>Brown (BN +); Blue (BU -); Not connected N.C.</i></p>						

Unità Rotanti
Rotary Units

Cambia Utensile
Quick Changer

Profili e Staffe
Profiles and Brackets

Pinze
Grippers

Attuatori Lineari
Linear Actuators

Sospensioni
Suspensions

Taglierini
Nippers

Kit-Robot
Robot Kit

Accessori Opzionali
Options

Sensori
Sensors

Sensori elettronici con uscita a 2 fili

- Nessun problema in caso di vibrazioni.
- Uscita con cavo o connettore M8.
- Tracciabilità 100%.
- Applicazione diretta in cava a T standard.
- Adattatori per cave K-SL opzionali.
- Prolunghe da 2.5m, 5m e 10m opzionali.

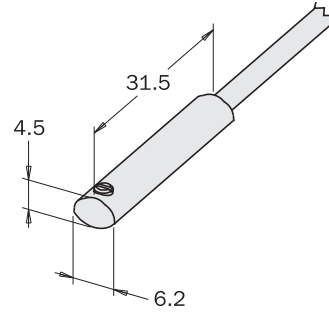
Electronic sensors with 2-wire output

- No problems in case of vibrations.
- Cable or M8 connector output.
- 100% traceability.
- Standard T-slot inline mounting.
- Optional K-SL slot adaptors.
- Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.

SA..



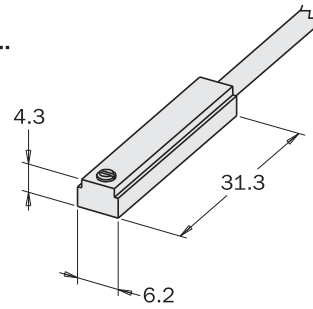
SA..



SL..



SL..



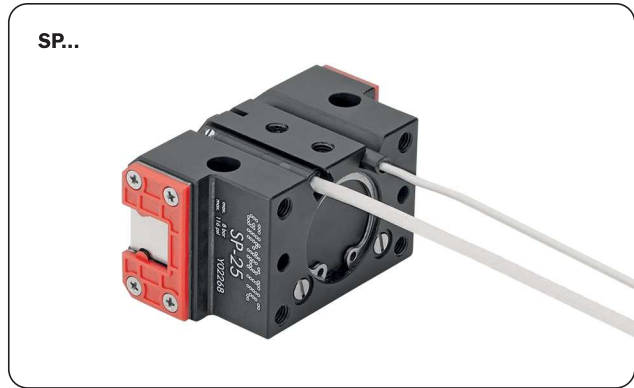
Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo Application examples

R...



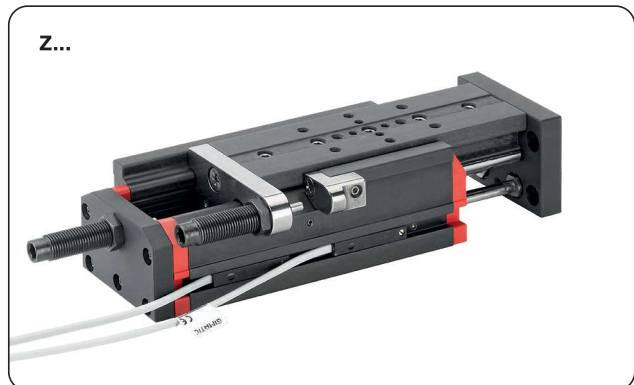
SP...



AA..



Z...



Sensore con cavo Sensor with cable	SA1E225-G	SL1E225-G
Sensore con conn. M8 maschio Sensor with M8 male connector	SA2E203-G	SL2E203-G
Tipo sensore Sensor type	Elettronico 2 fili normalmente aperto Electronic, 2 wires, Normally Open	
Tensione di alimentazione Power supply	6÷30 Vdc	
Corrente di commutazione Switching current	0.2 A	
Potenza (carico ohmico) Power rating (Ohmic load)	6 W	
Punto di lavoro nominale Nominal switching point	28±5 Gauss	
Differenza ON-OFF ON-OFF differential	5±15 Gauss	
Assorbimento NON attivo OFF-current consumption	≤ 0,9 mA	
Tempo commutazione "ON" ON switching time	0.8 µs	
Tempo commutazione "OFF" OFF switching time	0.3 µs	
Temperatura di lavoro Operating temperature	-10÷70°C	
Frequenza di lavoro Switching frequency	1 kHz	
Vita elettrica Electric service life	10 ⁹ imp.	
Velocità di passaggio pistone Piston speed	10 m/s	
Protezione contro inversione di polarità Reverse polarity protection	SI Yes	
Grado di protezione Protection rating	IP 67	
Materiali corpo Sensor body material	PA; AISI 303; OT63	
Lunghezza cavo standard Standard cable length	2.5 m (cavo diretto) - 0.3 m (cavo con connettore M8) 2.5 m (flying cable) - 0.3 m (cable with M8 connector)	
Guaina - isolamento Sheathing - insulation	PVC CEI 20-22II O.R.	
Conduttori Leads	0.14 mm ² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm ²	
Materiali connettore M8 M8 connector material	PUR / ottone dorato gold-plated brass	
Normative di riferimento CE CE reference standards	CEI EN 60529; CEI EN 60947-5-2; CEI EN 61000-6-2; CEI EN 61000-6-3; CEI EN 55022; CEI EN 61000-4-2; CEI EN 61000-4-3; CEI EN 61000-4-4; CEI EN 65000-4-5; CEI EN 61000-4-6; CEI EN 61000-4-8; CEI EN 61000-4-11	
Configurazioni circuitali Wiring diagrams		
Connessioni Connections	<p>Marrone BN (+); Blu BU (-); Non connesso N.C. Brown BN(+); Blue BU(-); Not Connected N.C.</p>	

Unità Rotanti
Rotary Units

Cambia Utensile
Quick Changer

Profili e Staffe
Profiles and Brackets

Pinze
Grippers

Attuatori Lineari
Linear Actuators

Sospensioni
Suspensions

Taglierini
Nippers

Kit-Robot
Robot Kit

Accessori Opzionali
Options

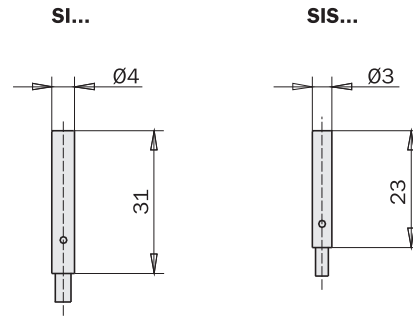
Sensori
Sensors

Sensori induttivi

- Sensori induttivi con funzione di anti-interferenza.
- Materiale del corpo in acciaio inox e superficie sensibile in PBT.
- Indicatore LED integrato.
- Uscite in logica PNP o NPN.

Inductive sensors

- Inductive sensors with anti-interference function.
- Stainless steel sensor body and PBT sensitive surface.
- Embedded LED indicator.
- PNP or NPN logic outputs.



Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo Application examples



	SI4M225-G	SI4N225-G	SIS4M225-G	SIS4N225-G
Tipo sensore Sensor type	NPN Magnetoresistivo normalmente Aperto <i>Magnetoresistive NPN Normally Open</i>	PNP Magnetoresistivo normalmente Aperto <i>Magnetoresistive PNP Normally Open</i>	NPN Magnetoresistivo normalmente Aperto <i>Magnetoresistive NPN Normally Open</i>	PNP Magnetoresistivo normalmente Aperto <i>Magnetoresistive PNP Normally Open</i>
Distanza di rilevazione nominale Nominal sensing distance	0.8 mm		0.7 mm	
Isteresi Hysteresis	2...20% of Sn			
Indicatore Uscita Output indicator				LED rosso <i>red LED</i>
Frequenza di lavoro Switching frequency	< 5 kHz			
Tensione di alimentazione Voltage supply range +Vs	10 ... 30 VDC			
Corrente massima assorbibile (senza carico) Current consumption max. (no load)	12 mA			
Tensione in uscita Vd Output voltage Vd	< 2 VDC			
Corrente di commutazione Switching current	< 100 mA			
Protezione controllo cortocircuito Short-circuit protection	Sì Yes			
Protezione contro inversione di polarità Reverse polarity protection	Sì Yes			
Forma corpo Type	cilindrico e liscio <i>cylindrical smooth</i>			
Materiale componente sensibile Material (sensing face)	LCP			
Materiale corpo Housing material	acciaio inox <i>stainless steel</i>			
Dimensioni Dimensions	4 mm		3 mm	
Lunghezza corpo Case length	31 mm		23 mm	
Lunghezza cavo standard Standard cable length	2.5 m			
Temperatura di lavoro Operating temperature	-25 ... +75°C			
Grado di protezione Protection rating	IP 67			
Configurazioni circuitali Wiring diagrams				
Connettore Connections	<p>Marrone BN (+); Blu BU (-); Nero BK (OUT) <i>Brown BN(+); Blue BU(-); Black BK (OUT)</i></p>			

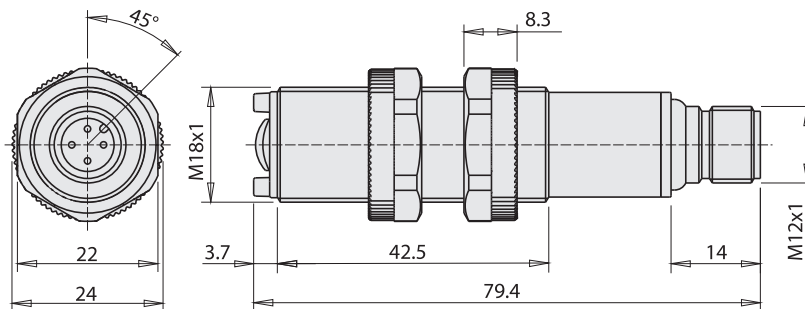
Unità Rotanti
Rotary UnitsCambia Utensile
Quick ChangerProfili e Staffe
Profiles and BracketsPinze
GrippersAttuatori Lineari
Linear ActuatorsSospensioni
SuspensionsTaglierini
NippersKit-Robot
Robot KitAccessori Opzionali
OptionsSensori
Sensors

Sensori ottici

- Sensori fotoelettrici M18x1 mm.
- Soppressione di sfondo 100 mm senza regolazione.
- Uscita digitale PNP/NPN programmabile in logica impulso di luce LO oppure impulso di buio DO.
- Indicatore LED integrato.
- Uscita connettore M12, 4 pin.
- Corpo plastico corto e leggero.
- Ghiere e rondelle incluse.

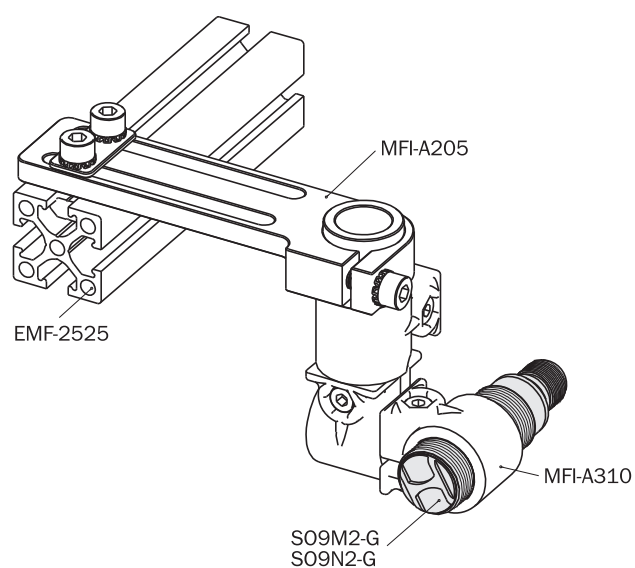
Optical sensors

- M18x1 mm optical sensors.
- 100 mm background suppression without adjustment.
- PNP/NPN digital output, with programmable LO or DO pulse logic.
- Embedded LED indicator.
- 4-pin M12 connector output.
- Short and lightweight plastic body.
- Lock nuts and washers included.

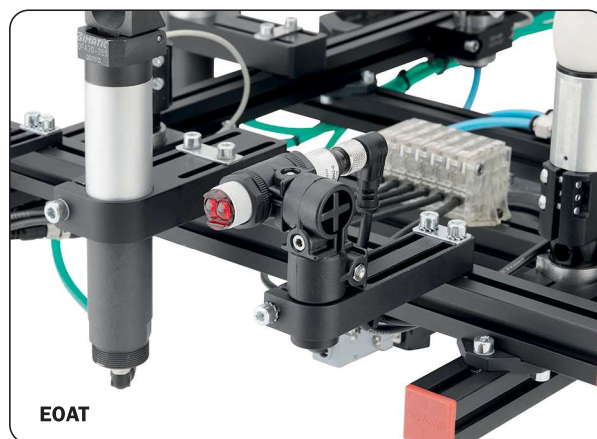


Dimensions (mm)

Esempi di fissaggio Fixing examples

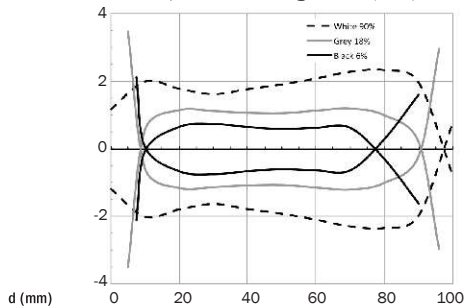


Esempi di utilizzo Application examples

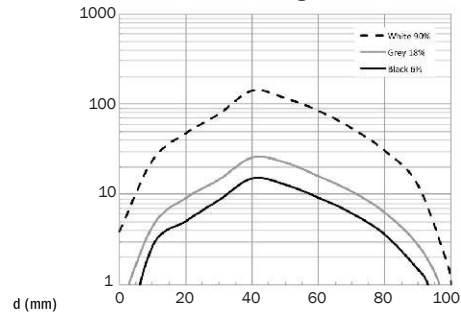


	S09N2-G	S09M2-G
Tipo di uscita Output type	PNP	NPN
Distanza di rilevazione nominale Nominal sensing distance	100 mm	
Campo di misura Measurement range	bianco (90%): 0 + 50 mm - grigio (18%): 5 + 50 mm - nero (6%): 8 + 50 mm white (90%): 0 + 50 mm - grey (18%): 5 + 50 mm - black (6%): 8 + 50 mm	
Oggetto minimo rilevabile Minimum detectable object	3.5 mm	
Isteresi Hysteresis	≤ 10 %	
Ripetibilità Repeat accuracy	5%	
Tensione di alimentazione Operating voltage	+10 + 30 Vcc	
Corrente di uscita Output current	100 mA	
Frequenza di lavoro Operating frequency	1 kHz	
Ritardo alla disponibilità Time delay before availability	200 ms	
Temperatura di esercizio Temperature range	-25°C + +70°C (senza condensa) (without condensation)	
Grado di protezione Protection rating	IP67 (EN60529)	
Coppia di serraggio Tightening torque	1 Nm	
Peso Weight	30 g	
Configurazioni circuitali Wiring schematics		
Connettore Connection	<p>Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT); Bianco (WH OUT) Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT); White (WH OUT)</p>	

disassamento parallelo (mm)
parallel misalignment (mm)

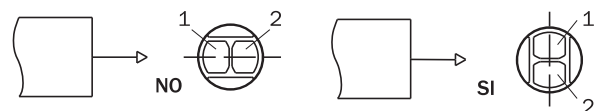


eccesso di guadagno
excess of gain



Per un corretto funzionamento del sensore l'oggetto in movimento deve attraversare contemporaneamente l'emettitore (1) ed il ricevitore (2).

For proper sensor operation, the moving object must cross the emitter (1) and the receiver (2) simultaneously.

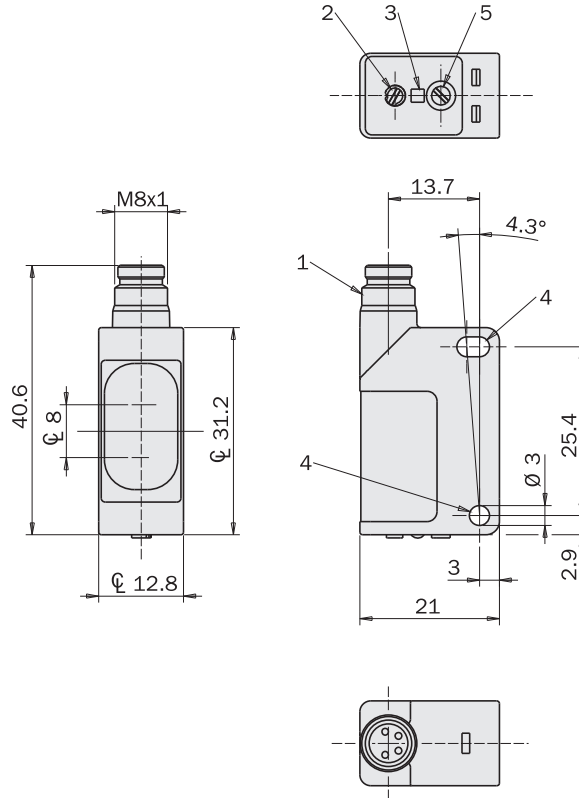


Sensori ottici cubici

- Sensori fotoelettrici cubici miniaturizzati a soppressione di sfondo.
- Emissione rossa ad alta intensità.
- Regolazione della sensibilità meccanica tramite trimmer.
- Uscita in logica PNP o NPN.
- Uscita selezionabile N.O./N.C.
- Uscita con connettore M8 4 pin.

Optical cubic sensors

- Miniaturized photo-electric cubic sensors with background suppression.
- High-intensity red emission.
- Mechanical sensitivity adjustment via a trimmer.
- PNP or NPN logic output.
- NO/NC selectable output.
- Output with M8 4-pin connector.

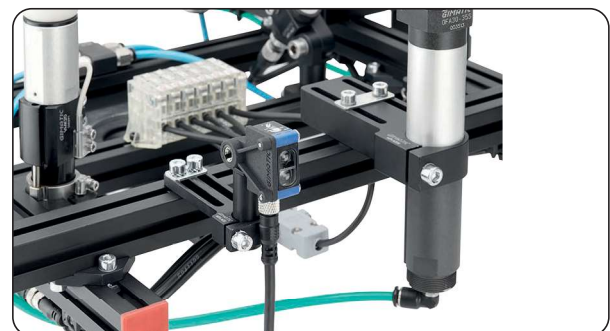
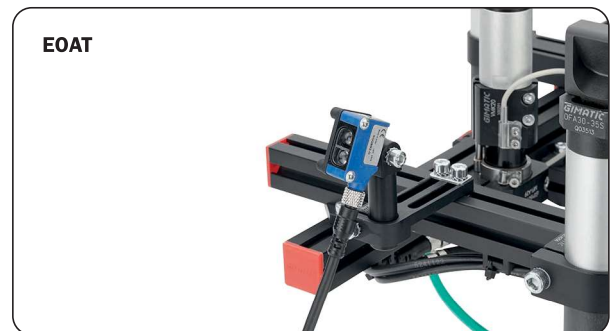
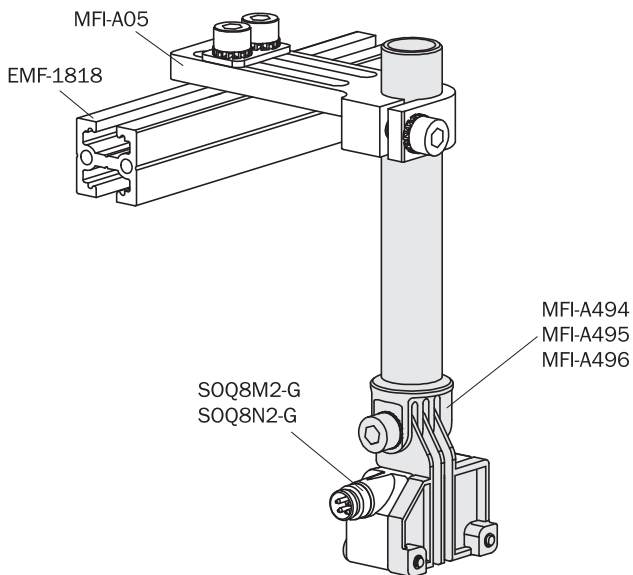


- 1** Uscita connettore M8x1
M8x1 connector output
- 2** Trimmer NO/NC
NO/NC trimmer
- 3** Led
LED
- 4** Fori di fissaggio
Fixing holes
- 5** Trimmer regolazione di sensibilità
Sensitivity-adjusting trimmer

Dimensions (mm)

Esempi di fissaggio
Fixing examples

Esempi di utilizzo
Application examples



	SOQ8N2-G	SOQ8M2-G
Distanza min.di rilevazione <i>Minimum sensing distance</i>	5 mm	
Distanza di rilevazione nominale <i>Nominal sensing distance</i>	30...200 mm(1)	
Regolazione della sensibilità <i>Sensitivity adjustment</i>	Sì (4 giri) Yes (4 rounds)	
Emissione <i>Emission</i>	Rossa (630 nm) Red (630 nm)	
Ripetibilità <i>Repeatability</i>	5%	
Selezione buio o luce <i>Dark or Light selection</i>	Sì Yes	
Tensione di alimentazione Ue <i>EU Power supply voltage</i>	10...30 Vdc	
Ondulazione residua <i>Ripple</i>	≤ 10 %	
Corrente di carico <i>Load current</i>	≤ 100 mA	
Corrente assorbita a vuoto <i>No-load input current</i>	≤ 30 mA	
Corrente max. commutabile in uscita <i>Maximum output switching current</i>	≤ 100 mA	
Tipo di uscita <i>Output type</i>	PNP NO o NC	NPN NO o NC
Frequenza di commutazione <i>Switching frequency</i>	1 kHz	
Tempo di risposta <i>Response time</i>	≤ 100 ms	
Protezione elettrica alimentazione <i>Supply electrical protection</i>	Inversione di polarità, sovratensione impulsiva <i>Polarity reversal, overvoltage pulses</i>	
Protezione elettrica di uscita <i>Output electrical protection</i>	Cortocircuito (autoripristinante), sovratensioni <i>Short-circuiting (auto-reset), overvoltage pulses</i>	
Temperatura operativa <i>Operating temperature range</i>	-25°...+70° C (senza condensazione) <i>(no condensation)</i>	
Temperatura di immagazzinamento <i>Storage temperature</i>	-30°...+80° C	
Immunità alla luce ambiente <i>Ambient light immunity</i>	10.000 lux luce solare - 3.000 lux lampada alta frequenza <i>10,000 lux sunlight - 3,000 lux high-frequency bulb</i>	
Grado di protezione <i>Protection rating</i>	IP67 (EN60529)	
Materiale del contenitore <i>Case material</i>	PA66	
Materiale ottica <i>Optics material</i>	PMMA	
Coppia serraggio <i>Tightening torque</i>	1Nm	
Peso approssimativo <i>Approx. weight</i>	10g	
Configurazioni circuitali <i>Wiring diagrams</i>		
Connettore <i>Connector</i>	<p>Marrone BN (+); Blu BU (-); Nero BK (OUT); Non connesso N.C. <i>Brown BN (+); Blue BU (-); Black BK (OUT); Not connected N.C.</i></p>	

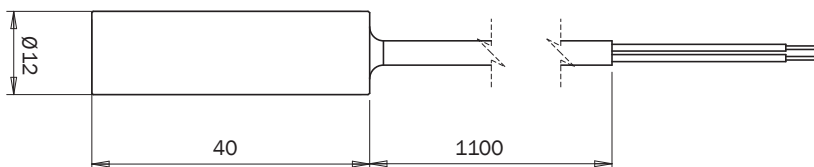
Unità Rotanti
Rotary UnitsCambia Utensile
Quick ChangerProfili e Staffe
Profiles and BracketsPinze
GrippersAttuatori Lineari
Linear ActuatorsSospensioni
SuspensionsTaglierini
NippersKit-Robot
Robot KitAccessori Opzionali
OptionsSensori
Sensors

Modulo laser

- Fascio a croce rossa.
- Alimentazione 24Vdc , 45 mA.
- Lunghezza d'onda 635 nm.
- Spessore linea minore di 1.5 mm @ 3 m.

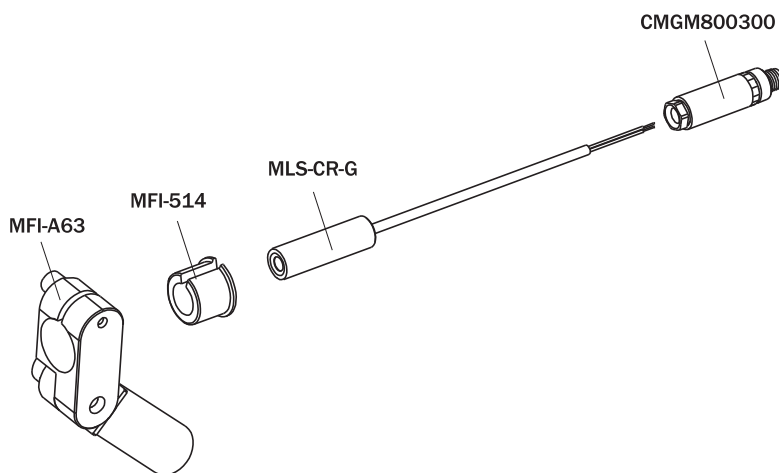
Laser module

- Red cross beam.
- 24Vdc - 45 mA power supply.
- Wave length 635 nm.
- Line thickness less than 1.5 mm @ 3m.

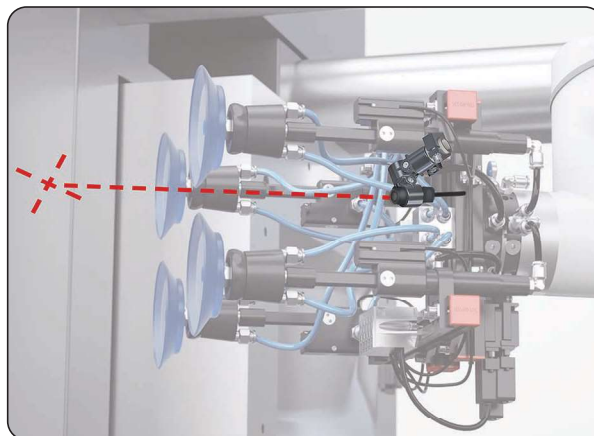
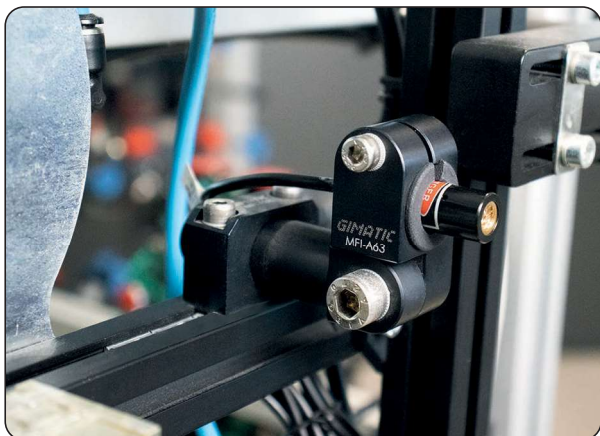


Esempi di fissaggio
Fixing examples

Dimensions (mm)



Esempi di utilizzo
Application examples



Avvertenze

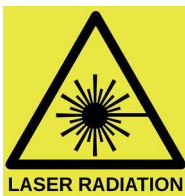
- Radiazioni laser.
- Prodotto laser di classe 3A.
- Non fissare direttamente il fascio.
- Non fissare il fascio con strumenti ottici.

- Si consiglia l' utilizzo di occhiali di protezione.

Warnings

- Laser radiations.
- Class 3A laser device.
- Do not stare into the laser beam directly.
- Do not stare into the laser beam with optical instruments.

- We recommend using safety glasses.



NEW

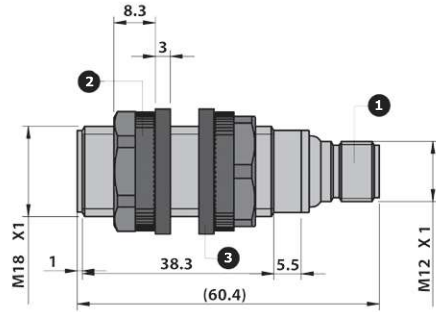
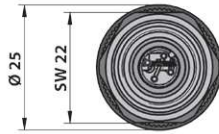
MLS-CR-G	
Lunghezza onda Wave length	635 nm
Potenza Power	< 5mw
Dimensioni Dimensions	12 x 40 mm
Forma fascio Beam shape	Red Cross
Spessore linea Line thickness	< 1.5 mm @3 m
Tipo connessione Type of connection	Cable
Lunghezza cavo Cable length	1.1 m
Isolamento cavo Cable insulation	PVC
Corrente assorbita Absorbed current	< 45 mA
Tensione alimentazione Operating voltage	12-24 V
Temperatura di utilizzo Operating temperature	-10 + 40 °C
Temperatura stoccaggio Storage temperature	-40 + 80 °C
Tempo di vita Life time	> 10'000 h
Classe del laser Laser class	3A
Massa Mass	50 g
Grado di protezione IP rating	IP50

Sensori ultrasonici

- Sensori ultrasuoni M18x1 mm.
- Uscita digitale PNP/NPN programmabile in logica NA o NC.
- Campo di lettura 40-300 mm con punto programmabile a mezzo Teach esterno.
- Uscita connettore M12, 4 pin.
- Corpo plastico corto e leggero.
- Ghiera e rondelle incluse.

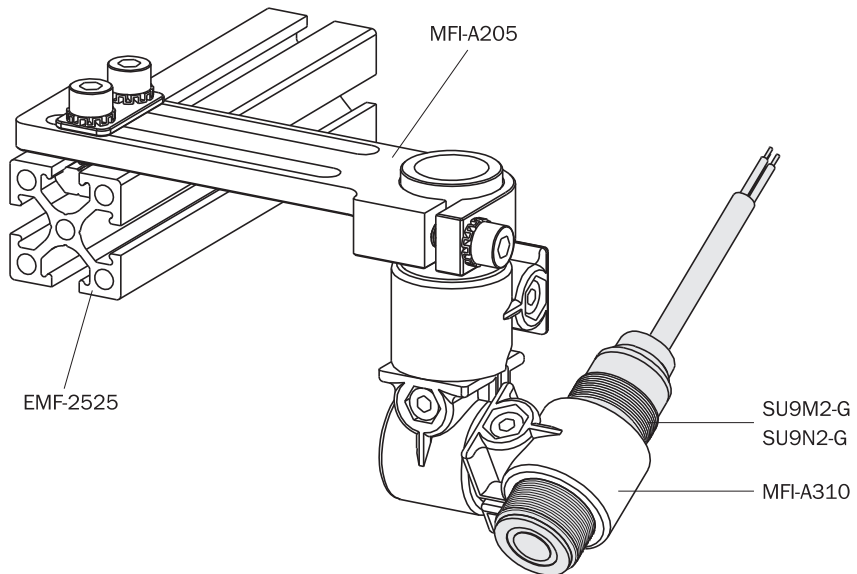
Ultrasonic sensors

- M18x1 mm ultrasonic sensors.
- PNP/NPN digital output with NO or NC programmable logic.
- 40-300 mm sensing range with programmable point via External Teach.
- 4-pin M12 output connector.
- Short and lightweight plastic body.
- Lock nuts and washers included in the supply.

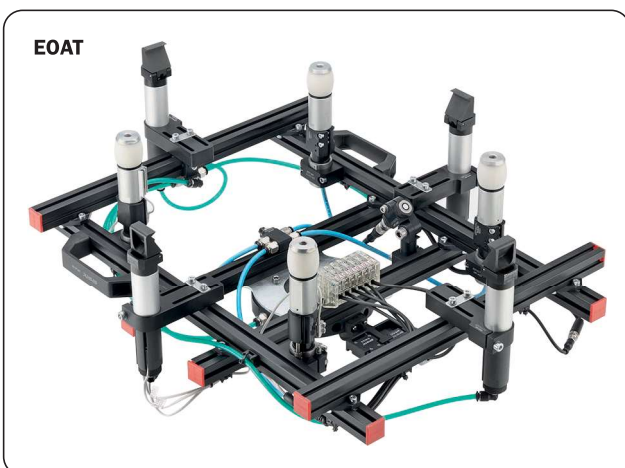


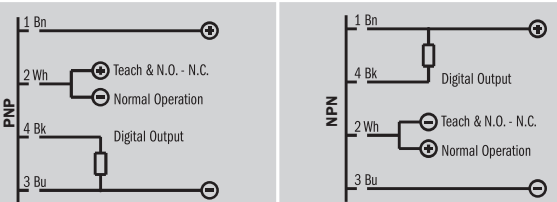
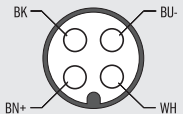
Dimensions (mm)

Esempi di fissaggio
Fixing examples



Esempi di utilizzo
Application examples



	SU9N2-G	SU9M2-G
Tipo di uscita Output type	PNP	NPN
Massima distanza di rilevamento Maximum sensing distance	300 mm	
Minima distanza di rilevamento (zona morta) Minimum sensing distance (blind zone)	40 mm	
Range di regolazione Sensing range	40-300 mm	
Apertura fascio angolare Beam angle	±10°	
Frequenza di lavoro Switching frequency	40 Hz	
Tempo di risposta (uscita digitale) Response time (digital output)	13 ms	
Isteresi Hysteresis	2%	
Ripetibilità Repeatability	2% del valore di fondo scala 2% of full-scale value	
Errore di linearità Linearity error	≤ 3 del valore di fondo scala ≤ 3 of full-scale value	
Range di temperatura Temperature range	-20°+60°C	
Compensazione in temperatura Temperature compensation	Sì Yes	
Deriva termica Thermal drift	≤ 7%	
Tensione di alimentazione Power supply voltage	+15±30 Vcc	
Ondulazione residua Ripple	± 5%	
Corrente di perdita Leakage current	≤ 10 µA @ 30 Vcc	
Caduta di tensione in uscita Output voltage drop	2.2 V max. @ (IL=100 mA)	
Corrente assorbita Input current	≤ 40 mA	
Corrente di uscita (uscita digitale) Output current (digital output)	100 mA	
Minima resistenza di carico Minimum load resistance	500 Ω (uscita analogica in tensione) 500 Ω (energized analog output)	
Regolazione punto di lavoro Adjustment set point	Teach-in esterno External Teach-in	
Ritardo alla disponibilità (uscita digitale) Time delay before availability (digital output)	≤ 300 ms	
Compatibilità elettromagnetica Electromagnetic compatibility	Conforme ai requisiti della normativa CE 2004/108/CE in accordo a EN 60947-5-2 Complies with Directive 2004/108/EC in accordance with EN 60947-5-2	
Grado di protezione Protection rating	IP67(3)	
Coppia di serraggio Tightening torque	1 Nm	
Peso (uscita connettore) Weight (connector output)	15 g (uscita connettore) 15 g (output connector)	
Configurazioni circuitali Wiring diagrams		
Connettore Connector		
Marrone BN (+); Blu BU (-); Nero BK (OUT); Bianco WH (OUT) Brown BN (+); Blue BU (-); Black BK (OUT); White WH (OUT)		

Unità Rotanti
Rotary Units

Cambia Utensile
Quick Changer

Profili e Staffe
Profiles and Brackets

Pinze
Grippers

Attuatori Lineari
Linear Actuators

Sospensioni
Suspensions

Taglierini
Nippers

Kit-Robot
Robot Kit

Accessori Opzionali
Options

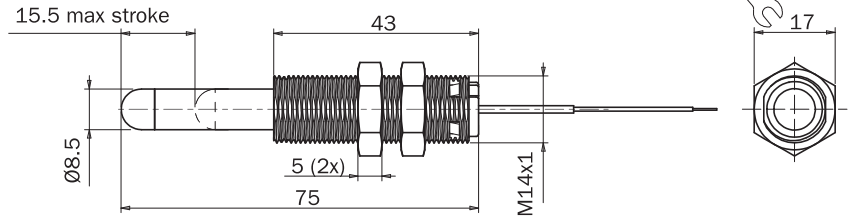
Sensori
Sensors

Sensori tattili

- Sensori di tipo reed.
- Uscita digitale attiva una volta superato il punto di commutazione.
- Punta in silicone per evitare danni ai prodotti.
- Tracciabilità 100%.

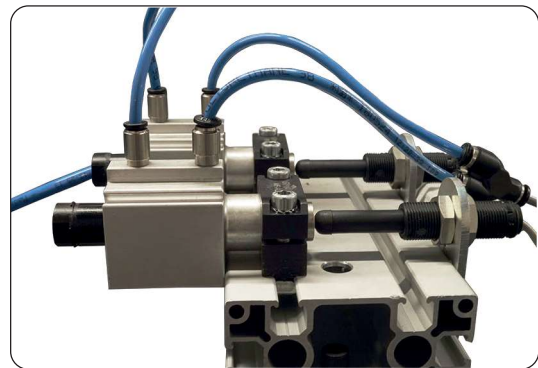
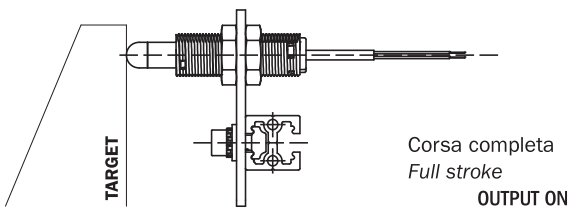
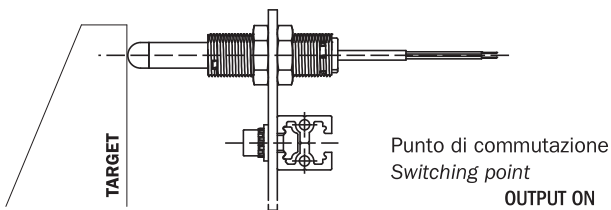
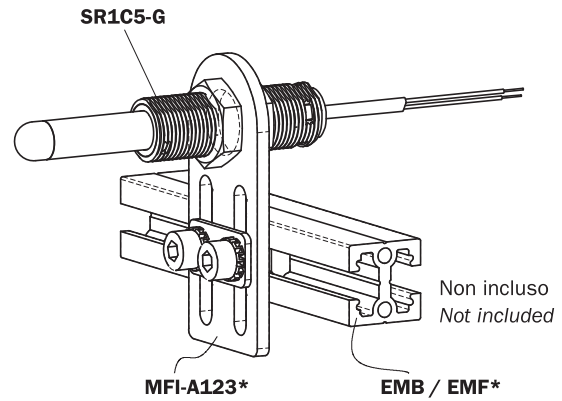
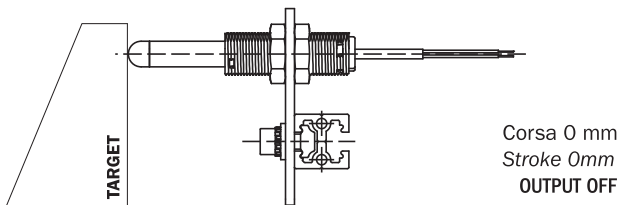
Touch sensors

- Reed sensors.
- Digital output activated after passing the switching point.
- Tip made in silicone material to avoid any damage to products in contact.
- 100% traceability.

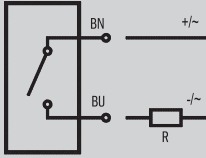
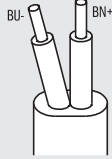


Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo Application examples



NEW

	SR1C5-G
Tipo connessione <i>Connection type</i>	Cavo <i>Cable</i>
Lunghezza cavo <i>Cable length</i>	2.5 m
Isolamento cavo <i>Cable insulation</i>	PVC
Massima tensione <i>Maximum voltage</i>	230 V AC/DC
Corrente massima <i>Maximum electric current</i>	0.5 A
Massima capacità di contatto <i>Maximum contact capacity</i>	10 W
Corsa <i>Stroke</i>	15 mm
Punto di commutazione <i>Switching point</i>	3+4 mm
Temperatura di utilizzo <i>Operating temperature</i>	-10 ÷ 70 °C
Temperatura di stoccaggio <i>Storage temperature</i>	-10 ÷ 70 °C
Tempo di vita <i>Lifetime</i>	2.50 x 10 ⁶ times (12 V@ 0.5 A)
Massa <i>Weight</i>	40 g
Grado di protezione <i>IP rating</i>	IP67
Materiale corpo principale <i>Main body material</i>	PA
Materiale punta <i>Tip material</i>	Silicone <i>Silicone</i>
Materiale ghiera <i>Ring material</i>	Ottone Nichelato <i>Nickel Plated Brass</i>
Dimensioni ghiera <i>Ring dimensions</i>	M14X1
Configurazioni circuitali <i>Wiring diagrams</i>	
Connessioni <i>Connections</i>	 <p>Marrone BN (+); Blu BU (-) <i>Brown BN(+); Blue BU(-)</i></p>

Unità Rotanti
*Rotary Units*Cambia Utensile
*Quick Changer*Profili e Staffe
*Profiles and Brackets*Pinze
*Grippers*Attuatori Lineari
*Linear Actuators*Sospensioni
*Suspensions*Taglierini
*Nippers*Kit-Robot
*Robot Kit*Accessori Opzionali
*Options*Sensori
Sensors

Scatole di derivazione per sensori serie SB

La scatola di connessione sensori è un'interfaccia realizzata per condizionare i segnali dei sensori al fine di condensare l'informazione e renderla idonea all'elettronica di comando tipo PLC (Programmable Logic Controller).

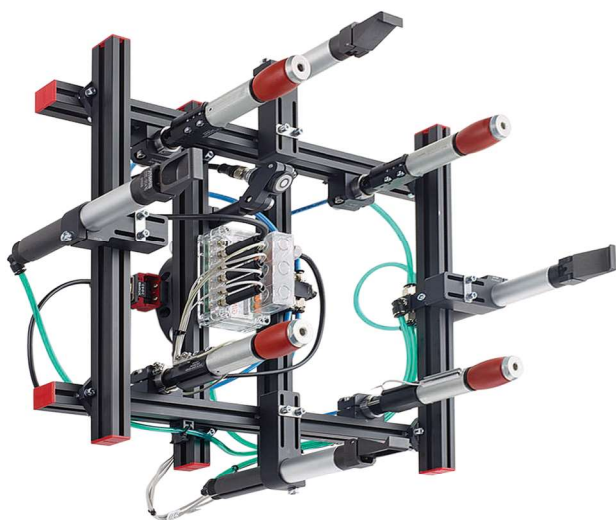
Una scatola di connessione (o sensor box) incorpora diverse funzionalità tra cui la possibilità di connettere in serie sensori anche di tipo diverso, convertirne il tipo di segnale, eseguire ricerche guasti, preservare i circuiti di comando, rigenerare i segnali in caso di lunghi cablaggi e preservare i contatti. Ogni scatola di comando si compone di più aree: un'area dedicata all'alimentazione, un'area di ingresso per la connessione fisica dei sensori, una di configurazione degli ingressi (utilizzata per impostare il tipo di sensore collegato), una di configurazione delle uscite (utilizzata per impostare il tipo di uscita e la logica di elaborazione richiesta) ed un'area di uscita per il prelievo dei segnali generati. Ogni ingresso fisico può essere configurato in base al tipo di sensore connesso (PNP, NPN, 2 fili NO/NC) mediante l'uso di jumper o selettori. I segnali provenienti dai sensori sono condizionati tramite l'uso di relè o microprocessori (in base al modello della scatola di comando) per fornire una o più uscite in base alle necessità di utilizzo. Anche la singola uscita può essere configurata utilizzando un jumper o un selettore allo scopo di definirne il tipo (PNP o NPN) e la modalità di funzionamento normalmente aperta (NO) oppure normalmente chiusa (NC).

Le sensor box sono dotate di una struttura, di fissaggi e di morsettiere che semplificano e agevolano sia l'installazione che il cablaggio dei sensori e delle uscite. La presenza inoltre di un fusibile auto-ripristinante protegge e preserva l'integrità dell'intero apparato elettronico da eventuali situazioni di corto circuito. Le scatole di connessione sono tutte dotate di led di segnalazione visibili attraverso i contenitori in materiale plastico trasparente, utili sia per la ricerca di guasti (troubleshooting) che per riconoscere lo stato di attivazione degli ingressi e delle uscite. In base al modello, le scatole di connessione sono dotate di pressa cavi PG9 che garantiscono un grado di protezione IP65 della scheda elettronica integrata (SBxC, SB6B, SBF) piuttosto che di una struttura modulare (SBM) che permette di limitare al massimo gli ingombri e di fissare la scatola stessa direttamente sugli estrusi di alluminio di cui solitamente si compone il telaio di una mano di presa.

Connection boxes for SB series sensors

The sensor connection box is an interface made to condition sensor signals to condense information and make it suitable for control electronics, such as a programmable logic controller (PLC).

A connection box (or sensor box) has various functions, such as the possibility of connecting different types of sensors in series, converting their signals, troubleshooting, maintaining control circuits, regenerating signals in the case of extensive cabling and maintaining the contacts. Each control box has several areas - a power supply area, an input area for physical sensor connection, an input configuration area (used to set the type of sensor connected), an output configuration area (used to set the type of output and processing logic required), and an output area for collecting the signals generated. Each physical input can be configured on the basis of the type of sensor connected (PNP, NPN, 2-wire NO/NC) using jump wires or selectors. Signals coming from the sensors are conditioned using relay switches or microprocessors (on the basis of the type of control box), to provide one or more outputs depending on operational requirements. Even an individual output can be configured using a jump wire or selector to define the type (PNP or NPN), and normally open (NO) or normally closed (NC) mode of operation. Sensor boxes consist of a frame, clamps and terminal boards to make installation and wiring the sensors and outputs straightforward and easy. Furthermore, the presence of a resettable fuse protects and safeguards the integrity of the electronic equipment from short circuits. All connection boxes have LED warning lights that are visible through transparent plastic containers, which is convenient for troubleshooting and viewing input/output status. The connection boxes have PG9 cable glands depending on the model, which guarantee an IP65 protection grade for integrated electronic boards (SBxC, SB6B, SBF) rather than a modular structure (SBM). This makes it possible to limit size as much as possible, and secure the box directly to the aluminium profiles that usually form gripper frames.



Scatole di derivazione per sensori serie SB

- Usate per il cablaggio dei sensori degli EOAT.
- Segnali PNP ed NPN possono essere convertiti.
- Ingressi ed uscite possono essere di tipo source (PNP), sink (NPN) o contatto pulito.
- Parecchie scatole possono essere connesse in serie per ampliare il numero di sensori gestibili.
- LED di ripetizione del segnale in ingresso per semplificare la ricerca dei guasti (non per SB15).
- Fornite con serracavo e kit per il fissaggio al profilo.

Connection boxes for series SB sensors

- Used for sensor wiring on EOATs.
- PNP and NPN signals can be converted.
- Is/Os can be current sourcing (PNP), sinking (NPN) or dry contact.
- Several boxes can be connected in series to control more sensors.
- Input signal repetition LED for easy troubleshooting (not for SB15).
- Provided with strain reliefs and kit for fastening to profiles.



	SB2C.. ..SB12C	SB8F	SBMM	SBMS	SBMM-E	SBMS-E
Tensione di alimentazione (Vdc) Power supply unit (Vdc)	24 (± 10%)		12 + 24 (± 10%)			
Corrente massima uscita (A) Maximum output current (A)	1	0.2	0.35			
Metodo di programmazione Programming method	jumper jump wire	microprocessore e push button microprocessor and pushbutton panel	selettori selectors			
Struttura Structure	rigida (numero fisso di ingressi/uscite) rigid (fixed number of inputs/outputs)			modulare modular		
Numero di ingressi Number of inputs	2+12	8	-	1	-	1
Numero di uscite Number of outputs	2+12	1	2 (1NO, 1NC)	-	1 (NO)	-
Grado di protezione Protection rating	IP65		IP40			
Ingombri (mm) Overall dimensions (mm)	65+180x94x57	94x65x57	10x36x34 (singolo modulo) 10x36x34 (single module)			

Scatole di derivazione con logica a relè NO/NC e connessione a morsetti

- Scatole di connessione sensori in polistirene IP66.
- Ingresso e uscita cavi personalizzabili tramite pressa cavi standard.
- Molteplici modelli disponibili da 2 a 12 sensori in ingresso con led di segnalazione e morsetti di connessione.
- Semplice configurazione tramite jumper del tipo di sensore collegato, del tipo di uscita desiderata e della serie logica di elaborazione dei segnali (singoli o raggruppati).
- Protezione da corto circuito con led rosso di segnalazione e fusibile auto ripristinabile.
- Molteplici scatole possono essere connesse in serie per estendere il numero di sensori collegabili.
- Fino a 1 A come massima corrente di commutazione per la singola uscita.
- Fornita con viti di fissaggio diretto per gli estrusi in alluminio.

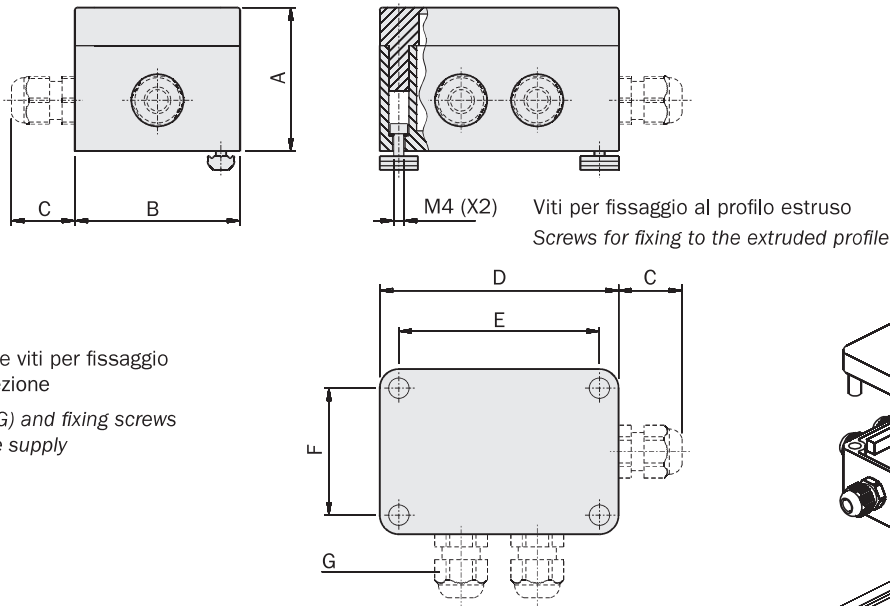
Connection boxes with NO/NC relay logic and clamp connection

- IP66 polystyrene sensor junction boxes.
- Cable inputs/outputs which can be customised using standard cable glands.
- Multiple models available with 2 to 12 input sensors, warning LEDs and connection clamps.
- Simple configuration of the type of sensor connected, type of output required, and the signal processing logic (individual or grouped) using jump wires.
- Protection from short circuits with red LED warning light and resettable fuse.
- Multiple boxes can be connected in series to increase the number of sensors that can be connected.
- Up to 1A as maximum switching current for individual outputs.
- Provided with screws for securing directly to aluminium profiles.



Dimensioni (mm)

Dimensions (mm)

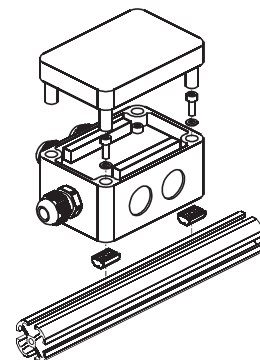
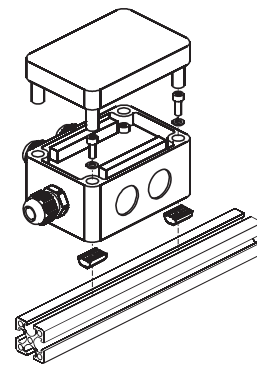


Serracavo (G) e viti per fissaggio forniti in confezione

Strain reliefs (G) and fixing screws included in the supply

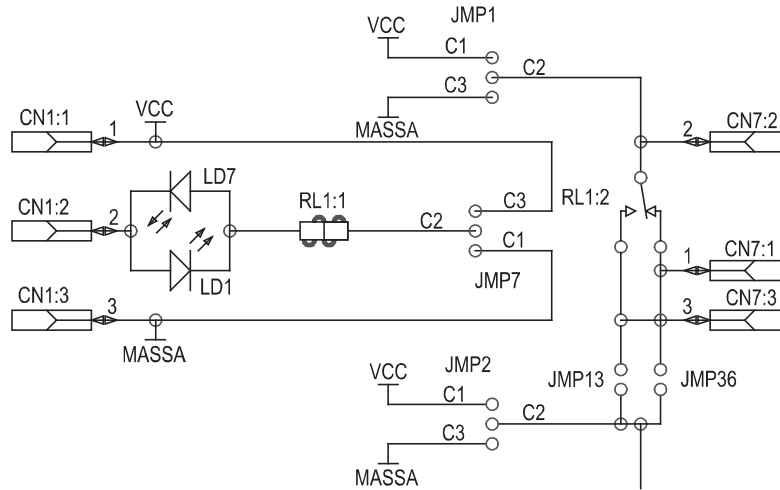


Serracavo
Strain reliefs

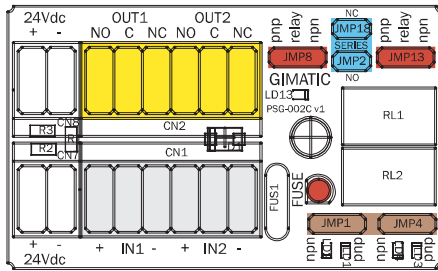


	SB2C	SB4C	SB6C	SB8C	SB12C
A	57	57	57	57	57
B	65	65	94	94	94
C	25	25	25	25	25
D	65	94	94	130	180
E	50	79	79	115	165
F	50	50	79	79	79
G	n°2	n°3	n°4	n°6	n°8
Massa Mass	120 g	160 g	190 g	235 g	325 g

Schema circuito singolo ingresso - uscita
Input/output single-circuit diagram

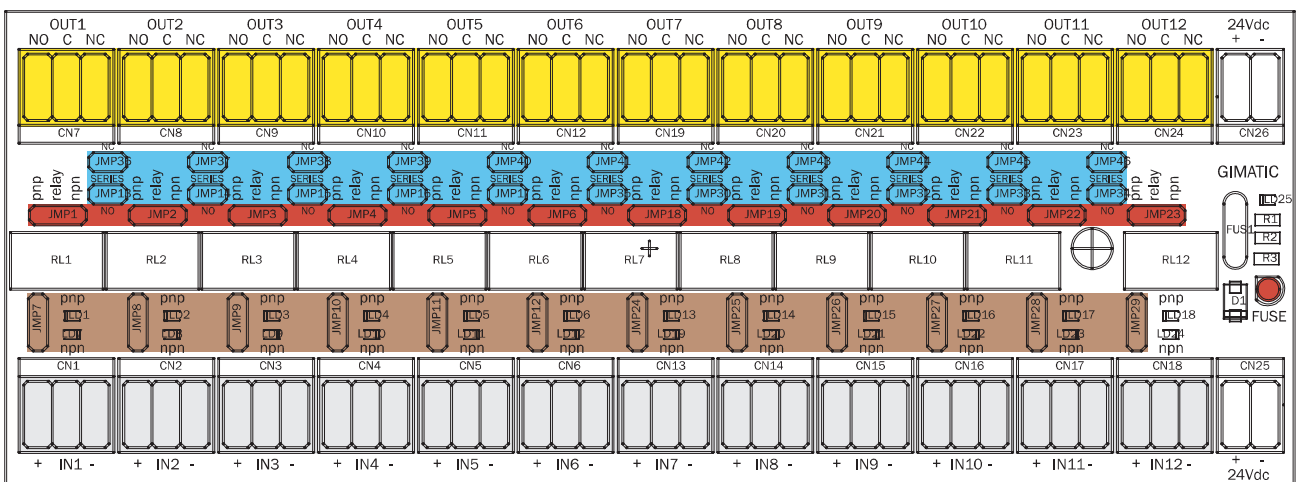
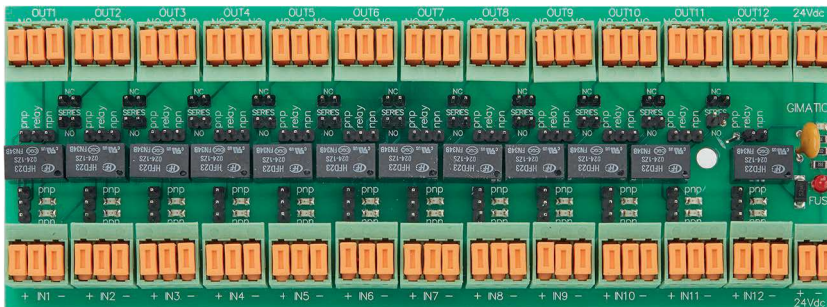


SB2C



- Morsetti di alimentazione
Power terminals
- Morsetti di connessione sensori di ingresso
Input sensor connection clamps
- Selettore di configurazione tipo di ingresso (PNP, NPN)
Input type configuration selector (PNP, NPN)
- Selettore di configurazione tipo di uscita (PNP, NPN)
Output type configuration selector (PNP, NPN)
- Selettore di configurazione per la logica di elaborazione (serie NO, serie NC)
Processing logic configuration selector (NO series, NC series)
- Morsetti di connessione uscite
Output connection clamps

SB12C



09/2021

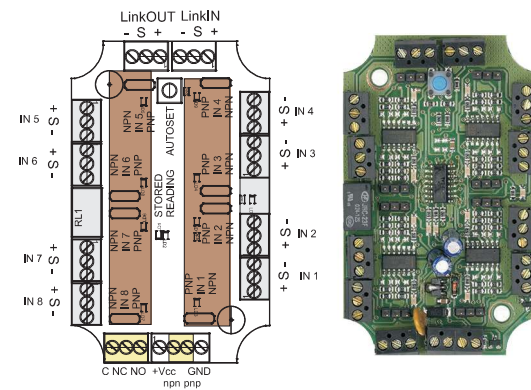
Scatole di derivazione con logica a microprocessore e connessione a morsetti

- Scatole di connessione sensori in polistirene IP66.
- Ingresso e uscita cavi personalizzabili tramite pressa cavi standard.
- Fino a 8 sensori collegabili tramite morsetti e con led di segnalazione, configurazione impostabile mediante jumper.
- Semplice configurazione tramite pressione di un tasto di programmazione.
- Alla pressione del tasto il microprocessore memorizza lo stato di tutti gli ingressi collegati. L'uscita si attiva ogni qual volta si ripresenta lo stesso stato degli ingressi.
- Protezione da corto circuito con fusibile auto ripristinabile.
- Molteplici scatole possono essere connesse in serie per estendere il numero di sensori collegabili (è sufficiente la pressione di un unico tasto per memorizzare lo stato di tutti i sensori).
- Fino a 1 A come massima corrente di commutazione per la singola uscita di tipo relè e 30 mA per la singola uscita di tipo transistor.
- Fornita con viti di fissaggio diretto per gli estrusi in alluminio.

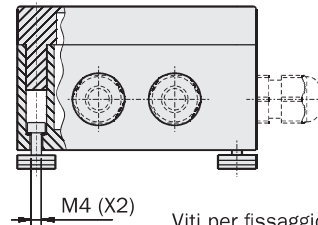
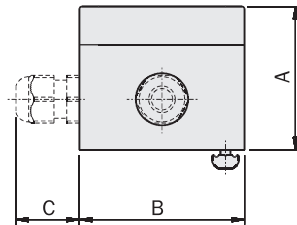
Connection boxes with microprocessor logic and clamp connection

- IP66 polystyrene sensor junction boxes.
- Cable inputs/outputs which can be customised using standard cable glands.
- Up to 8 sensors with warning LEDs can be connected using clamps, configuration can be set using jump wires.
- Simple configuration by pressing a programming button.
- On pressing the button the microprocessor stores the status of all connected inputs. The output is activated every time the same input status is returned.
- Short circuit protection with resettable fuse.
- Multiple boxes can be connected in series to increase the number of sensors that can be connected (pressing just one button stores the status of all sensors).
- Up to 1A as maximum switching current for individual relay outputs and 30 mA for individual transistor outputs.
- Provided with screws for securing directly to aluminium profiles.

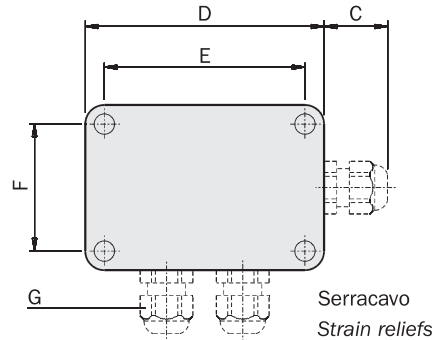
Schema circuito
Circuit diagram



Dimensioni (mm) Dimensions (mm)

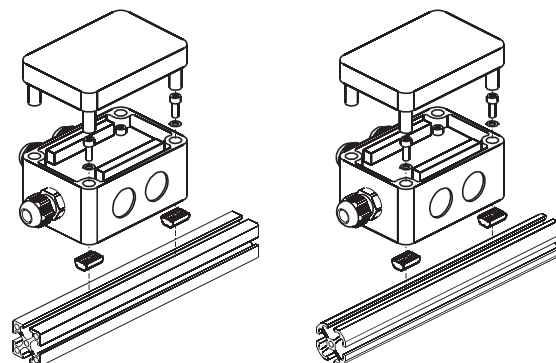


Viti per fissaggio al profilo estruso
Screws for fixing to the extruded profile



Serracavo (G) e viti per fissaggio
forniti in confezione
Strain reliefs (G) and fixing screws
included in the supply

	SB8F
A	57
B	65
C	25
D	94
E	79
F	50
G	n°3
Peso Weight	165 g



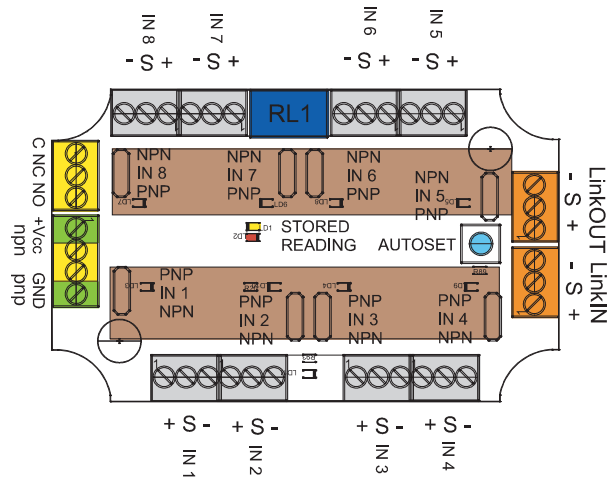
FIRST ANGLE
PROJECTION

Funzionamento

Alimentare la scatola alla tensione di 24Vdc (+/- 10 %) (AREA VERDE).
 Quando si preme il pulsante AUTOSET, il microprocessore memorizza lo stato degli ingressi (AREA GRIGIA) opportunamente settati mediante i jumper (AREA MARRONE). L'uscita (AREA GIALLA) verrà abilitata ogni volta che si presenterà la medesima configurazione degli ingressi. La singola uscita può essere gestita nelle 4 tipologie PNP, NPN, CONTATTO PULITO NC, CONTATTO PULITO NO.
 Mediante i canali LINK IN e LINK OUT (AREA ARANCIO) è possibile collegare in serie molteplici scatole. Il numero massimo di scatole collegate sarà in funzione della corrente massima fornibile dall'alimentazione.

Operation

Supply the sensor box with 24Vdc (+10%) (GREEN AREA).
 When the AUTOSET button is pressed, the microprocessor stores the state of inputs (GREY AREA) that are properly set using jump wires (BROWN AREA).
 The output (YELLOW AREA) is enabled whenever the same input configuration occurs. Each output can be controlled in 4 modes: PNP, NPN, CLEAN NC-CONTACT, CLEAN NO-CONTACT.
 Using the LinkIN and LinkOUT (ORANGE AREA) channels, you can connect several blocks in series. The maximum number of connected blocks depends on the maximum current supplied.

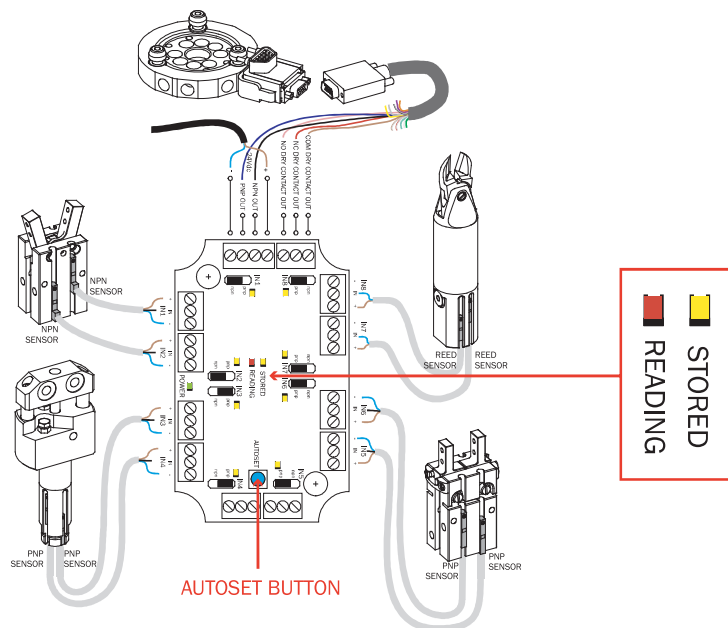


Procedura di programmazione di una singola SB8F

Prima di procedere con la programmazione della scatola, assicurarsi che gli ingressi cablati siano nella configurazione desiderata (ON oppure OFF) per l'attivazione dell'uscita. Premere il pulsante AUTOSET per almeno 3 secondi fino a quando il led rosso READING inizia a lampeggiare, dopodichè rilasciare il pulsante.
 Il lampeggio del led rosso (READING) indica che il microprocessore sta leggendo e memorizzando lo stato di tutti gli ingressi. Terminata la memorizzazione il led rosso si spegne e l'uscita di attiva. L'attivazione dell'uscita è segnalata dall'accensione del led giallo STORED.

Programming a single SB8F

Before programming the sensor box, make sure that the wired inputs are in the configuration (ON/OFF) desired to enable the output.
 Press the AUTOSET button and hold it down for 3 seconds until the READING red light starts flashing, then release it.
 The red light (READING) flashing indicates that the microprocessor is reading and storing the state of all the inputs. Then the red light goes off and the output is enabled. Output enabling is indicated by the yellow light (STORED).

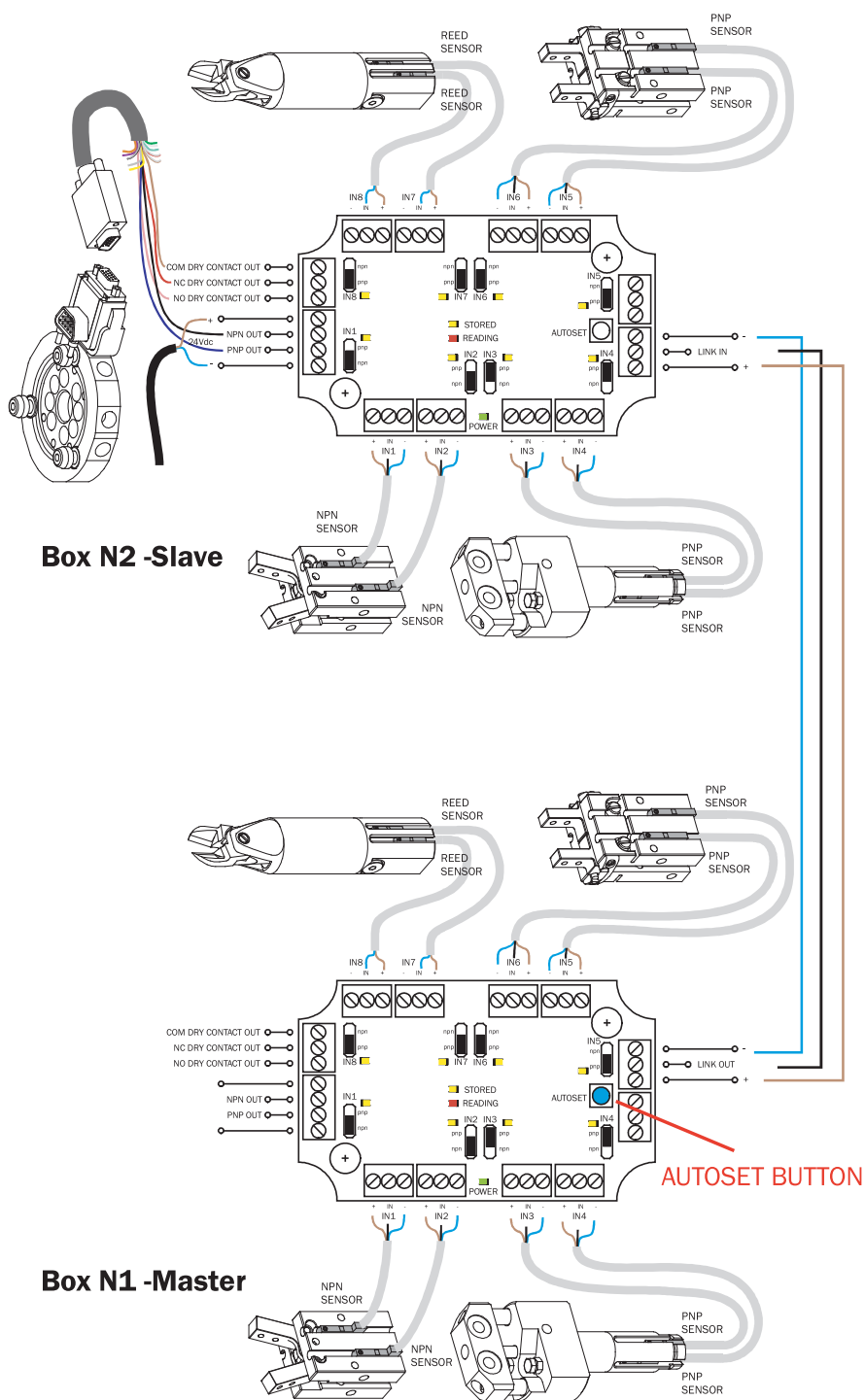


Procedura di programmazione di 2 SB8F collegate in serie

Per collegare in serie 2 (o più) SB8F è sufficiente connettere i canali LINK come indicato nello schema. La scatola con LINK-OUT cablato (BOX N1) risulterà essere la MASTER box, mentre quella con LINK-IN cablato (BOX N2) sarà la SLAVE box. Per la corretta memorizzazione di tutti gli ingressi cablati a sistema è sufficiente premere il solo pulsante AUTASET della MASTER box. In fase di lettura e memorizzazione degli ingressi, tutti i led rossi (READING) delle SB8F collegate inizieranno a lampeggiare. Terminata la programmazione, tutti i led gialli (STORED) delle SB8F saranno attivi (così come le singole uscite) e resteranno attivi anche i led rossi (READING) (ad indicare lo stato attivo dell'uscita della SB8F collegata in ingresso per ciascuna SB8F sul canale LINK-IN).

Programming 2 SB8F connected in series

To connect two or more SB8Fs in series, you only need to connect the LINK channels as indicated in the diagram. The box with wired LINK-OUT (Box N1) is the MASTER box, while the box with wired LINK-IN (Box N2) is the SLAVE box. For a correct storage of all the system wired inputs you only need to press the AUTASET button on the MASTER box. During input reading and storing, all the red lights (READING) of the connected SB8Fs will start flashing. At the end of programming, all the SB8F yellow lights (STORED) (and the individual outputs) will be enabled, and also the red lights (READING) will be enabled (indicating that the output of the SB8F connected at the entrance of each SB8F on channel LINK-IN is enabled).



Unità Rotanti
Rotary Units

Cambia Utensile
Quick Changer

Profili e Staffe
Profiles and Brackets

Pinze
Grippers

Attuatori Lineari
Linear Actuators

Sospensioni
Suspensions

Taglierini
Nippers

Kit-Robot
Robot Kit

Accessori Opzionali
Options

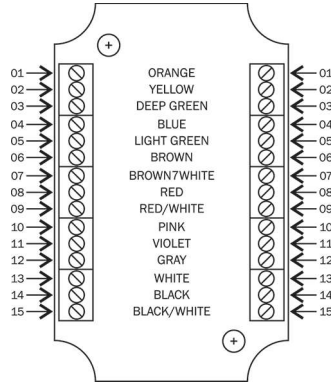
Sensori
Sensors

Scatola con morsettiera di connessione

- Scatola di connessione polistirene IP66.
- Ingresso e uscita cavi personalizzabili tramite pressa cavi standard.
- 2 morsetti a vite con connessione diretta di 15 ingressi/uscite.
- Fornita con viti di fissaggio diretto per gli estrusi in alluminio.
- Fino a 1 A come corrente massima per singola linea di connessione.

Sensor box with terminal board

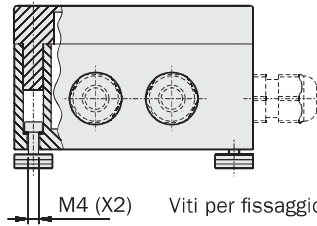
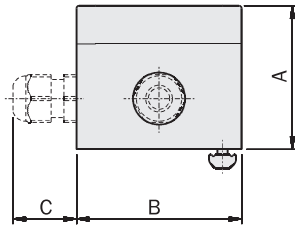
- IP66 polystyrene sensor box.
- Customizable cable input and output with standard cable gland.
- 2 screw terminals with direct connection of 15 inputs/outputs.
- Supplied complete with direct fixing screws for aluminum extruded profiles.
- Maximum switching current up to 1A for each connection line.



Schema circuito
Circuit diagram

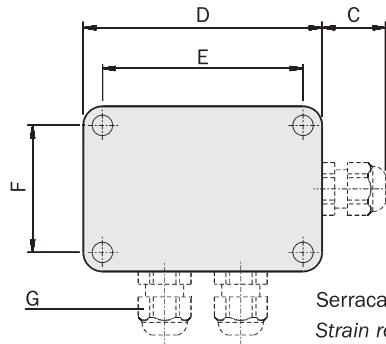
Dimensioni (mm)

Dimensions (mm)



M4 (X2) Viti per fissaggio al profilo estruso
Screws for fixing to the extruded profile

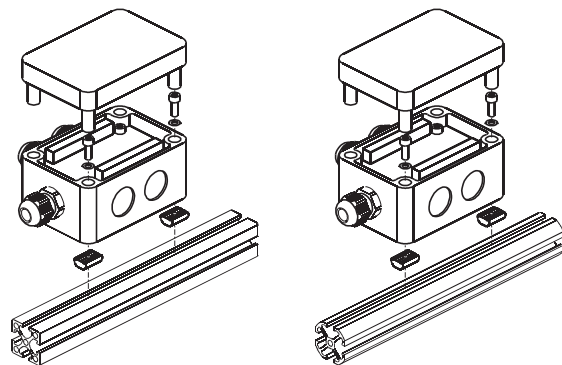
Serracavo (G) e viti per fissaggio
forniti in confezione
Strain reliefs (G) and fixing screws
included in the package



FIRST ANGLE
PROJECTION

Serracavo
Strain reliefs

	SB15
A	57
B	65
C	25
D	94
E	79
F	50
G	n°3
Peso Weight	150 g



Sensor box modulare

La sensor box modulare SBM è un sistema composto da uno o più moduli master (SBMM), uno o più moduli slave (SBMS) ed una unità di terminazione e fissaggio (SBMK).

Master e slave possono essere connessi in serie creando applicazioni specifiche ed un sistema completamente personalizzabile.

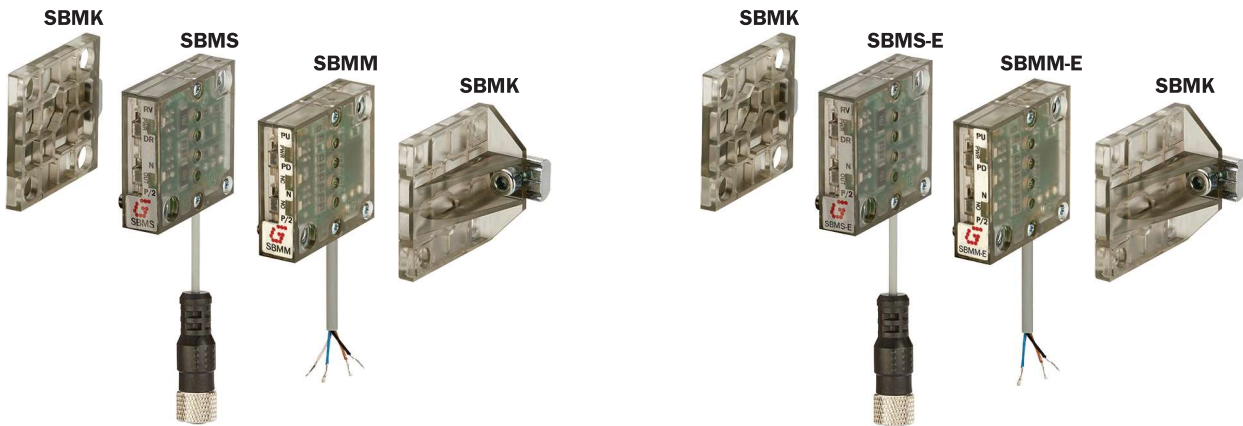
- Modulare, extra compatta e scalabile.
- Rapida configurazione manuale grazie ai selettori.
- Ogni sensore può essere configurato come NO oppure NC.
- Nella versione SBMM-E il modulo master aggiorna un'unica uscita digitale (la serie dei contatti NO).
- Nella versione SBMM, il modulo master aggiorna contemporaneamente due uscite digitali (ovvero la serie dei contatti NO e la serie dei contatti NC).
- Ampio intervallo di tensioni di alimentazione.
- Connessione in serie di massimo 20 moduli slave (sensori).
- Uscita cavi orientabile e cavi flessibili.
- Disponibili cavi/prolunghe per connessioni a sensori (cod. CM800303CF8003P; CM800305CF8003P; CM800312CF8003P; CFGM800325PSB...).
- Fissaggio diretto su profili di alluminio standard.

Modular sensor box

The SBM modular sensor box consists of one or more master modules (SBMM), one or more slave modules (SBMS) and one termination and fixing unit (SBMK).

Master and slave modules can be connected in series by creating specific applications and a fully customizable system.

- Modular, extra compact and scalable.
- Easy manual configuration using selectors.
- Each sensor can be configured as NO or NC.
- In the SBMM-E version, the master module updates a single digital output (NO contact series).
- In the SBMM version, the master module simultaneously updates two digital outputs (i.e. NO contact series and NC contact series).
- Wide power supply range.
- Series connection of up to 20 slave modules (sensors).
- Orientable cable output and flexible cables.
- Cable/extensions are available for connections to sensors (codes CM800303CF8003P; CM800305CF8003P; CM800312CF8003P; CFGM800325PSB...).
- Direct fixing on standard aluminum profiles.



	SBMM	SBMM-E	SBMS	SBMS-E
Materiale Case material	Durethan T 40			
Dimensione moduli Module case dimensions	36 mm x 34 mm x 10 mm			
Peso Weight	50 g			
Grado di protezione Protection rating	IP40			
Tensione di alimentazione Power supply voltage	Vcc da 12 Vdc fino a 24 Vdc (± 10%) from 12 Vdc to 24 Vdc (+10%)			
Assorbimento di corrente per modulo Current input per module	30 mA			
Temperatura di funzionamento Operating temperature	-30 °C + +80°C			
Connessioni elettriche Electrical connections	4 fili senza connettore 4 wires without connector	3 fili senza connettore 3 wires without connector	1 connettore femmina M8 3 poli 1 M8 3-pole female connector	
Lunghezza cavi Cable length	1 m		150 mm	
Ingressi Inputs	2 fili di alimentazione (Blu: GND, Marrone: Vcc) 2 power wires (Blue: GND, Brown: Vdc)		1 ingresso del tipo PNP/NPN/REED 1 input type PNP/NPN/REED	
Uscite Outputs	2 configurabili PNP oppure NPN 2 PNP or NPN configurable	1 configurabile PNP oppure NPN 1 PNP or NPN configurable	nessuna none	

SBMM / SBMM-E - Modulo master

È sempre il primo modulo di una generica SBM e si comporta da fonte di alimentazione per tutti gli altri moduli connessi in serie.

La versione SBMM genera due uscite simultanee aggiornate secondo lo stato delle uscite dei successivi moduli slave (una come serie NO delle uscite degli slave e l'altra come serie NC delle uscite degli slave).

In questo modo con un'unica sensor box è possibile riconoscere contemporaneamente sia lo stato di tutti gli attuatori attivi sia lo stato di tutti gli attuatori non attivi (con le normali sensor box servirebbero due unità).

La versione SBMM-E genera invece un'unica uscita (come serie NO delle uscite degli slave).

Le uscite del master possono essere impostate come PNP oppure NPN tramite un selettore dedicato e le rispettive resistenze di PULL-UP e PULL-DOWN possono essere impostate usando un selettore separato.

Il modulo ha anche due led che permettono una rapida diagnostica.

Esso può essere anche usato come un modulo intermedio di una generica SBM, quando è necessaria una separazione logica (od un raggruppamento logico) dei segnali degli slave. Lo stato delle uscite del modulo master è comunque sempre legato agli stati dei segnali di tutti i successivi slave fino alla fine della SBM oppure fino al successivo modulo master (riferirsi agli esempi di applicazioni riportati più avanti per ulteriori informazioni).

SBMM / SBMM-E - Master module

This is always the first module of a generic SBM and acts as a power supply for other modules connected in series.

The SBMM version generates two simultaneous outputs that are updated with the output status of the successive slave modules (one as NO series of slave outputs and the other as NC series of slave outputs).

Consequently, one sensor box can simultaneously recognise the status of all active and non-active actuators (with standard sensor, boxes 2 would be required).

The SBMM-E version generates a single output (as NO series of slave outputs).

The master module outputs can be set as PNP or NPN by means of a dedicated selector, and the corresponding PULL-UP and PULL-DOWN resistors can be set with a separate selector.

The module features two LED indicators for rapid diagnostics. It can also be used as an intermediate module of a generic SBM when the logical separation (or logical grouping) of slave signals is required.

The status of the master module outputs is however always related to the signal status of all successive slave modules, up to the end of the SBM or the next master module (for further information, see application examples below).

Connessioni Connections	SBMM	SBMM-E
Tipo Type	4 fili senza connettore 4 wires without connector	3 fili senza connettore 3 wires without connector
Formazione Formation	4x0.14 mm ²	3x0.14 mm ²
Materiale Material	PUR	
Lunghezza Length	1 m	
Blu Blue	GND	
Marrone Brown	Vcc	
Nero Black	USCITA 1: serie dei contatti NO (dipendente dalla configurazione) OUT1: series of NO contracts (depending on configuration)	
Bianco White	USCITA 2: serie dei contatti NC (dipendente dalla configurazione) OUT2: series of NC contacts (depending on configuration)	/

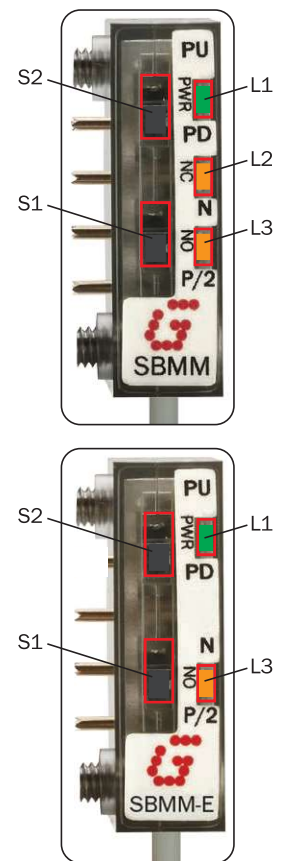
Limitazioni di corrente Current limitations	SBMM	SBMM-E
Massima corrente per l'uscita NO Maximum current for NO output	1 A	
Massima corrente per l'uscita NC Maximum current for NC output	150 mA	/
Massima corrente di alimentazione Maximum power supply current	2 A	

Configurazioni ed indicatori

- S1: permette la selezione del tipo di segnale di uscita, PNP (P/2) oppure NPN (N).
- S2: permette la selezione delle resistenze interne di PULL-UP (PU) o PULL-DOWN (PD) a seconda della selezione NPN or PNP (tramite S1), rispettivamente.
- L1: verde quando è alimentato.
- L2: ambrata quando l'uscita della serie NC è commutata (ad esempio in caso di tutti i contatti aperti).
- L3: ambrata quando l'uscita della serie NO è commutata (ad esempio in caso di tutti i contatti chiusi).

Configurations and indicators

- S1: enables the selection of the type of output signal, PNP (P/2) or NPN (N).
- S2: enables the selection of internal PULL-UP (PU) or PULL-DOWN (PD) resistors depending on the NPN or PNP selection (via S1), respectively.
- L1: green when powered.
- L2: amber when the NC series output is switched (e.g. all contacts open).
- L3: amber when the NO series is switched (e.g. all contacts closed).



SBMS / SBMS-E - Modulo slave

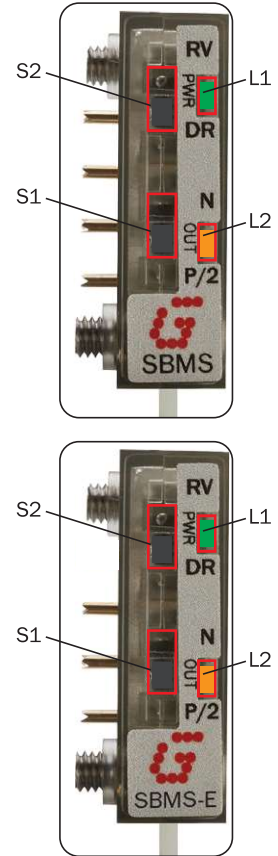
Ciascun singolo modulo slave permette la connessione di un singolo sensore.
Prende l'alimentazione dalla connessione del bus interno (fornita dal modulo master) e attiva la commutazione di due relè a stato solido: un contatto NO ed un contatto NC a seconda dell'uscita del sensore.
Due selettori permettono di configurare il tipo di uscita del segnale del sensore (PNP/2 fili oppure NPN) e la logica di funzionamento (diretta oppure inversa).
Il modulo ha anche due LED di diagnostica.

SBMS / SBMS-E - Slave module

Each individual slave module enables the connection of a single sensor.
It is powered from the internal bus connection (provided by the master module) and triggers the commutation of two solid state relays: a NO contact and a NC contact based on sensor output.
Two selectors are available to configure sensor signal output (PNP/2 wires or NPN) and logic (direct or reverse).
The module also has two LED indicators for diagnostics.

Connessioni Connections	SBMS / SBMS-E
Tipo Type	connettore M8 3 poli femmina M8 3-pole female connector
Formazione Formation	3x0.096 mm ²
Materiale Material	PUR
Lunghezza Length	150 mm
Blu Blue	GND
Marrone Brown	Vcc
Nero Black	Segnale di uscita del sensore (ingresso per il modulo slave) Sensor output signal (input for the slave module)

Limitazioni di corrente Current limitations	SBMS / SBMS-E
Massima corrente di alimentazione del sensore Maximum power supply to sensor	200 mA



Configurazioni ed indicatori

- S1: permette la selezione del tipo di segnale di uscita PNP/2 fili (P/2) oppure NPN (N).
- S2: permette la selezione della logica di uscita del sensore come DIRETTA (DR) oppure INVERSA (RV).
- L1: verde quando è alimentato (fornita dal BUS interno).
- L2: ambra quando l'uscita dello slave è commutata (il fatto che l'uscita sia attivata o non attivata dipende sia dal tipo di uscita del sensore che dalla configurazione del modulo).

Configurations and indicators

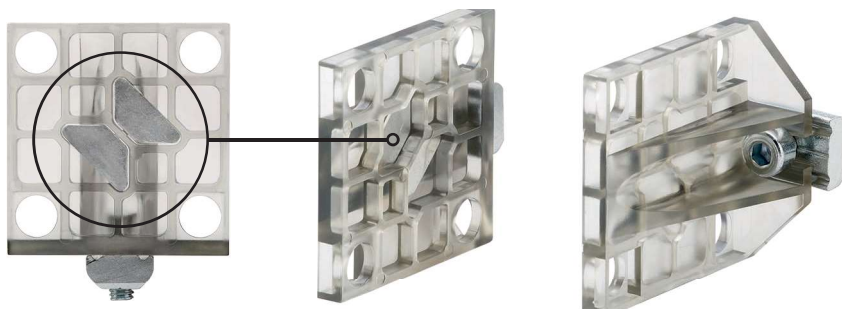
- S1: enables the selection of the type of output signal, PNP (P/2), NPN (N) or NPN (N).
- S2: enables the selection of sensor output logic as DIRECT (DR) or REVERSE (RV), respectively.
- L1: green when powered (from internal bus).
- L2: amber when the NC series output is switched (output enabling or disabling depends on both the type of sensor output and module configuration).

SBMK - Modulo di terminazione e di fissaggio

Questo modulo funge da unità di terminazione sia meccanica che elettrica (grazie alla presenza di due contatti) per la connessione in serie degli altri moduli. Consente il fissaggio a profili in alluminio standard e l'orientazione dell'uscita del cavo (diretta oppure ruotata di 90°).

SBMK - Termination and fastening module

This module acts as a mechanical and electrical termination unit for connecting other modules in series (thanks to two contacts). It enables fastening to standard aluminium profiles and output cable orientation (straight or rotated by 90°).



Principio di funzionamento

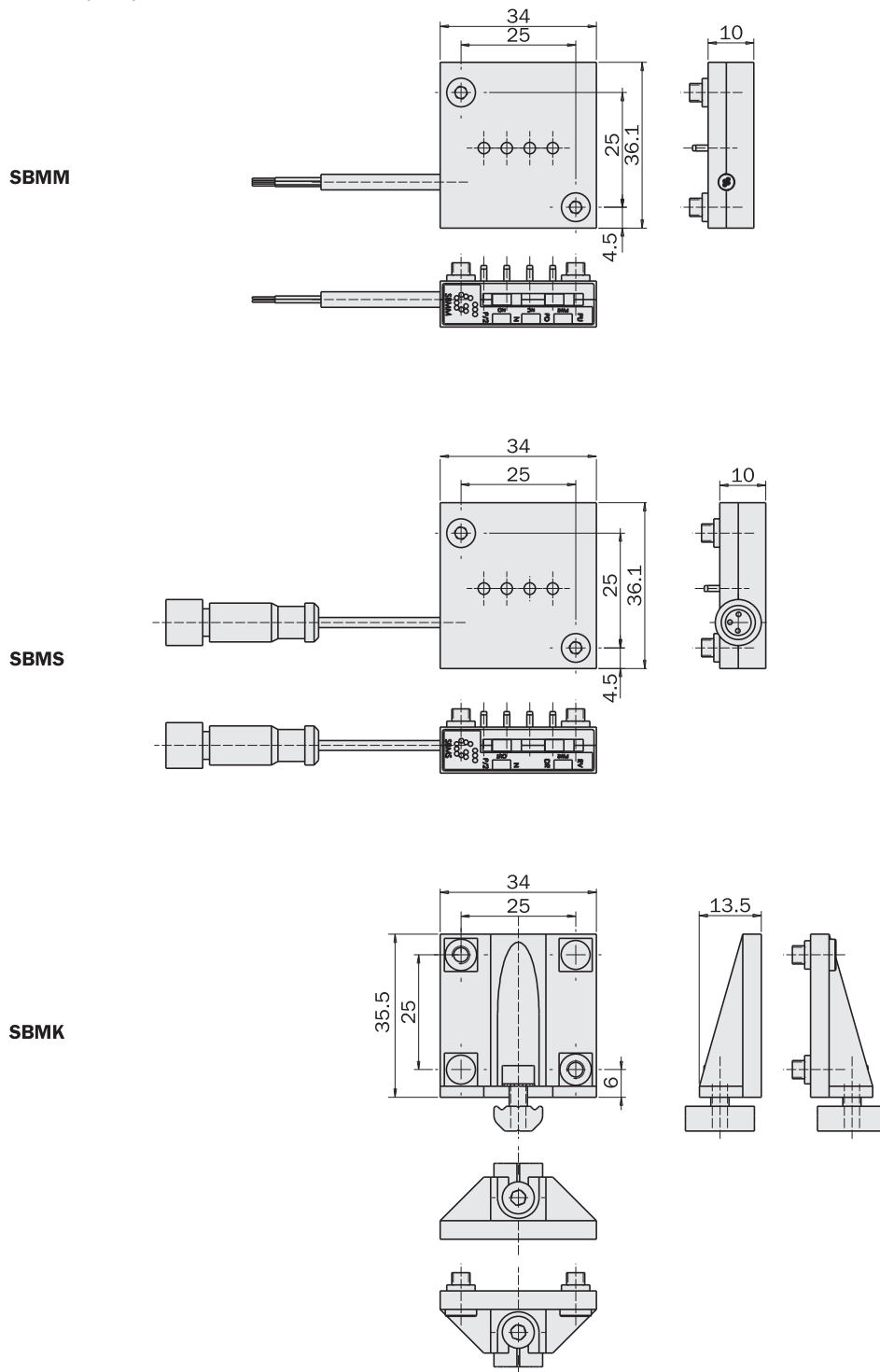
Il contesto principale di applicazione del sistema è la gestione automatica industriale dei componenti. Solitamente per questo scopo viene utilizzato un robot in combinazione con diversi EOAT (End Of The Arm Tools) dotati di diversi sensori e attuatori. Molto spesso il robot non ha bisogno di conoscere lo stato di ogni uscita dei sensori ma solo un segnale di riconoscimento (ACK) ottenuto come elaborazione logica di tutte le uscite dei sensori (di solito è richiesta una semplice elaborazione logica AND). In una configurazione minima è possibile assemblare un'unità SBM con diversi moduli slave (uno per ciascun sensore) ed un singolo modulo master le cui uscite (o anche solo una di esse) possono essere utilizzate come segnali ACK dal robot.

Operating principle

The main system application is industrial component automation. For this purpose a robot is normally used with several EOATs (End Of Arm Tools) equipped with sensors and actuators. It is often not necessary for the robot to know the status of all sensor outputs, one acknowledgement (ACK) signal obtained as the logical processing of all sensor outputs is sufficient (simple logical AND processing is usually required). In a minimum configuration, one SBM unit can be assembled with several slave modules (1 per sensor) and a single master module whose outputs (or even just one) can be used as ACK signals from the robot.

Dimensioni (mm)

Dimensions (mm)



SB - APPLICATION EXAMPLE

Esempio di utilizzo

Modello SB6C

Ingressi

6 INPUTS PNP

Numero di uscite

1

Tipo di uscita

PNP NO (SERIE 6 INGRESSI)

Application example

SB6C model

Inputs

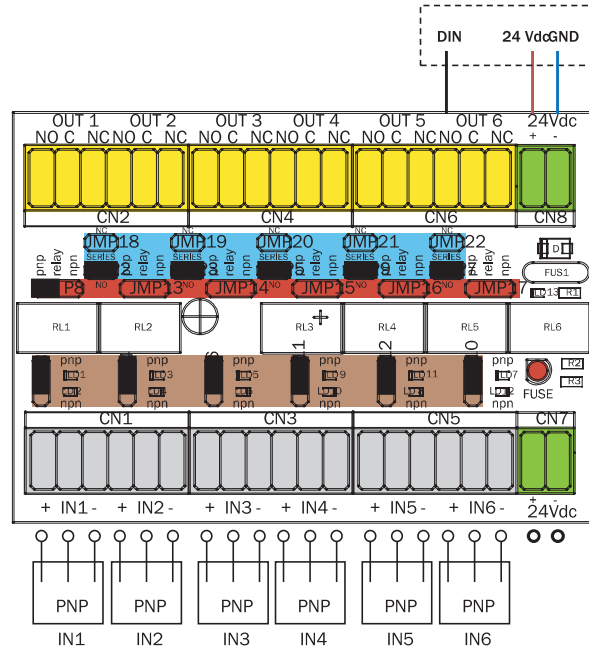
6 PNP INPUTS

Number of outputs

1

Output type

NO PNP (6-INPUT SERIES)



Esempio di utilizzo

Modello SB6C

Ingressi

6 INPUTS PNP

Numero di uscite

2

Tipo di uscita

1 PNP NO (SERIE PRIMI 4 INGRESSI)
1 PNP NO (SERIE ULTIMI 2 INGRESSI)

Application example

SB6C model

Inputs

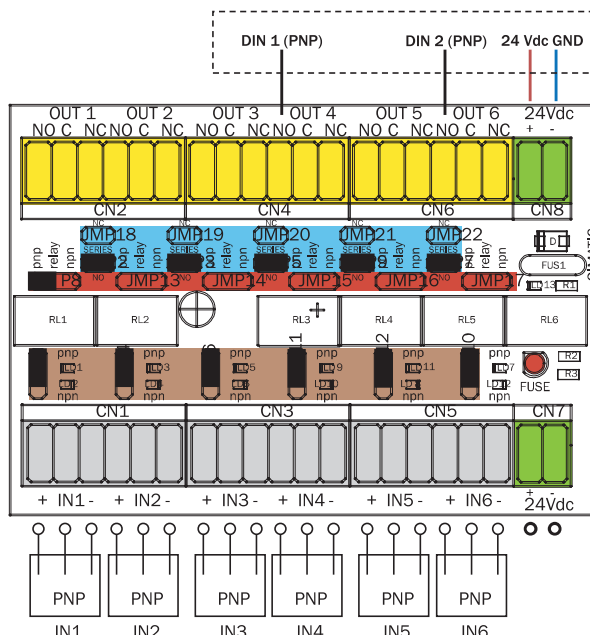
6 PNP INPUTS

Number of outputs

2

Output type

1 NO PNP (4-INPUT SERIES)
1 NO PNP (LAST 2 INPUTS)



Esempio di utilizzo

Modello SB6B

Alimentazione

24 V dc ($\pm 10\%$)

Ingressi

- 2 PNP INPUTS (IN3/IN6)
- 2 NPN INPUTS (IN1/IN4)
- 2 DRY CONTACT (IN2/IN5)

Numero di uscite

2

Tipo di uscita

- 1 PNP NO (SERIE PRIMI 3 INGRESSI)
- 1 PNP NO (SERIE ULTIMI 3 INGRESSI)

Application example

SB6B model

Power supply

24 Vdc ($\pm 10\%$)

Inputs

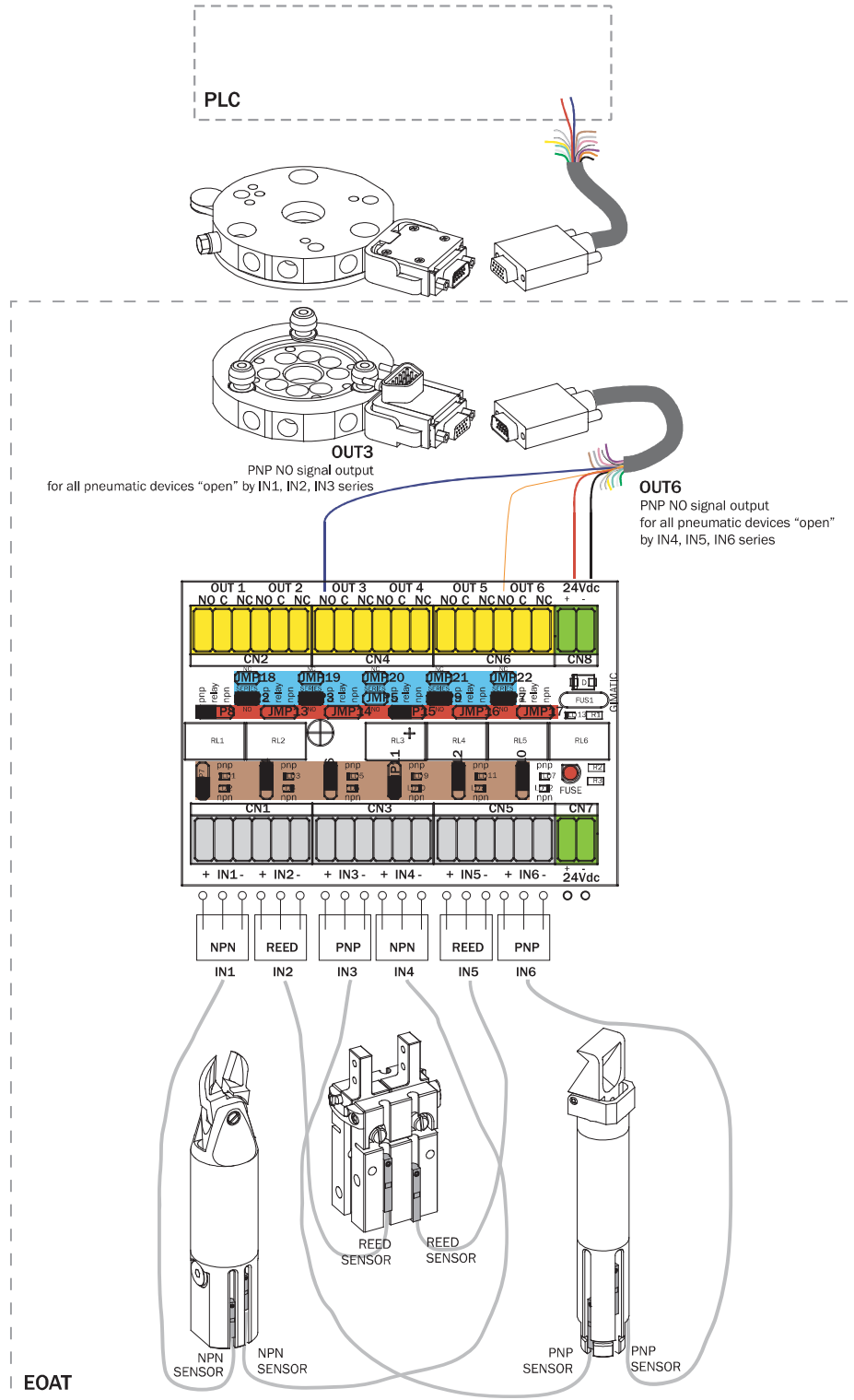
- 2 PNP INPUTS (IN3/IN6)
- 2 NPN INPUTS (IN1/IN4)
- 2 DRY CONTACT (IN2/IN5)

Number of outputs

2

Output type

- 1 PNP NO (4-INPUT SERIES)
- 1 PNP NO (LAST 2 INPUTS)



SB - APPLICATION EXAMPLE

Esempio di utilizzo

Modello 2 SB6C IN SERIE

Ingressi

10 INPUTS PNP

Numero di uscite

1

Tipo di uscita

1 PNP NO (SERIE 10 INGRESSI)

Application example

2 SB6B IN-SERIES model

Inputs

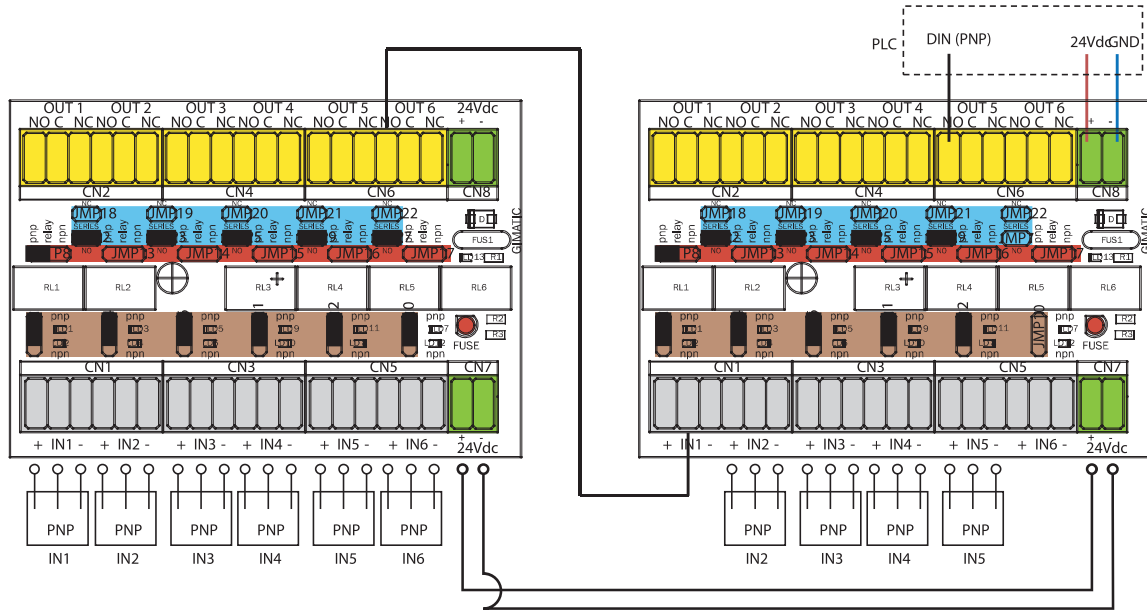
10 PNP INPUTS

Number of outputs

1

Output type

1 PNP NO (10-INPUT SERIES)



Esempio di utilizzo

Modello SB6C

Ingressi

4 INPUTS REED

Numero di uscite

1

Tipo di uscita

1 NPN NO (SERIE 4 INGRESSI)

Application example

SB6B model

Inputs

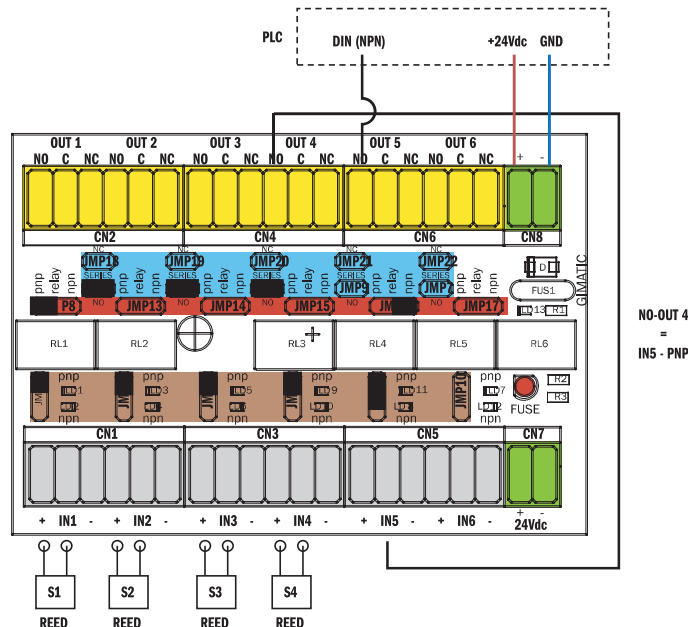
4 REED INPUTS

Number of outputs

1

Output type

1 PNP NO (4-INPUT SERIES)



Esempio di utilizzo

Modello SB12C

Ingressi

12 PNP INPUTS

Numero di uscite

4

Tipo di uscita

- 1 PNP (SERIE PRIMI 6 INGRESSI)
- 1 PNP (SERIE 3 INGRESSI)
- 1 PNP (SERIE ULTIMI 2 INGRESSI)
- 1 PNP (1:1 CON ULTIMO INGRESSO)

Application example

SB12C model

Inputs

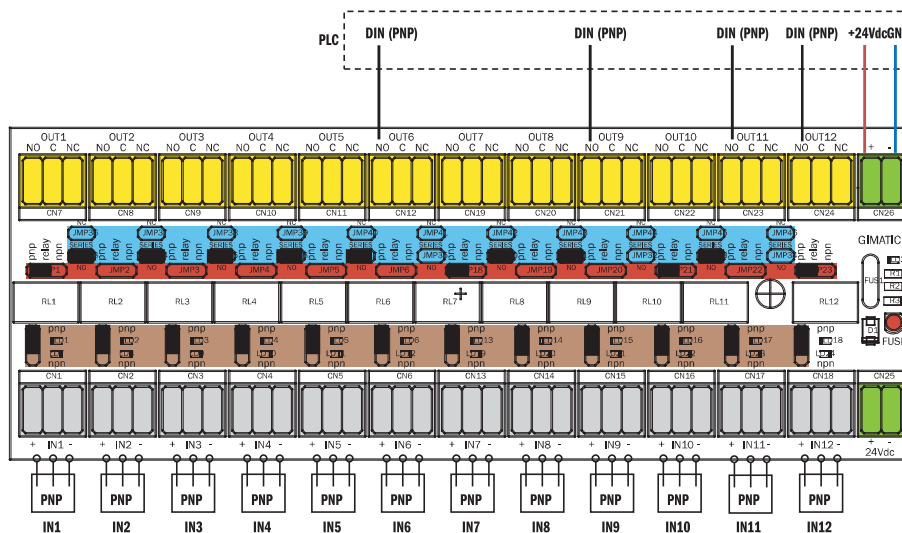
12 PNP INPUTS

Number of outputs

1

Output type

- 1 PNP (FIRST 6-INPUT SERIES)
- 1 PNP (2-INPUT SERIES)
- 1 PNP (LAST 2-INPUT SERIES)
- 1 PNP (1:1 WITH LAST INPUT)



Esempio di utilizzo

Modello 3 SB8F

Ingressi

6 NPN INPUTS
12 PNP INPUTS
6 DRY CONTACTS

Numero di uscite

1

Tipo di uscita

- 1 PNP OUTPUT
- 1 NPN OUTPUT
- 1 DRY CONTACT NC
- 1 DRY CONTACT NO

Application example

3 SB8F model

Inputs

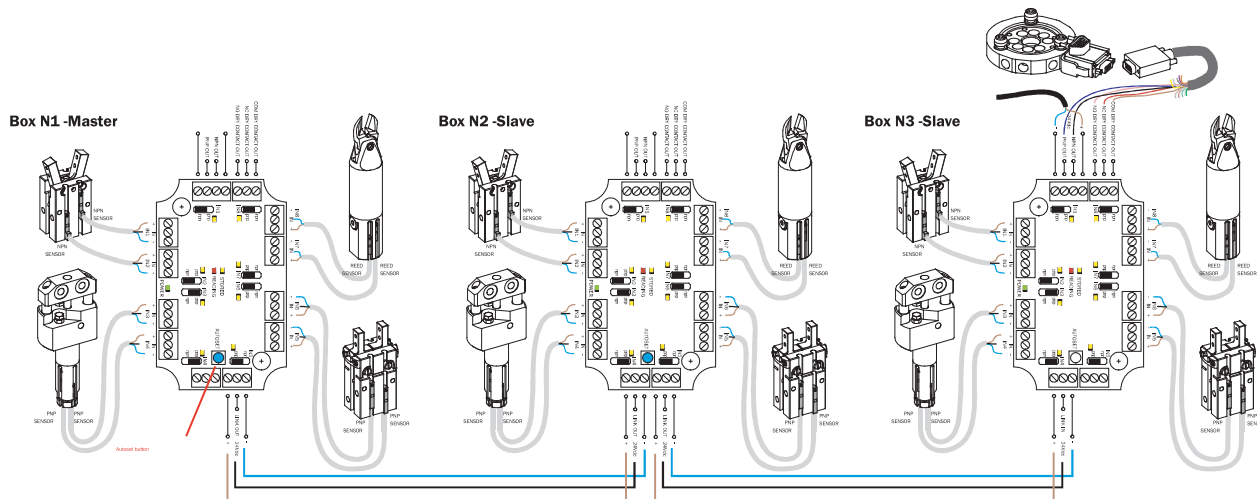
6 NPN INPUTS
12 PNP INPUTS
6 DRY CONTACTS

Number of outputs

1

Output type

- 1 PNP OUTPUT
- 1 NPN OUTPUT
- 1 DRY CONTACT NC
- 1 DRY CONTACT NO



SB - APPLICATION EXAMPLE

Esempio di utilizzo

Modello SB15 + 2 SB6B

Ingressi

- 4 PNP
- 4 NPN
- 4 DRY CONTACT

Numero di uscite

4

Tipo di uscita

4 PNP NO

Funzionamento

La scatola SB15 è usata per collegare i moduli CAQC/CBQC alle scatole SB con sensori cablati.

Application example

SB15 + 2 SB6B model

Inputs

- 4 PNP
- 4 NPN
- 4 DRY CONTACT

Number of outputs

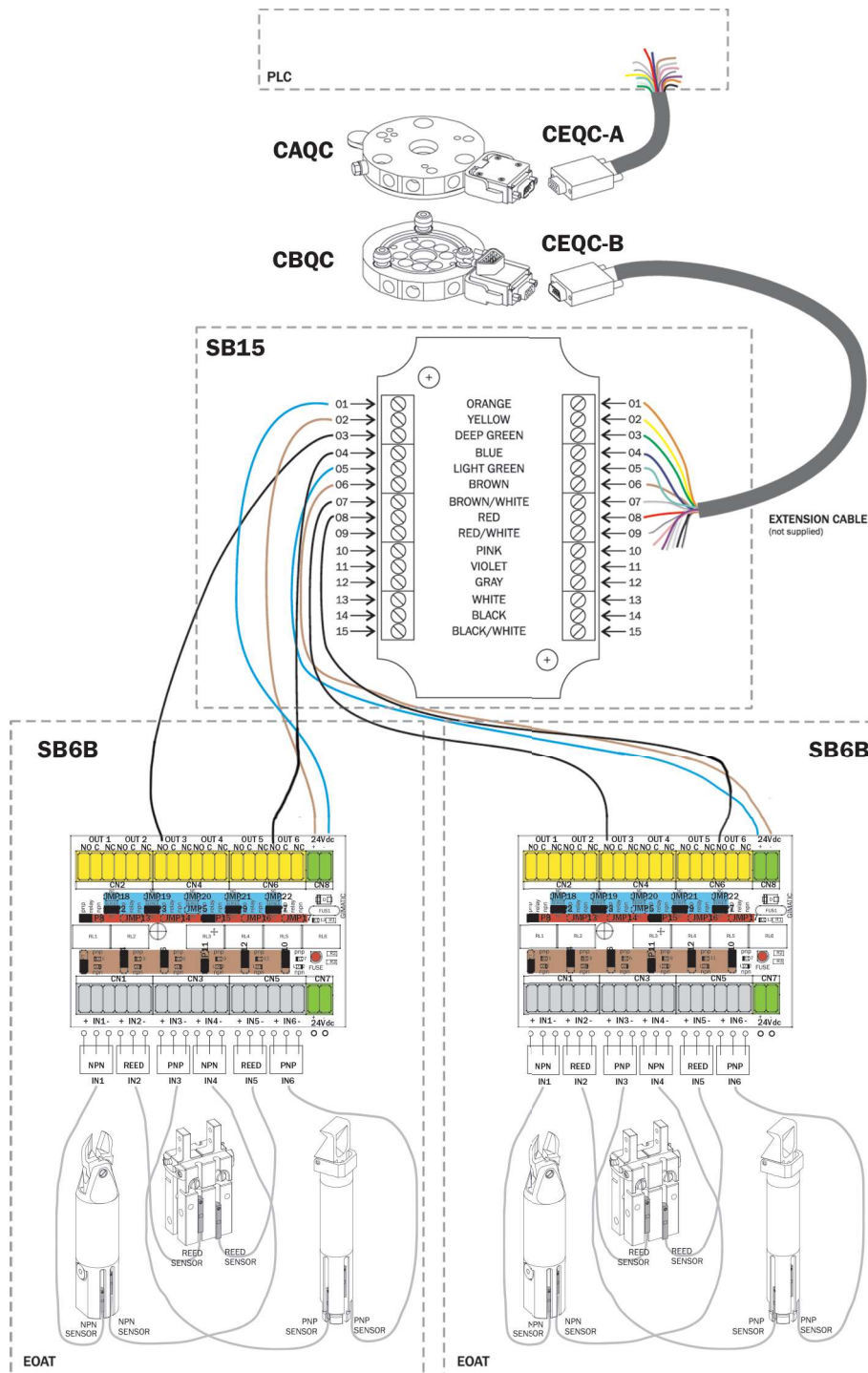
1

Output type

4 PNP NO

Operation

The SB15 is used to connect CAQC/CBQC modules to SB blocks with wired sensors.



Esempi di utilizzo SBM

Le immagini (1) e (2) mostrano una tipica applicazione in cui solo 1 modulo master (SBMM) è usato in combinazione a 6 moduli slave (SBMS) ed 1 kit di fissaggio (SBMK). La forma quadrata di ciascun modulo permette di personalizzare l'uscita cavi mantenendo lo stesso fissaggio su una struttura esterna.



SBM application examples

Figures 1 and 2 show a typical application where only 1 master module (SBMM) is used in combination with 6 slave modules (SBMS) and 1 termination module (SBMK). The square shape of the modules allows the user to customise cable outputs while keeping the same fastening on an external structure.



L'immagine (3) mostra la minima configurazione di una SBM, composta da 1 modulo master (SBMM) e 2 moduli slave (SBMS) connessi a due differenti tipi di sensori magnetici.

Figure (3) shows the minimum configuration of an SBM, consisting of 1 master module (SBMM) and 2 slave modules (SBMS) connected to two different types of magnetic sensors.

L'immagine (4) mostra una configurazione estesa con 4 moduli slave aggiuntivi ed 1 modulo master aggiuntivo inseriti nel mezzo generando il segnale di uscita relativo solo agli ultimi 4 moduli slave.

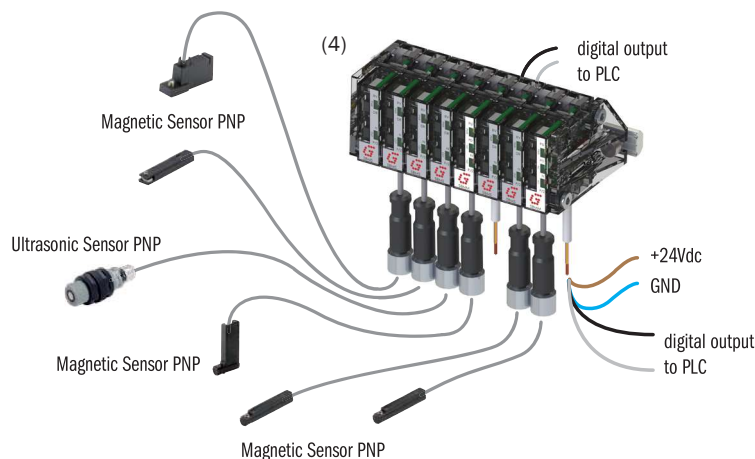
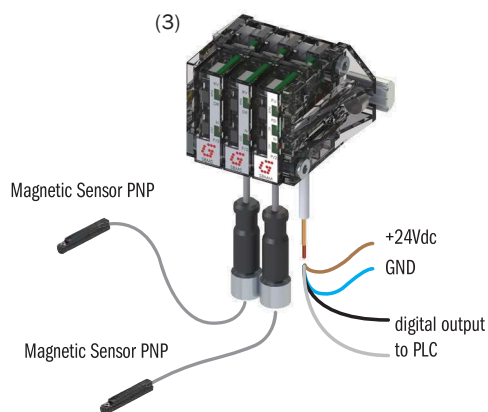
Figure (4) shows an extended configuration with 4 additional slave modules and 1 additional master module inserted in-between, thus generating an output signal relating to the last 4 slave modules only.

Il primo modulo master elabora solo i segnali dei 2 primi moduli slave.

The first master module processes the signals of the 2 first slave modules only.

Da notare che i fili di alimentazione del master centrale non sono utilizzati in questo esempio (le connessioni di alimentazione del primo master forniscono alimentazione all'intero sistema utilizzando un BUS interno).

It is worth noticing that the power wires of the central master are not used in this example (the power connections of the first master supply power to the entire system using an internal BUS).



SB - APPLICATION EXAMPLE

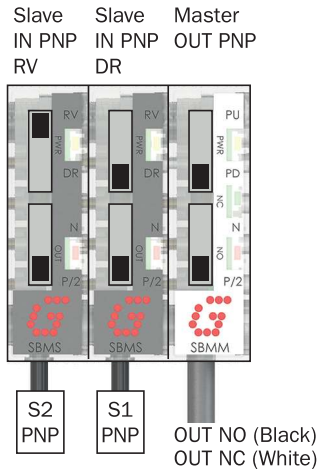
Esempio di utilizzo

Modello SBMM + 2 SBMS

Ingressi
 1 PNP (DR)
 1 PNP (RV)

Numero di uscite
 2

Tipo di uscita
 1 PNP NO (S1*S2 (RV))
 1 PNP NC (S1+S2 (RV))(RV)



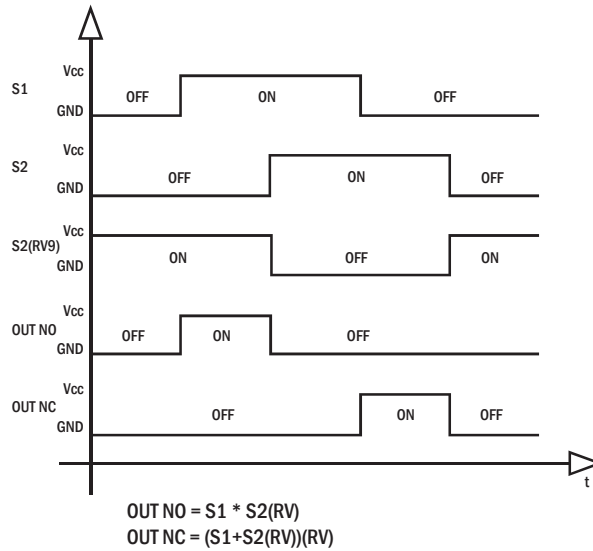
Application example

SBMM + 2 SBMS model

Inputs
 1 PNP (DR)
 1 PNP (RV)

Number of outputs
 2

Output type
 1 PNP NO (S1*S2 (RV))
 1 PNP NC (S1+S2 (RV))(RV)



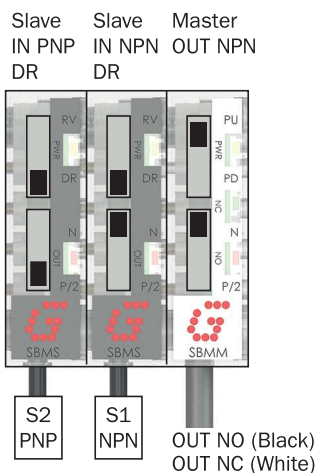
Esempio di utilizzo

Modello SBMM + 2 SBMS

Ingressi
 1 NPN (DR)
 1 PNP (DR)

Numero di uscite
 2

Tipo di uscita
 1 NPN NO (S1*S2)
 1 NPN NC (S1+S2)(RV)



Application example

SBMM + 2 SBMS model

Inputs
 1 PNP (DR)
 1 PNP (RV)

Number of Outputs
 2

Output type
 1 NPN NO (S1*S2)
 1 NPN NC (S1+S2)(RV)

