A business of BARNES

SENSORI

Sensors

SENSORS

Codice sensori magnetici

Magnetic sensor encoding

SL 1 C 2 25 -G

Serie
Series

SL

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

Connessione / *Connection*

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

Tipo circuito / *Circuit type*

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

Tensione di alimentazione nominale / *Power supply voltage*

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

Lunghezza cavo / *Standard cable length*

...	0 m
03	0.3 m
25	2.5 m

Personalizzazione / *Personalization*

-G	Gimatic S.r.l

Codice tutti gli altri sensori

All other sensor encoding

SI 4 N 2 25 -G

Serie
Series

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

CF G M8 00 3 25 P

Serie
Series

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

SENSORS

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 generebbe 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.*

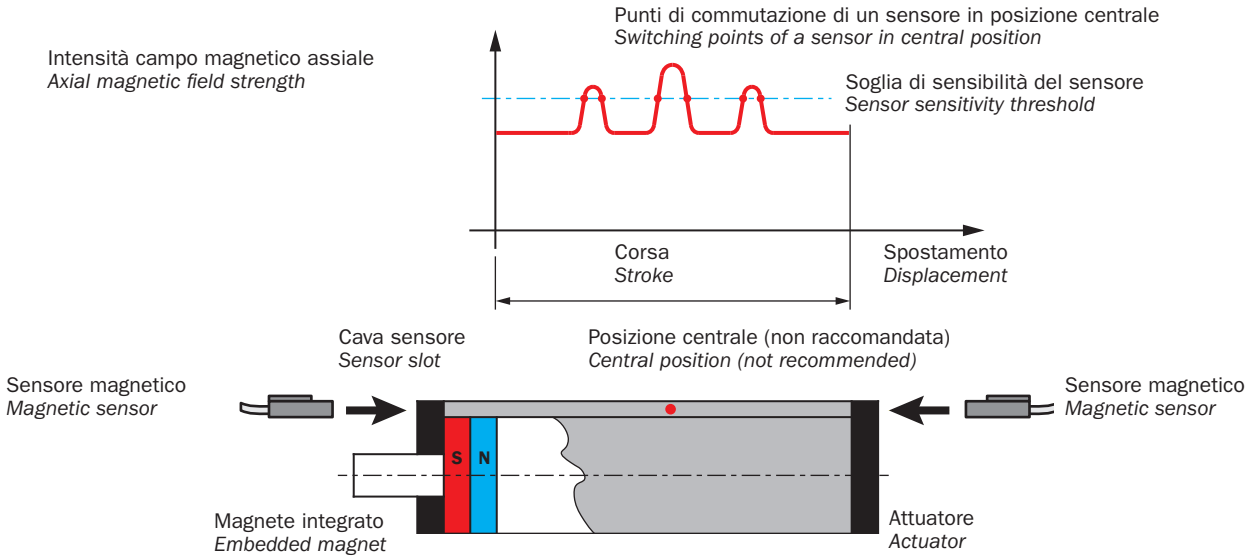
The decision to choose a PNP or NPN output is usually determined by the method of integration in the existing automation system: for correct system operation, the type of sensor output must correspond to the type of controller (or PLC) output used. The PNP solution is generally more widespread in North 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).

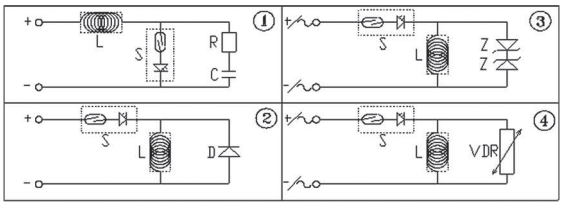
La commutazione di carichi capacitivi o l'impiego di cavi con lunghezza maggiore a metri 10 produce picchi di corrente al momento dell'inserzione. Perciò è necessario introdurre una resistenza di protezione vicino al finecorsa sul filo marrone. In questa fase è necessario mettere attenzione garantendo 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).



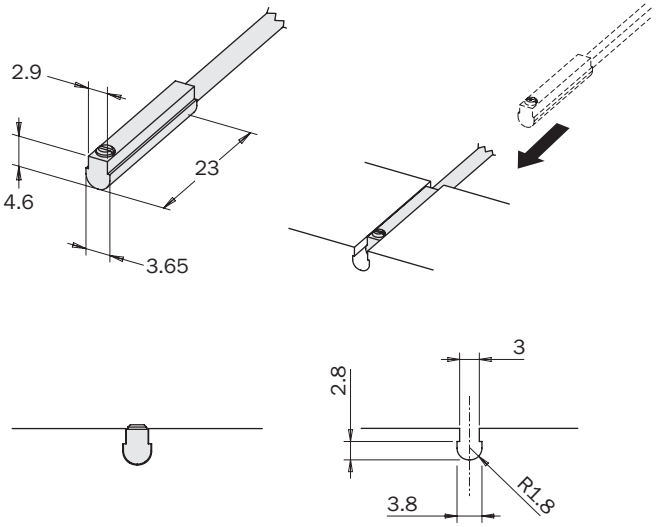
SS-G

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)

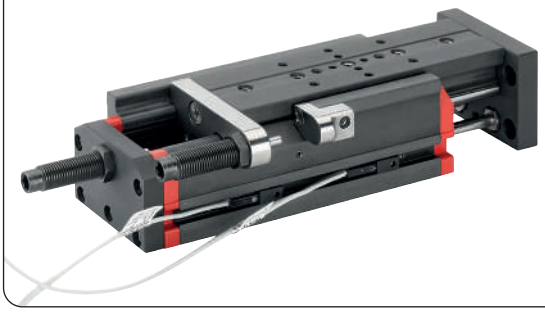
Esempi di utilizzo
Application examples

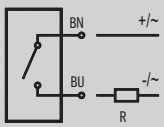
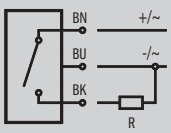
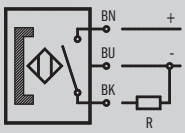
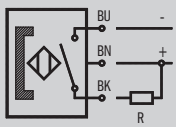
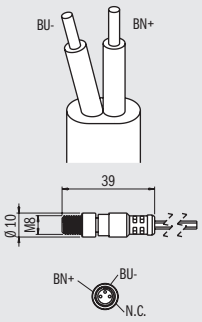
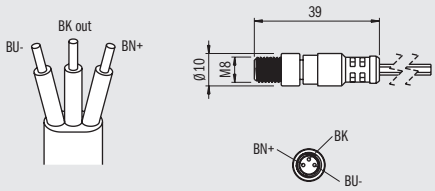
PB...

AQC...

AGG...

Z...



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*	Si *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 mm² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm²			
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*		 Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT); Non connesso N.C. *Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT); Not Connected N.C.*		

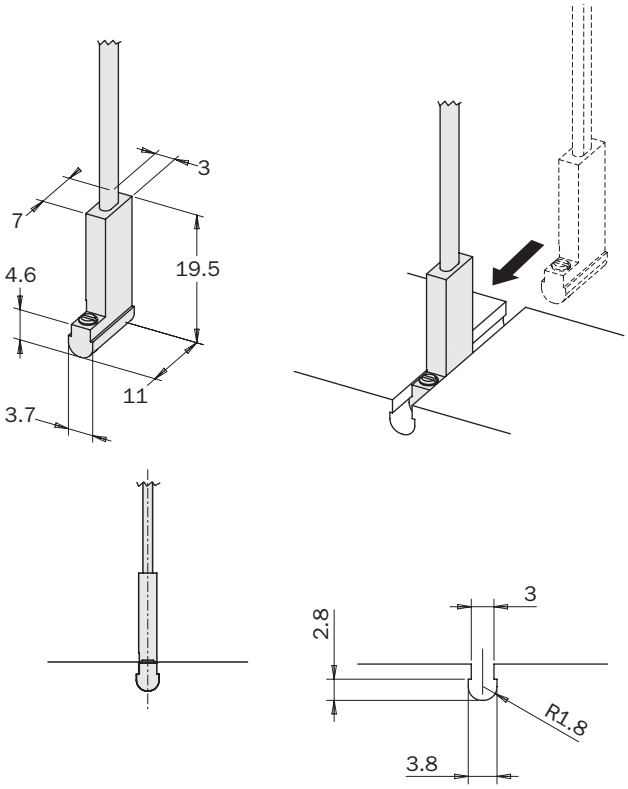
SN-G

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

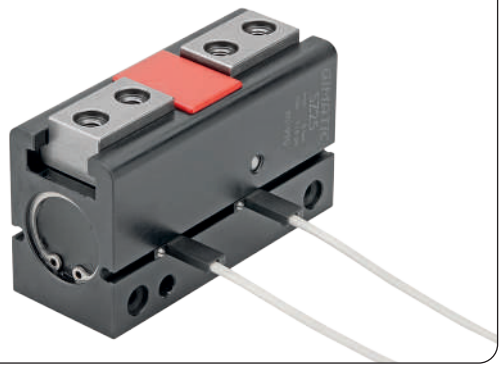
- *GMR sensors.*
- *PNP or NPN logic output for magnetoresistive sensors.*
- *No problems in case of vibrations.*
- *Cable or M8 connector output.*
- *100% traceability.*
- *Standard C-slot inline mounting.*
- *Optional K-SENS slot adaptors.*
- *Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.*
- *Axial mounting.*



Dimensions (mm)

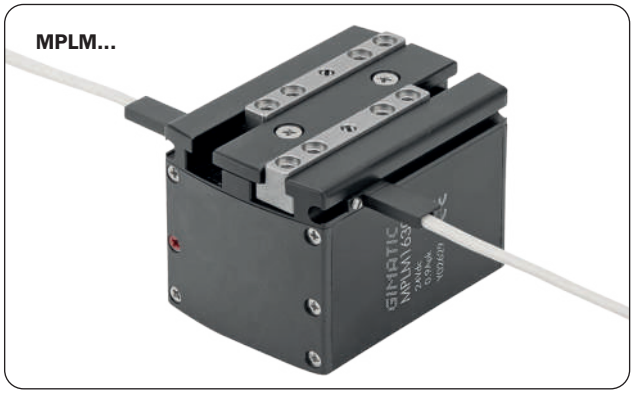
Esempi di utilizzo
Application examples

SZ...

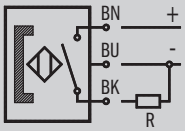
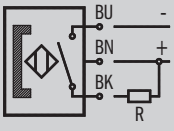
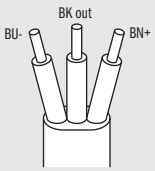
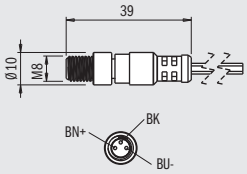


PQ...

MPLM...



PB...

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 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	
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*	Si *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 mm² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm²	
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*	 	
	Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT) *Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)*	

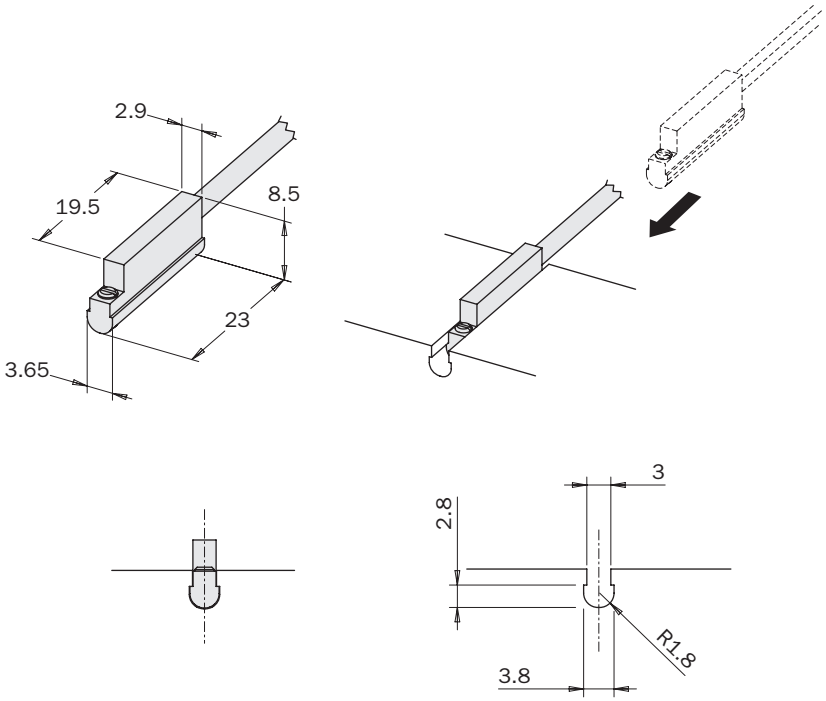
SS-V-G

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

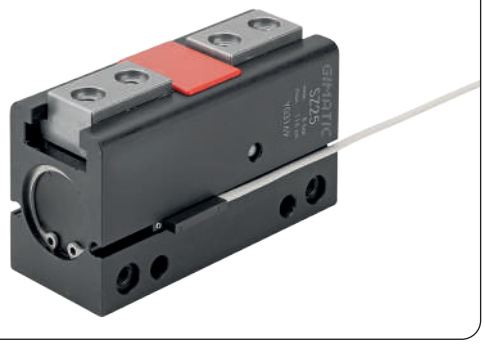
- *GMR sensors.*
- *0-10Vdc analog output.*
- *No problems in case of vibration.*
- *Cable or M8 connector output.*
- *Standard C-slot or T-slot direct mounting.*
- *Optional K-SENS slot adaptors.*
- *Optional 2.5m, 5m and 10m cable extension.*
- *Axial mounting.*



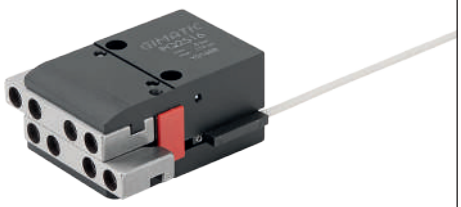
Esempi di utilizzo
Application examples

Dimensions (mm)

SZ...

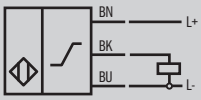
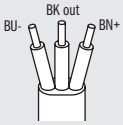
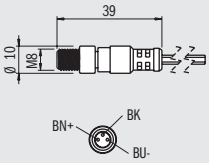


PQ...



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*	Si *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 mm² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm²	
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*	 	
	Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT) *Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)*	

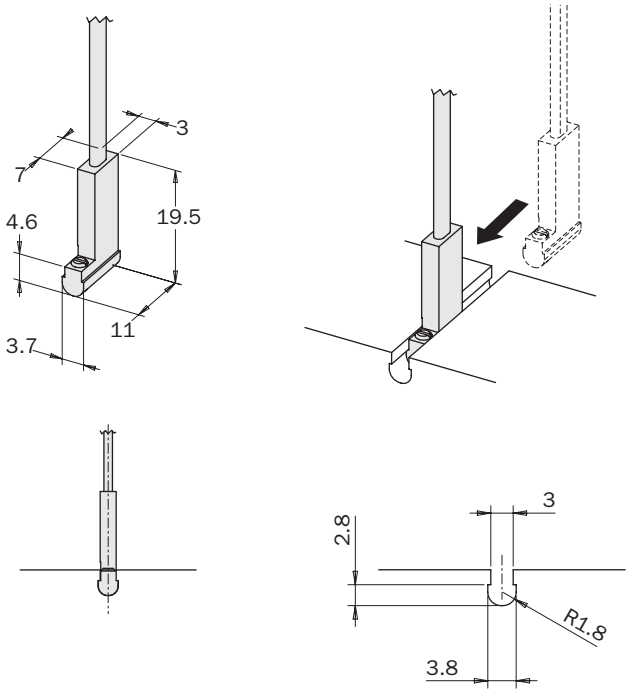
SN-V-G

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

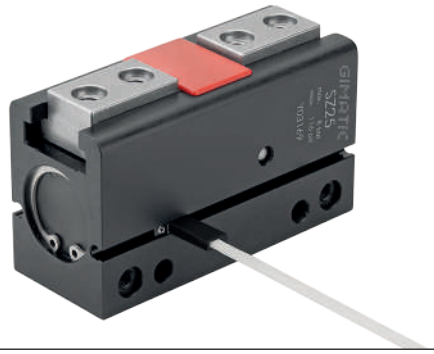
- *GMR sensors.*
- *0-10Vdc analog output.*
- *No problems in case of vibration.*
- *Cable or M8 connector output.*
- *Standard C-slot or T-slot direct mounting.*
- *Optional K-SENS slot adaptors.*
- *Optional 2.5m, 5m and 10m cable extension.*
- *Axial mounting.*



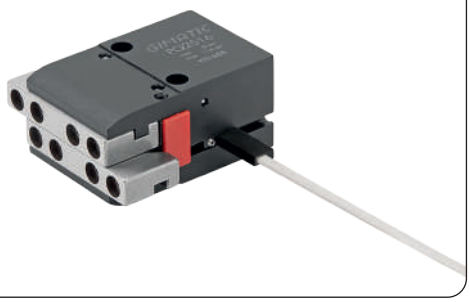
Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo
Application examples

SZ...

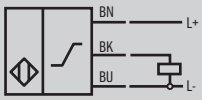
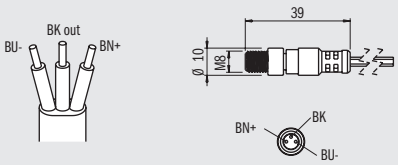


PQ...



MPLM...

PB...

Sensore con cavo *Sensor with cable*	SN4V225-G	SN4V225HS-G
Sensore con conn. M8 maschio *Sensor with M8 connector*	SN3V203-G	SN3V203HS-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*	Si *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 mm² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm²	
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*		
	Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT) *Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)*	

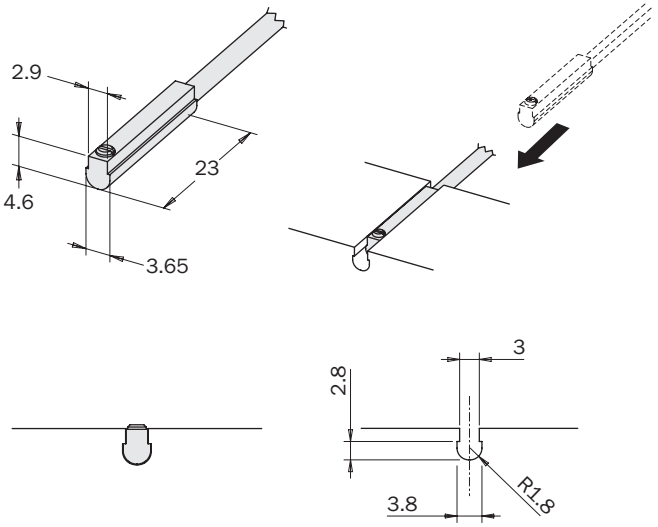
SSY-G

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)

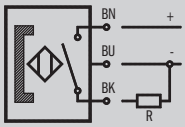
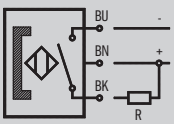
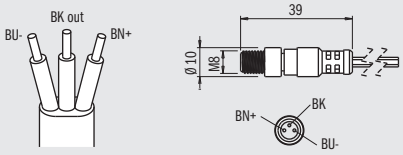
Esempi di utilizzo
Application examples

PB...

PB...

PB...

SZ...

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*	Si *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 mm² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm²	
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)*	

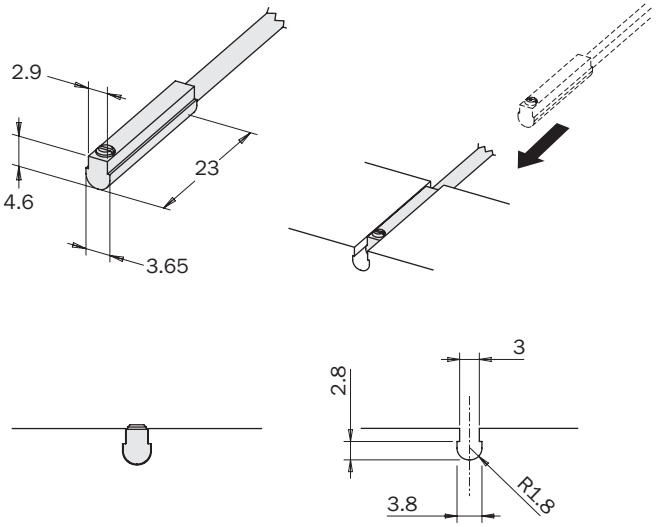
SSQ-G

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)

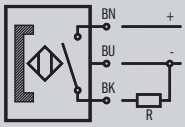
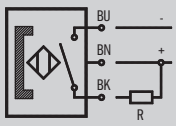
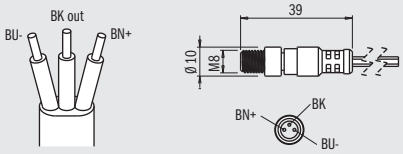
Esempi di utilizzo
Application examples

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*	Si *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 mm² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm²	
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)*	

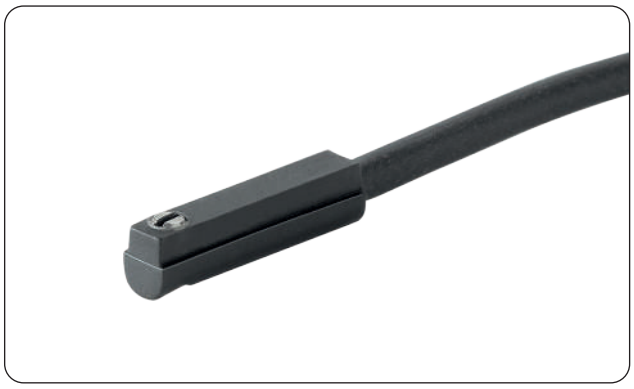
PRO-SS-G

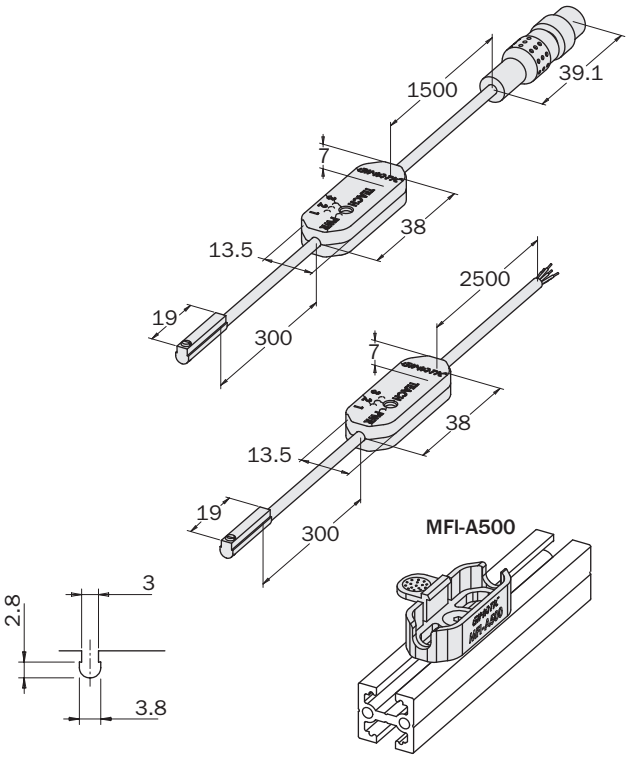
Sensori magnetici programmabili Pro SS

- 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 cave K-SENS opzionali.
- Prolunghe 2.5m, 5m, 10m opzionali.
- Inserimento assiale.
- Supporto opzionale MFI-A500 per la scatola di programmmaione remota.

Programmable Pro SS magnetic sensors

- *Programmable GMP 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)

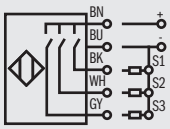
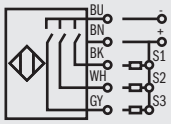
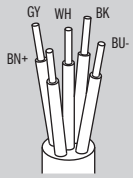
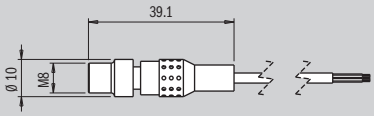
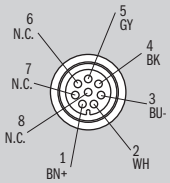
Esempi di utilizzo
Application examples

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*	Si *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 mm² / 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*	  	
	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.*	

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.

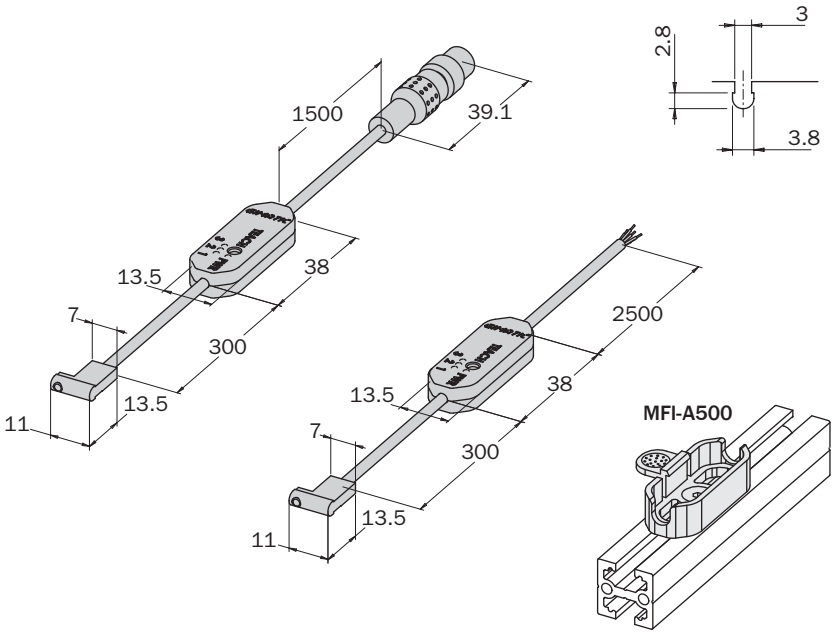
PRO-SN-G

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 programmmaione 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.*

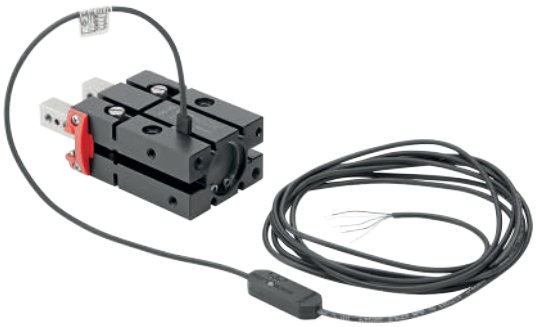


Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo
Application examples

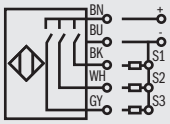
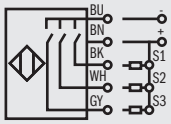
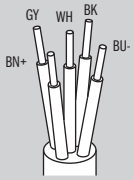
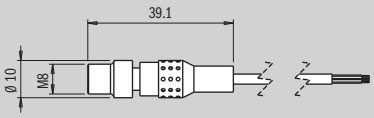
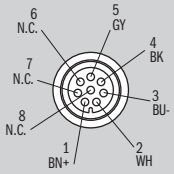
GS...

GS...



DH...

MPTM...

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*	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 *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*	Si *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 mm² / 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*	  	
	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.*	

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.

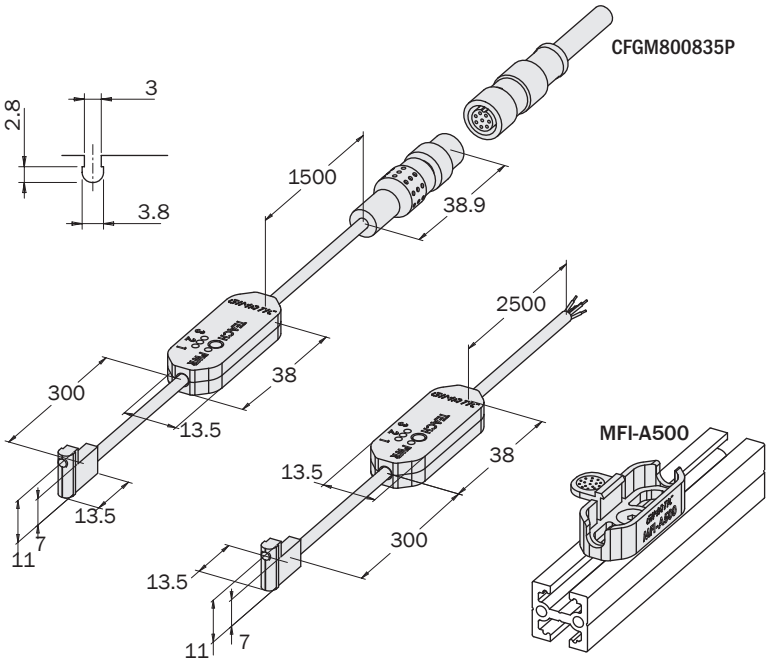
PRO-SN_HS

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 cave su richiesta.
- Prolunghe 2.5m, 5m, 10m opzionali.
- Inserimento assiale.
- Supporto opzionale MFI-A500 per la scatola di programmmaione 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.*

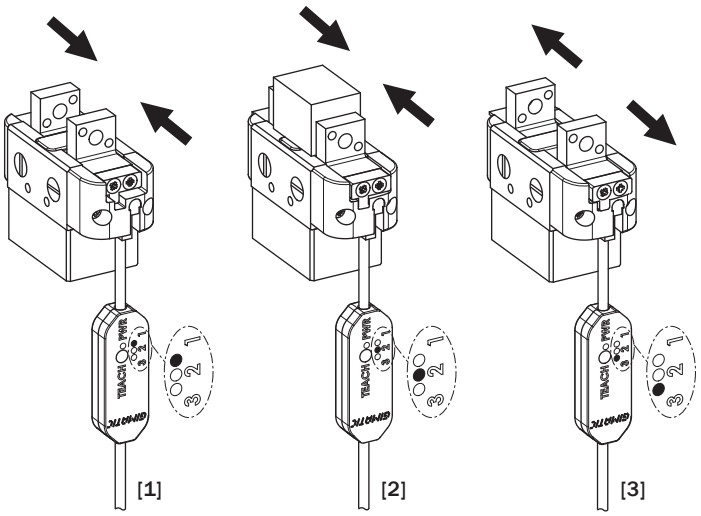


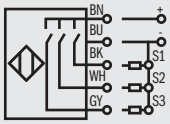
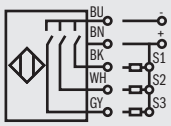
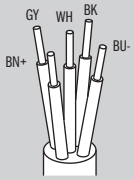
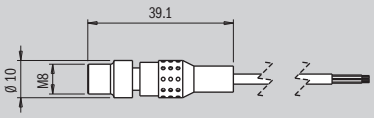
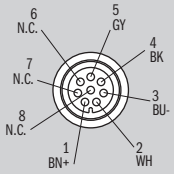
Dimensions (mm)

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*	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 *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*	Si *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 mm² / 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*	  	
	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.*	

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).

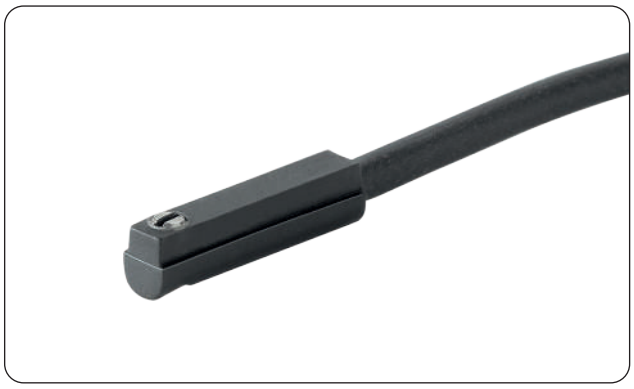
PRO-SSR

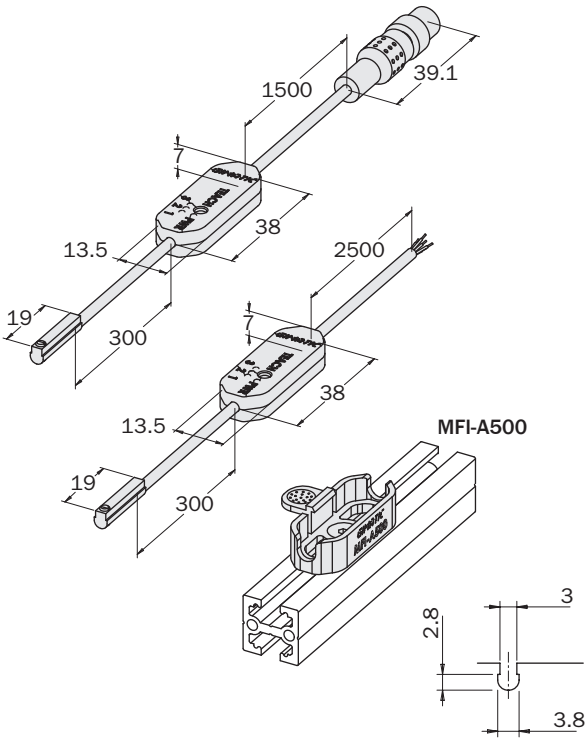
Sensori magnetici programmabili Pro SSR

- 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 programmmaione 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.*

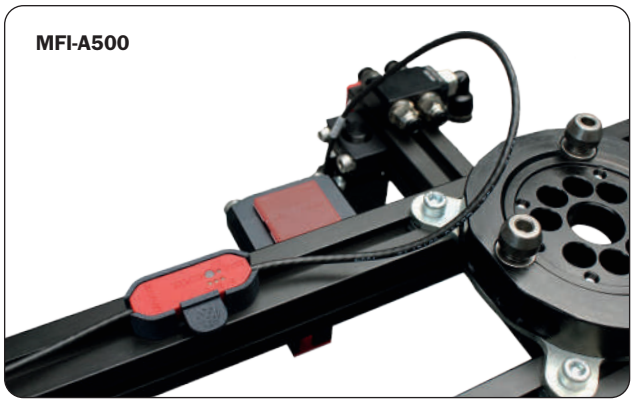




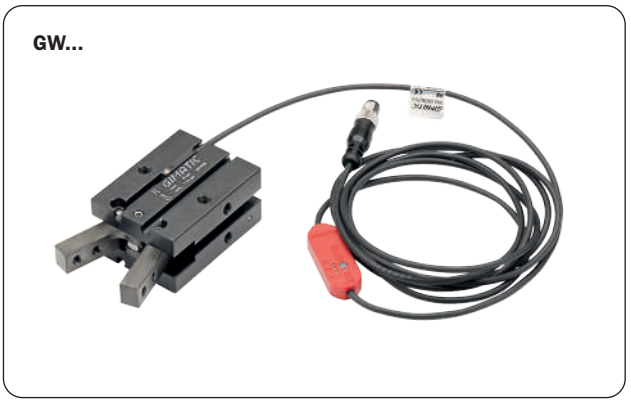
Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo
Application examples

MFI-A500

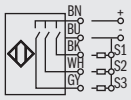
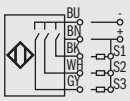
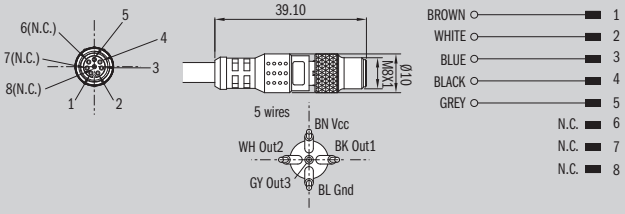


GW...



OFR...

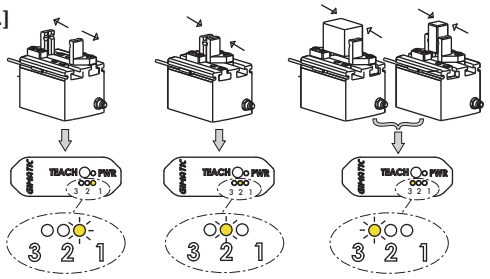
PB..

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*	 PNP circuit	 NPN circuit
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.

[1]



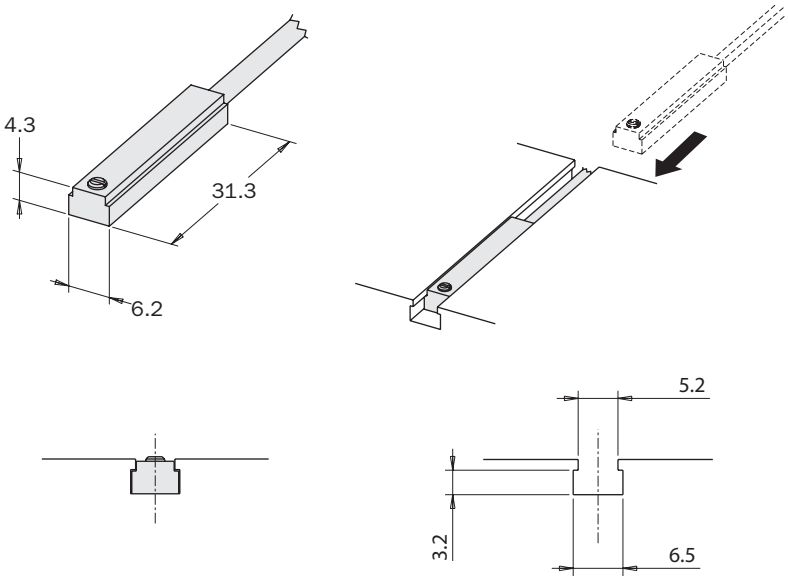
SL-G

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.*

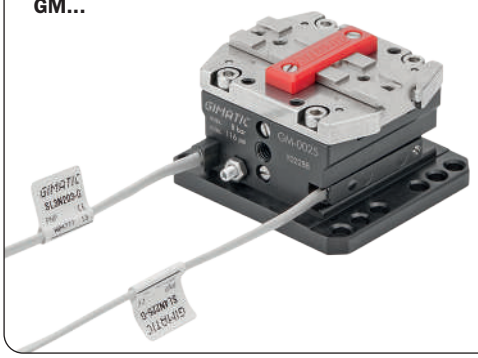


Dimensions (mm)

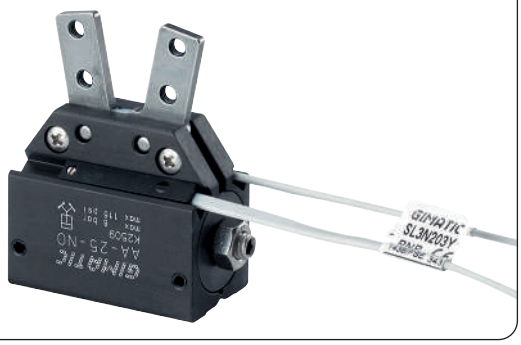
Esempi di utilizzo
Application examples

HS...

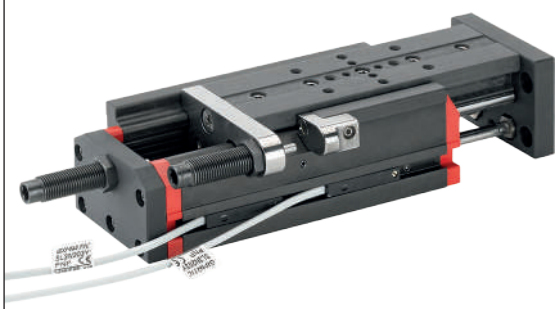
GM...

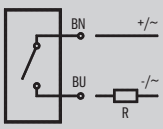
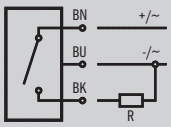
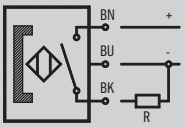
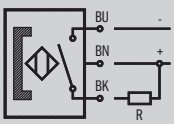
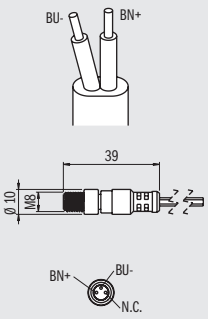
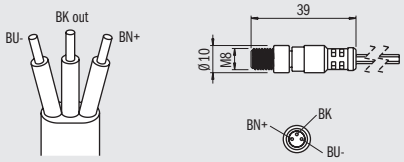


AA...



Z...



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*	Si *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 mm² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm²			
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.*		

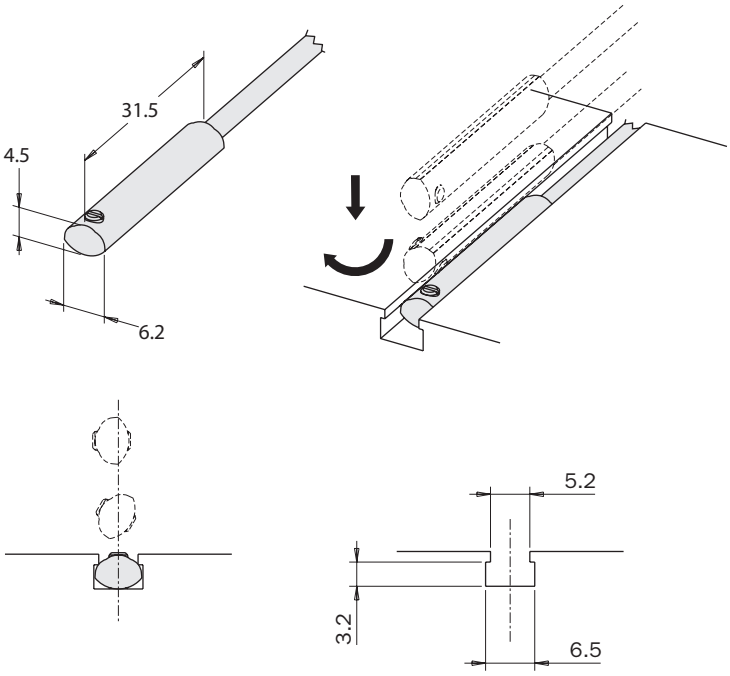
SA-G

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 sia assiale sia verticale.

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 or vertical mounting.*

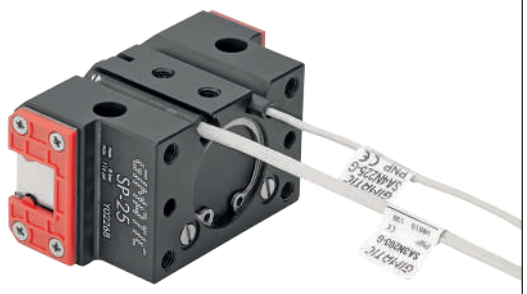


Dimensions (mm)

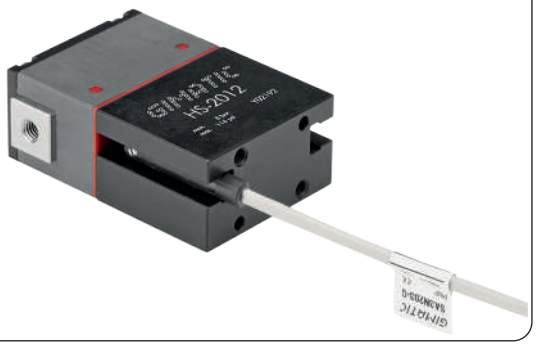
Esempi di utilizzo
Application examples

R...

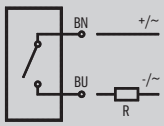
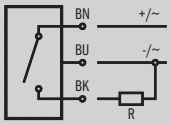
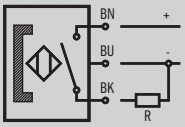
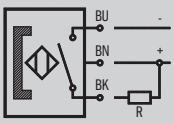
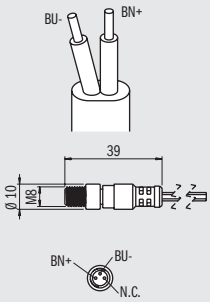
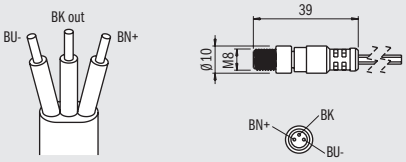
SP...



HS...



S...

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*	Si *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 mm² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm²			
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.*		

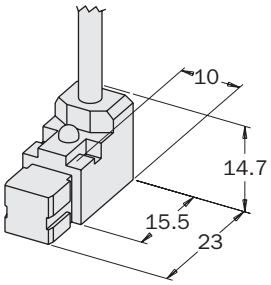
CB-G

Sensori magnetici a coda di rondine

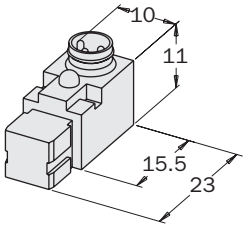
- Sensori reed o magnetoresistivi GMR.
- Uscita in logica PNP o NPN per i sensori magnetoresistivi.
- Nessun problema in caso di vibrazioni.
- Uscita cavo o connettore SNAP.
- Tracciabilità 100%.
- Applicazione in molteplici cave a coda di rondine mediante appositi adattatori inclusi nella confezione.
- 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.*



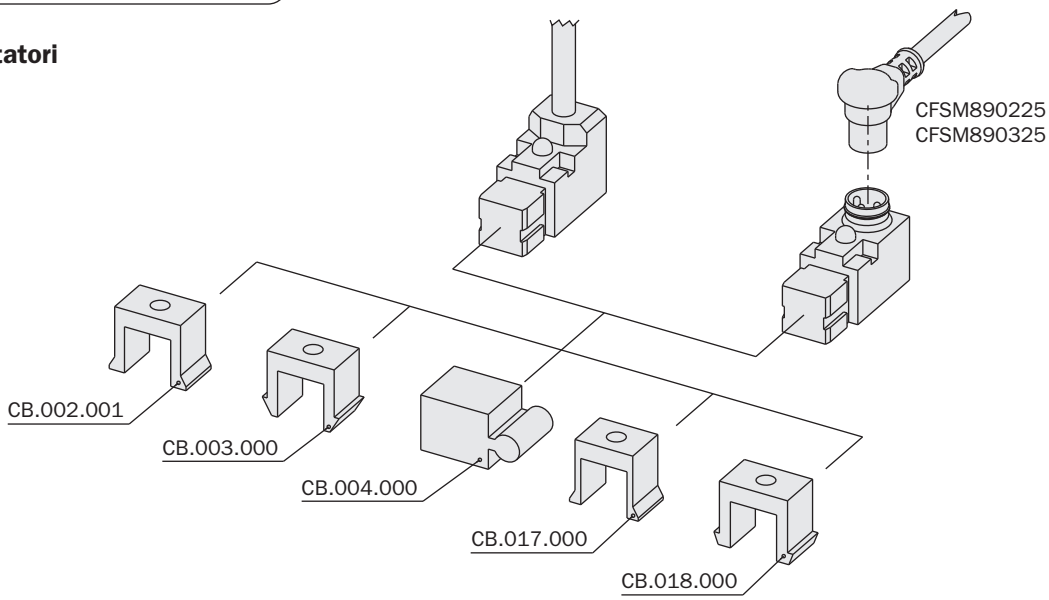
Sensore con cavo (1)
Sensor with cable (1)



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

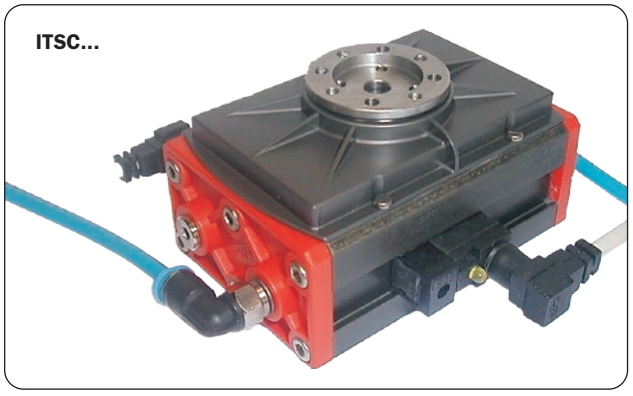
Dimensions (mm)

Fissaggio con adattatori
Fixing with adapter

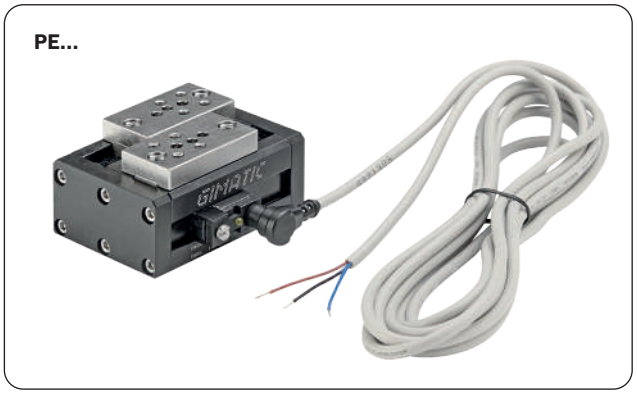


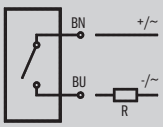
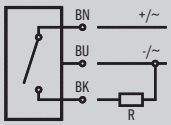
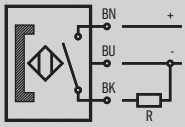
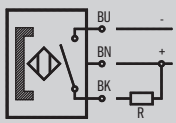
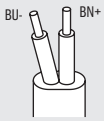
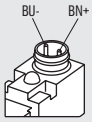
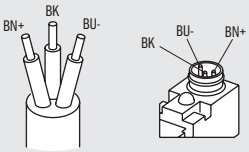
Esempi di utilizzo
Application examples

ITSC...



PE...



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 Magnetoresistivo normalmente Aperto *Magnetoresistive PNP* *Normally Open*	NPN Magnetoresistivo normalmente Aperto *Magnetoresistive 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*	Si *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 mm² / AWG 24 / 32 x 0.10 mm²			
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 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)*		

SM-G

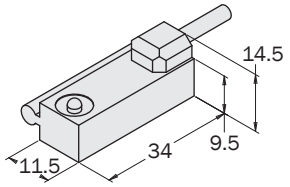
Sensori magnetici a tiranti

- 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 o M12.
- Tracciabilità 100%.
- Prolunghe 2.5m, 5m e 10m opzionali.
- Inserimento assiale.

Magnetic sensors for tie-rod cylinders

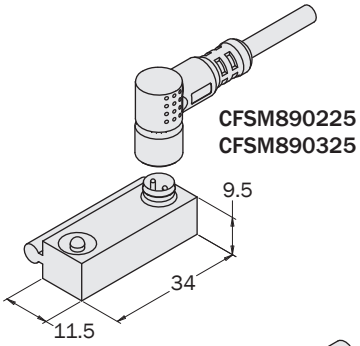
- *Reed or GMR sensors.*
- *PNP or NPN logic output for magnetoresistive sensors.*
- *No problems in case of vibrations.*
- *Cable, SNAP or M12 connector output.*
- *100% traceability.*
- *Optional 2.5m, 5m and 10m cable extensions.*
- *Axial mounting.*

(1)



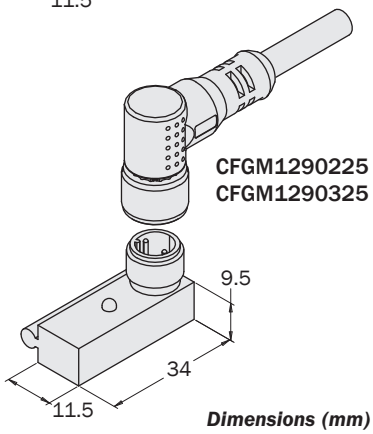
Sensore con cavo
Sensor with cable

(2)



Sensore con connettore SNAP
Sensor with SNAP connector

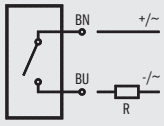
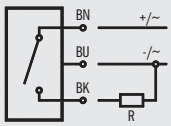
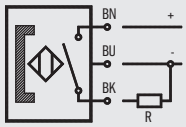
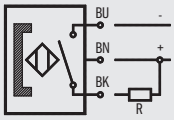
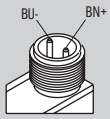
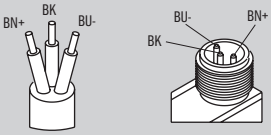
(3)



Sensore con conn. M12 maschio
Sensor with M12 male connector

Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo
Application examples

Sensore con cavo *Sensor with cable* (1)	**SM1C525-G**	**SM4D225-G**	**SM4N225-G**	**SM4M225-G**
Sensore con conn. SNAP *Sensor with SNAP connector* (2)	**SM2C5-G**	**SM3D2-G**	**SM3N2-G**	**SM3M2-G**
Sensore con conn. M12 maschio *Sensor with M12 male connector* (3)	**SM5C5-G**	**SM6D2-G**	**SM6N2-G**	**SM6M2-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 Magnetoresistivo normalmente Aperto *Magnetoresistive PNP Normally Open*	NPN Magnetoresistivo normalmente Aperto *Magnetoresistive NPN Normally Open*
Tensione di alimentazione *Power supply*	3÷250 Vac/dc	3÷30 Vac/dc	6÷30 Vdc	
Corrente di commutazione *Switching current*	0.5 A	1 A	0.25 A	
Potenza (carico ohmico) *Power rating (Ohmic load)*	10 W		6 W	
Punto di lavoro nominale *Nominal switching point*	25÷30 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*	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) - Connettore SNAP/M12 *2.5 m (flying cable) -SNAP/12 connector*			
Guaina - isolamento *Sheathing - insulation*	PVC CEI 20-22II O.R.			
Conduttori *Leads*	0.25 mm² / AWG 24 / 32 x 0.10 mm²			
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*				
Connessioni *Connections*	 	 Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT) *Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)*		

SM-G-IP68

Sensori magnetici a tiranti IP68

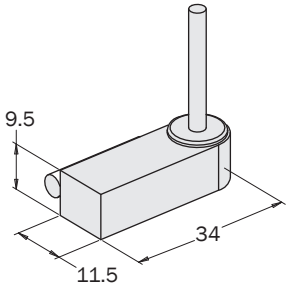
- Sensori reed o magnetoresistivi GMR.
- Uscita in logica PNP per i sensori magnetoresistivi.
- Nessun problema in caso di vibrazioni.
- Uscita cavo o connettore M8 o connettore M12.
- Tracciabilità 100%.
- Prolunghe 2.5m, 5m e 10m opzionali.
- Inserimento assiale.
- Elevato grado di protezione (IP68).

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).*

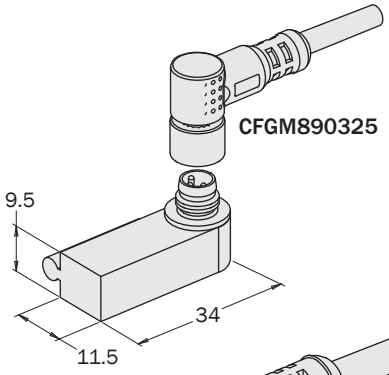
(1)

Sensore con cavo
Sensor with cable



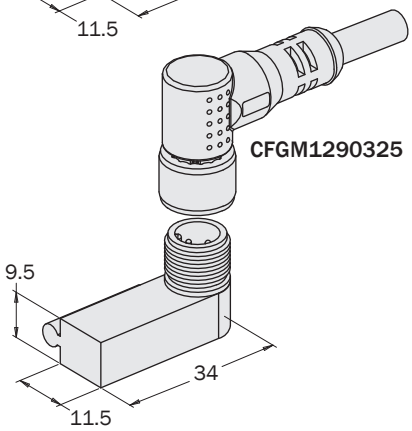
(2)

Sensore con connettore M8
Sensor with M8 male connector



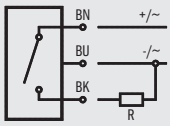
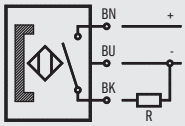
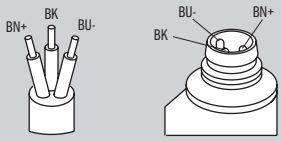
(3)

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*	Si *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 O.R.	
Conduttori *Leads*	0.14 mm² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm²	
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)*	

SM-G-NC

Sensori magnetici a tiranti normalmente chiusi

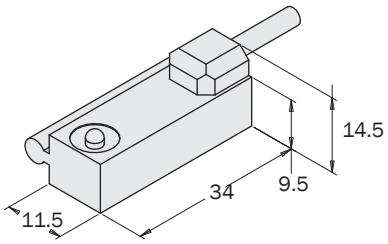
- Sensori reed o magnetoresistivi GMR.
- Uscita in logica PNP o NPN per i sensori magnetoresistivi.
- Nessun problema in caso di vibrazioni.
- Uscita cavo o connettore SNAP.
- Tracciabilità 100%.
- Prolunghe 2.5m, 5m e 10m opzionali.
- Inserimento assiale.

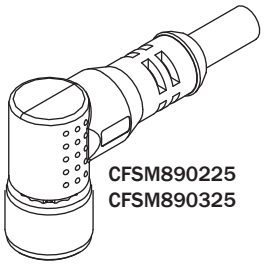
Magnetic sensors with normally-closed tie-rods

- *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.*

(1)

Sensore con cavo
Sensor with cable

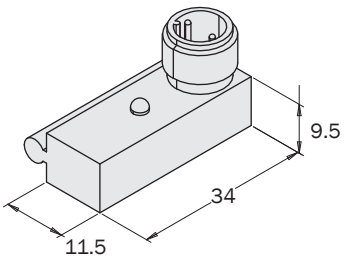




CFSM890225
CFSM890325

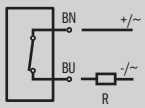
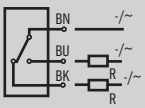
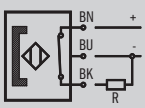
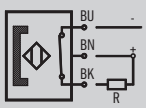
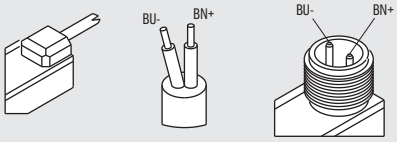
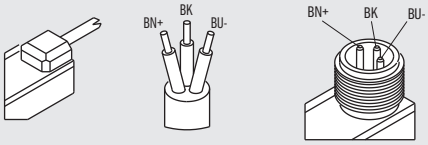
(2)

Sensore con connettore SNAP
Sensor with SNAP connector



Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo
Application examples

Sensore con cavo *Sensor with cable* (1)	SM1F425-G	SM1G425-G	SM1H425-G	SM4S425-G	SM4P225-G	SM4L225-G
Sensore con conn. SNAP *Sensor with SNAP connector* (2)	SM2F4-G	SM2G4-G	SM2H4-G	SM3S4-G	SM3P2-G	SM3L2-G
Tipo sensore *Sensor type*	REED 2 fili *2-wire reed*	REED 2 fili + VDR *2-wire reed + VDR*	REED 2 fili + VDR + LED *2-wire reed + VDR*	REED Scambio *Changeover reed*	PNP Magnetoresistivo *Magnetoresistive PNP*	NPN Magnetoresistivo *Magnetoresistive NPN*
Tensione di alimentazione *Power supply*	0÷110 Vac/dc		3÷110 Vac/dc		6÷30 Vdc	
Corrente di commutazione *Switching current*	1 A		0.5 A		0.25 A	
Potenza (carico ohmico) *Power rating (Ohmic load)*	10 W				6 W	
Punto di lavoro nominale *Nominal switching point*	15÷30 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*	Si *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 SNAP *2.5 m (flying cable) – SNAP connector*					
Guaina - isolamento *Sheathing - insulation*	PVC CEI 20-22II O.R.					
Conduttori *Leads*	0.25 mm² / AWG 24 / 32 x 0.10 mm²					
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 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)*					

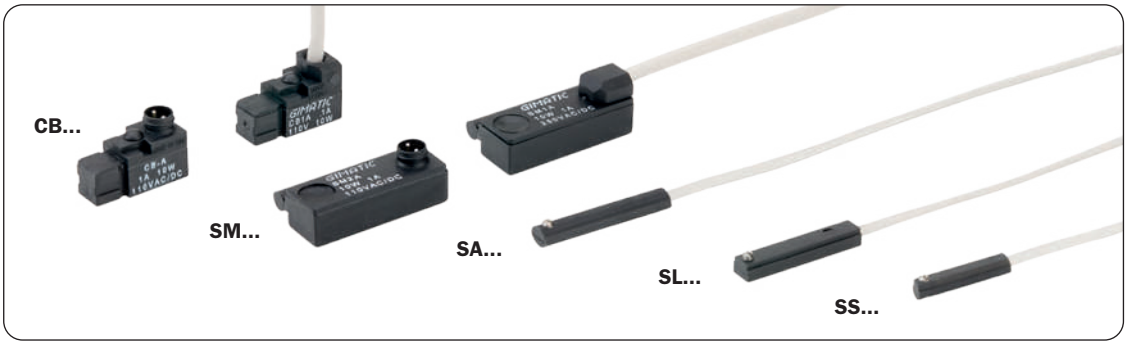
NO LED

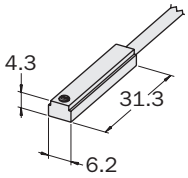
Sensori magnetici senza led

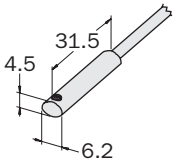
- Sensori Reed senza indicatore luminoso di attivazione uscita.
- Nessun problema in caso di vibrazioni.
- Uscita cavo o connettore M8 o SNAP.
- Tracciabilità 100%.
- Applicazione diretta in cava “C” o “T” standard.
- Adattatori per cave opzionali.
- Prolunghe 2.5m, 5m e 10m opzionali.
- Inserimento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

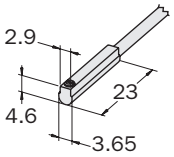
NO LED sensors

- *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.*

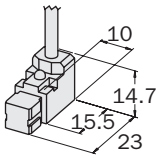


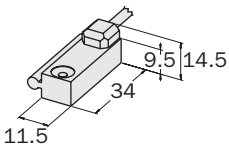


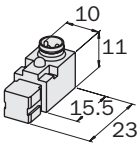


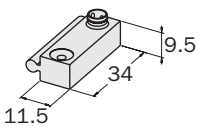


Sensore con cavo *Sensor with cable*	**SL1A525-G**	**SA1A525-G**	**SS1A425-G**
Sensore con conn. M8/SNAP *Sensor with M8/SNAP connector*	**SL2A503-G**	**SA2A525-G**	**SS2A403-G**





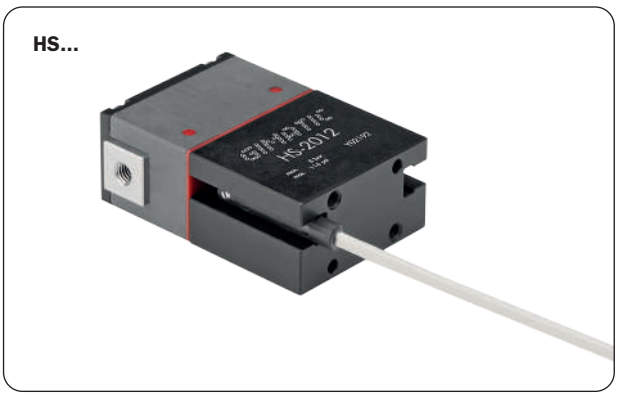


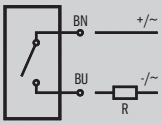
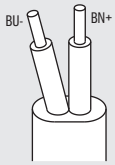
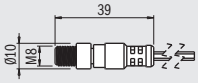
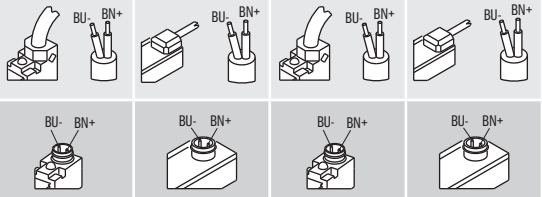


Sensore con cavo *Sensor with cable*	**CB1A425-G**	**SM1A525-G**	**CB1B425-G**	**SM1B525-G**
Sensore con conn. M8/SNAP *Sensor with M8/SNAP connector*	**CB2A4-G**	**SM2A5-G**	**CB2B4-G**	**SM2B5-G**

Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo
Application examples



Sensore con cavo *Sensor with cable*	SL1A525-G	SA1A525-G	SS1A425-G	CB1A425-G	SM1A525-G	CB1B425-G	SM1B525-G
Sensore con conn. M8/SNAP *Sensor with M8/SNAP connector*	SL2A503-G	SA2A525-G	SS2A403-G	CB2A4-G	SM2A5-G	CB2B4-G	SM2B5-G
Tipo sensore *Sensor type*	REED 2 fili normalmente Aperto *2-wire reed – Normally Open*					REED 2 fili + VDR normalmente Aperto *2-wire reed + VDR – Normally Open*	
Tensione di alimentazione *Power supply*	0÷220 Vac/dc		0÷110 Vac/dc		0÷220 Vac/dc	0÷110 Vac/dc	0÷220 Vac/dc
Corrente di commutazione *Switching current*	1 A		0.5 A	1 A			
Potenza (carico ohmico) *Power rating (Ohmic load)*	6 W			10 W			
Punto di lavoro nominale *Nominal switching point*	15÷20 AT			20÷25 AT			
Differenza ON-OFF *ON-OFF differential*	5÷10 AT						
Tempo commutazione "ON" *ON switching time*	0.5 ms						
Tempo commutazione "OFF" *OFF switching time*	0.1 ms						
Temperatura di lavoro *Operating temperature*	-10÷70°C						
Frequenza di lavoro *Switching frequency*	500 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*	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)- connettore SNAP *2.5 m (flying cable) - 0.3 m (cable with M8 connector)- SNAP connector*						
Guaina - isolamento *Sheathing - insulation*	PVC CEI 20-22II O.R.						
Conduttori *Leads*	0.14 mm² / AWG 26 / 36 x 0.07 mm²			0.25 mm² / AWG 24 / 32 x 0.10 mm²			
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*							
Connessioni *Connections*	 						
	Marrone (BN +); Blu (BU -); Non connesso N.C. *Brown (BN +); Blue (BU -); Not connected N.C.*						

SI

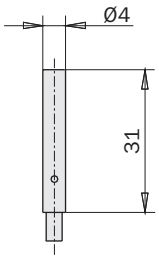
Sensori induttivi

- 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.

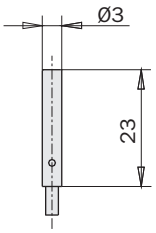
Inductive sensors

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

SI...



SIS...



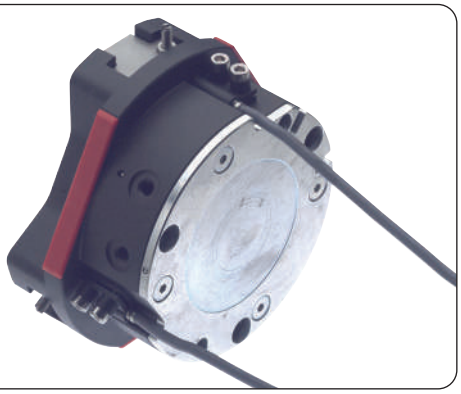
Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo
Application examples

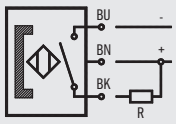
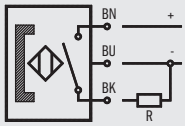
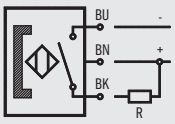
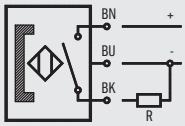
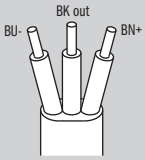
AQC...

SGP-S...

TH...



09/2022

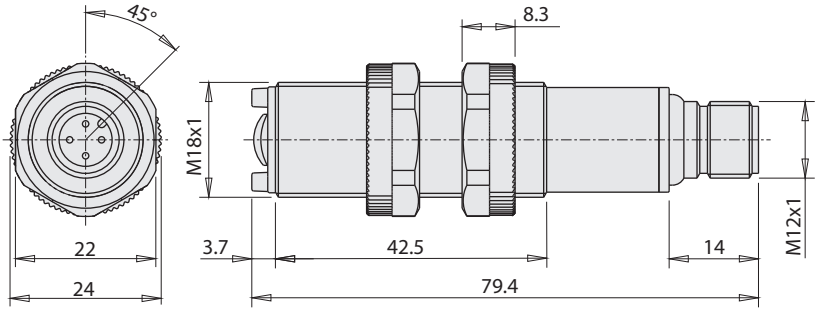
	SI4M225-G	SI4N225-G	SIS4M225-G	SIS4N225-G
Tipo sensore *Sensor type*	NPN Magnetoresistivo normalmente Aperto *Magnetoresistive NPN Normally Open*	PNP Magnetoresistivo normalmente Aperto *Magnetoresistive PNP Normally Open*	NPN Magnetoresistivo normalmente Aperto *Magnetoresistive NPN Normally Open*	PNP Magnetoresistivo normalmente Aperto *Magnetoresistive PNP Normally Open*
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 *red LED*			
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*	Si *Yes*			
Protezione contro inversione di polarità *Reverse polarity protection*	Si *Yes*			
Forma corpo *Type*	cilindrico e liscio *cylindrical smooth*			
Materiale componente sensibile *Material (sensing face)*	LCP			
Materiale corpo *Housing material*	acciaio inox *stainless steel*			
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*	 Marrone BN (+); Blu BU (-); Nero BK (OUT) *Brown BN(+); Blue BU(-); Black BK (OUT)*			

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.

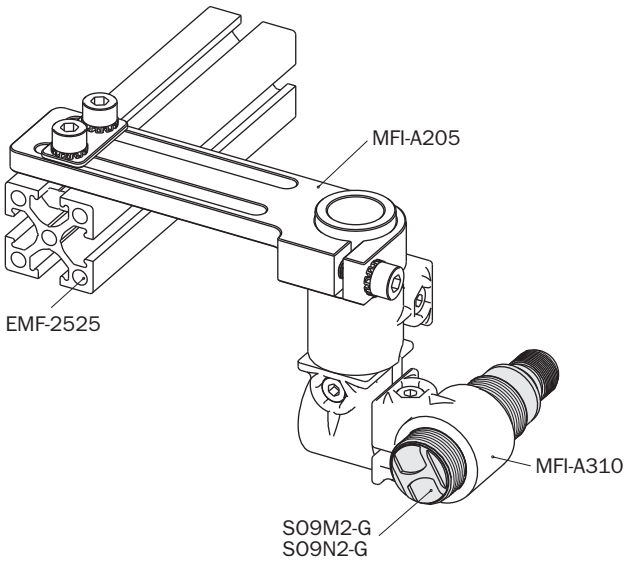
Optical sensors

- *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.*

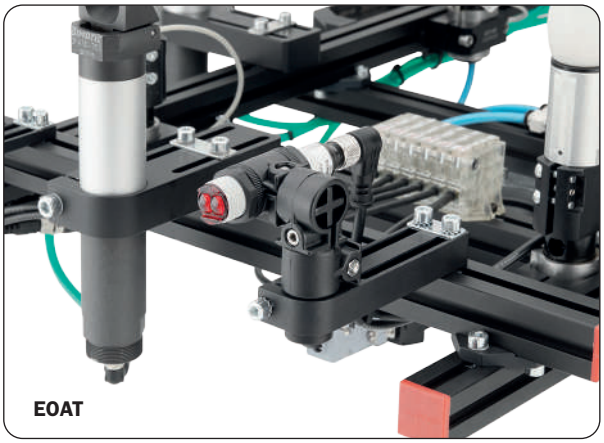


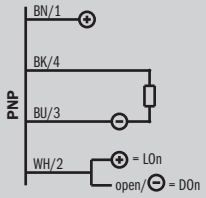
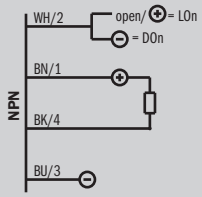
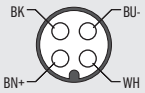
Dimensions (mm)

Esempi di fissaggio
Fixing examples

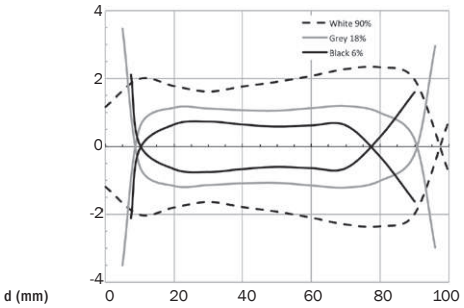


Esempi di utilizzo
Application examples

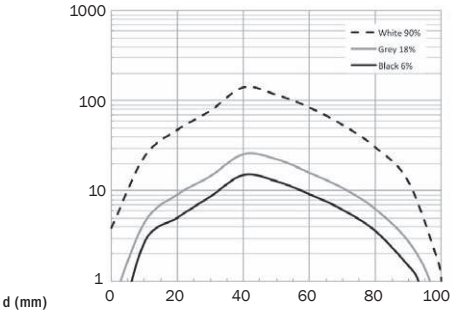


	S09N2-G	S09M2-G
Tipo di uscita *Output type*	PNP	NPN
Distanza di rilevazione nominale *Nominal sensing distance*	100 mm	
Campo di misura *Measurement range*	bianco (90%): 0 ÷ 50 mm - grigio (18%): 5 ÷ 50 mm - nero (6%): 8 ÷ 50 mm *white (90%): 0 ÷ 50 mm - grey (18%): 5 ÷ 50 mm - black (6%): 8 ÷ 50 mm*	
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 *Tighteening torque*	1 Nm	
Peso *Weight*	30 g	
Configurazioni circuitali *Wiring schematics*		
Connettore *Connection*	 Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT); Bianco (WH OUT) *Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT); White (WH OUT)*	

disassamento parallelo (mm)
parallel misalignment (mm)

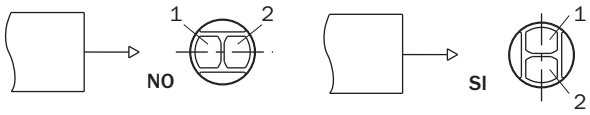


eccesso di guadagno
excess of gain



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.



SOQ

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.*

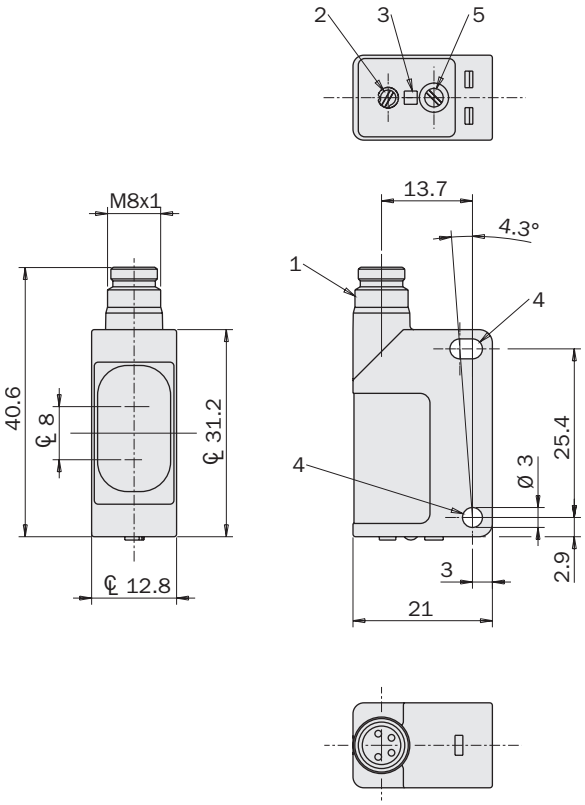
1 Uscita connettore M8x1
M8x1 connector output

2 Trimmer NO/NC
NO/NC trimmer

3 Led
LED

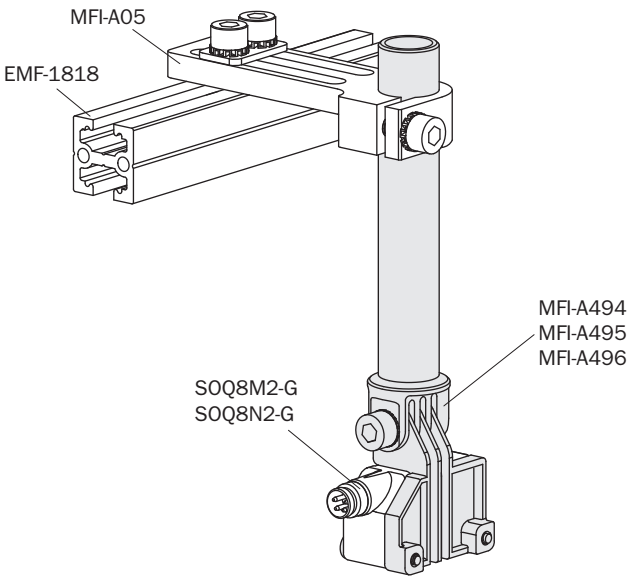
4 Fori di fissaggio
Fixing holes

5 Trimmer regolazione di sensibilità
Sensitivity-adjusting trimmer



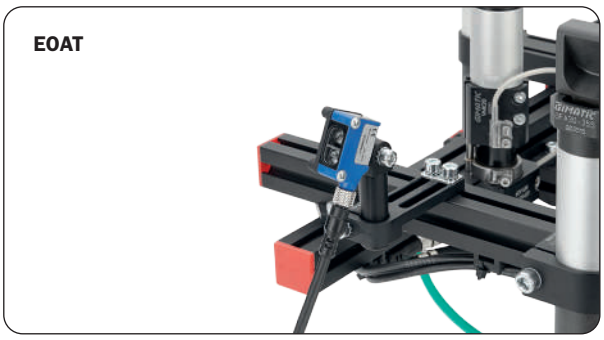
Dimensions (mm)

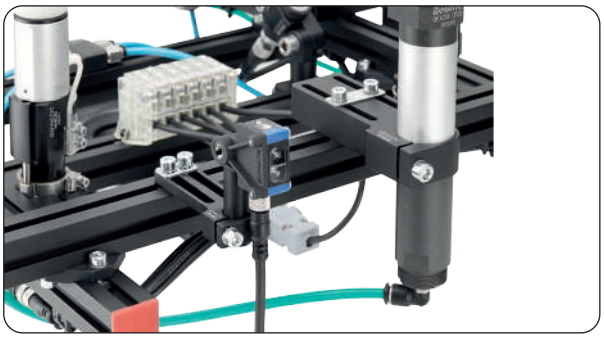
Esempi di fissaggio
Fixing examples

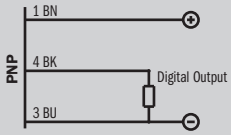
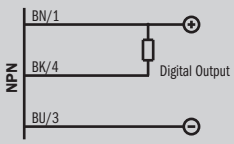
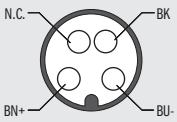


Esempi di utilizzo
Application examples

EOAT





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

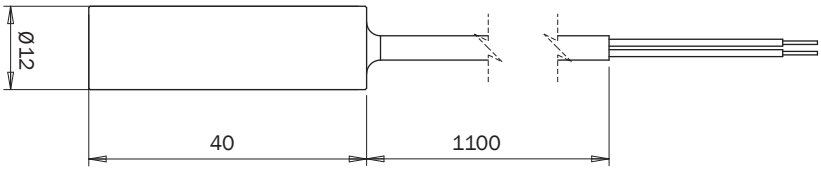
MLS

Modulo laser

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

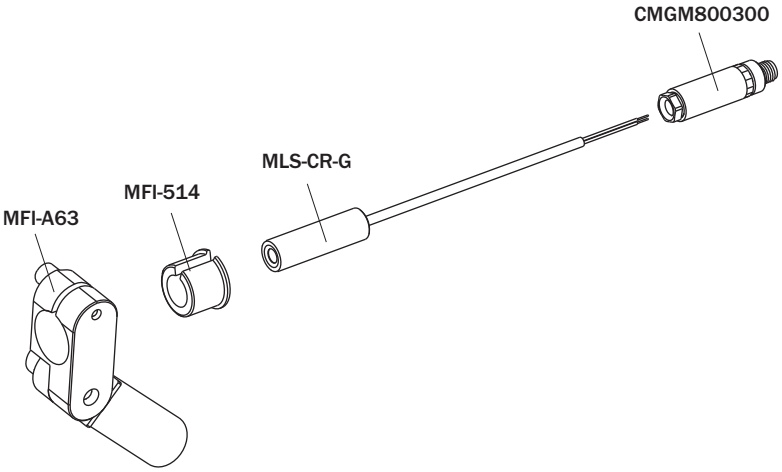
Laser module

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

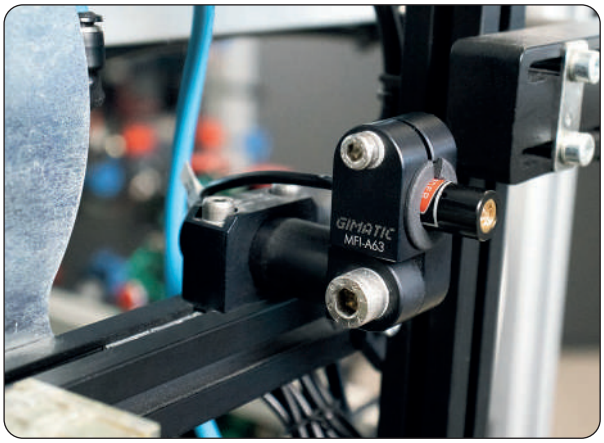


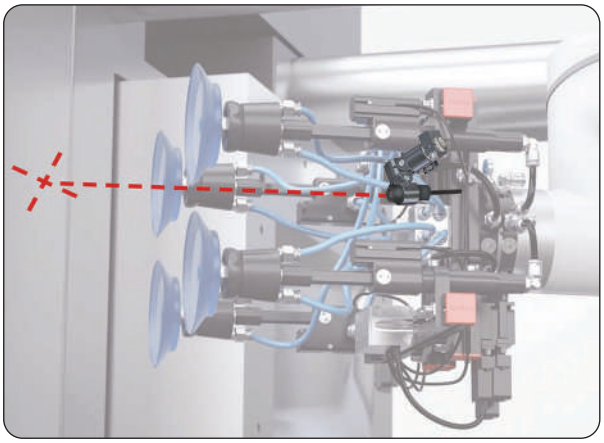
Esempi di fissaggio
Fixing examples

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.*

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 alimnetazione *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

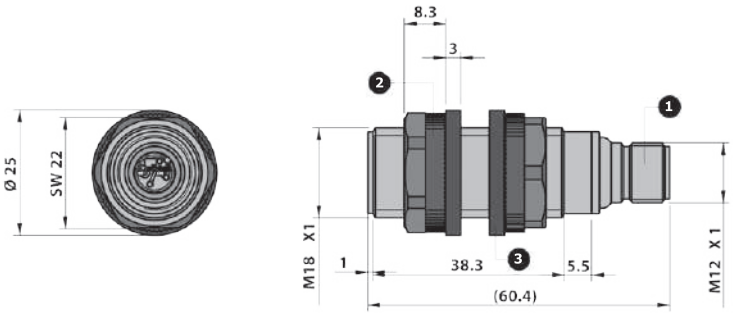
SU

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.
- Ghiere e rondelle incluse.

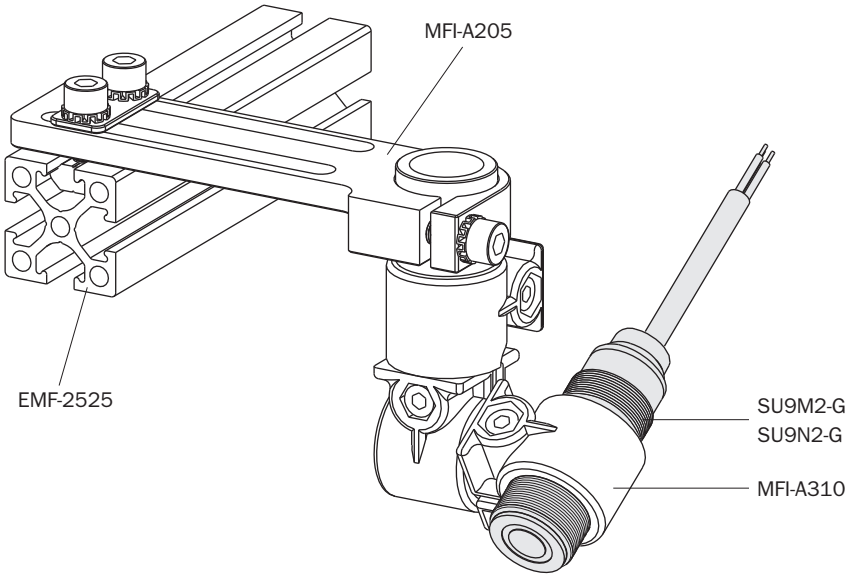
Ultrasonic sensors

- *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.*

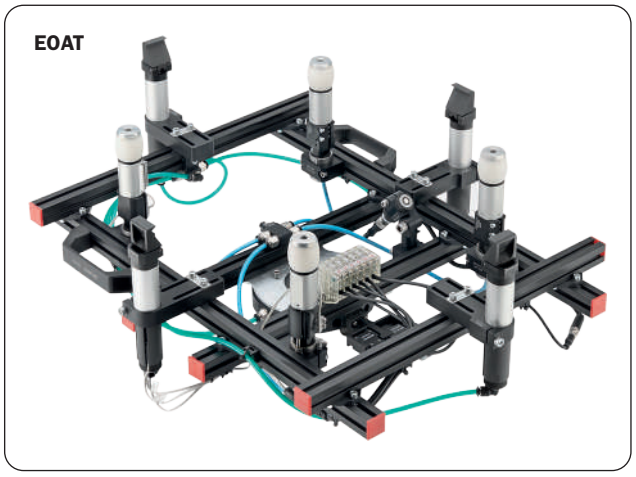


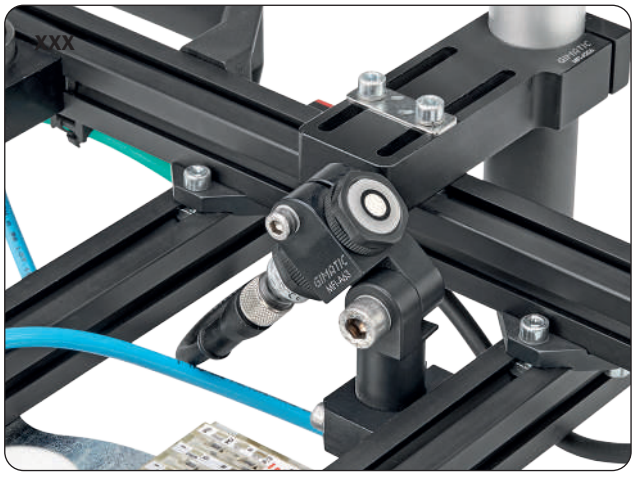
Dimensions (mm)

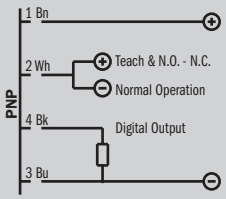
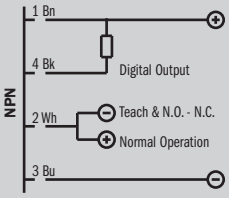
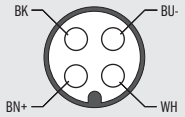
Esempi di fissaggio
Fixing examples



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*	Si *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)*		

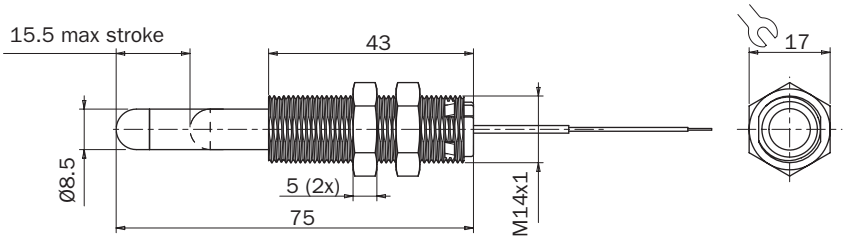
SR-G

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%.

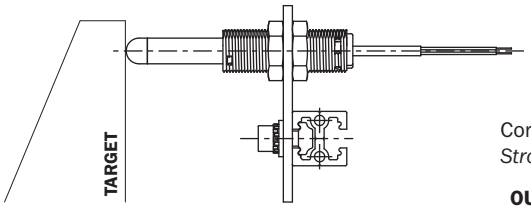
Touch sensors

- *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.*



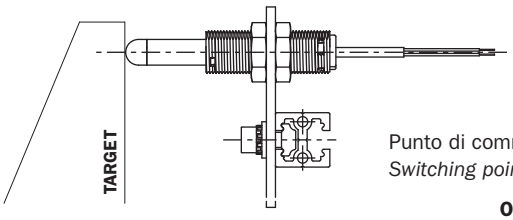
Dimensions (mm)

Esempi di utilizzo
Application examples



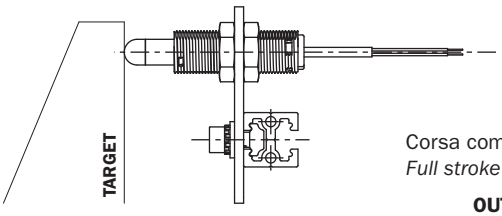
Corsa 0 mm
Stroke 0mm

OUTPUT OFF



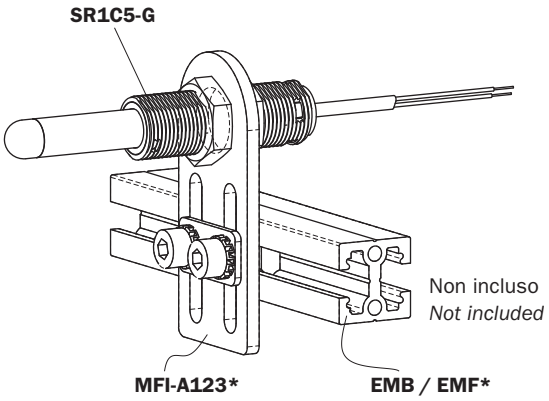
Punto di commutazione
Switching point

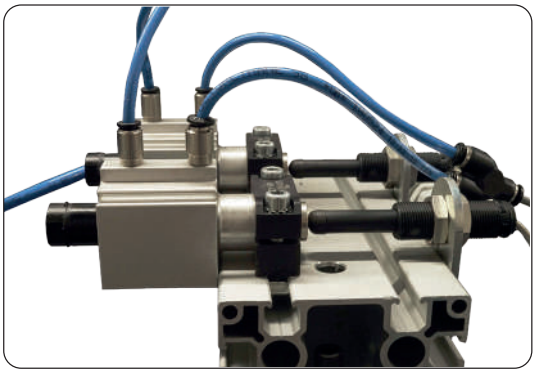
OUTPUT ON

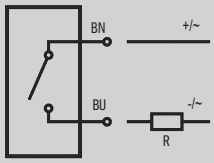
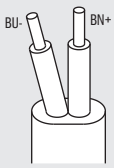


Corsa completa
Full stroke

OUTPUT ON





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

Scatole di derivazione per sensori serie SB

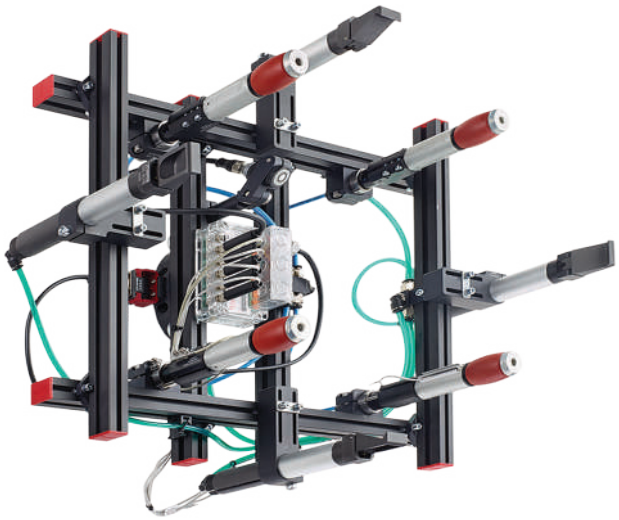
La scatola di connessione sensori è un'interfaccia realizzata per condizionare i segnali dei sensori al fine di condensare l'informazione e renderla idonea all'elettronica di comando tipo PLC (Programmable Logic Controller).

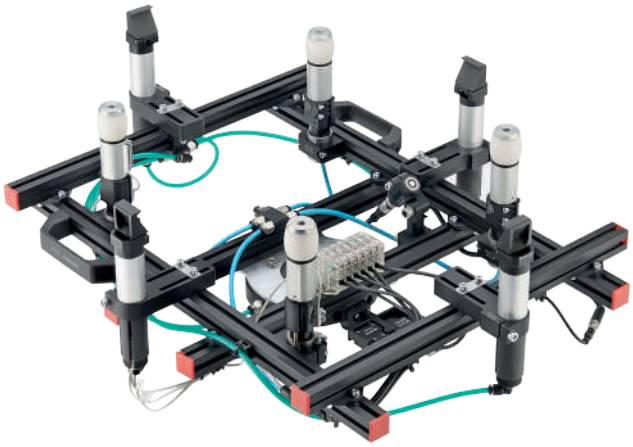
Una scatola di connessione (o sensor box) incorpora diverse funzionalità tra cui la possibilità di connettere in serie sensori anche di tipo diverso, convertirne il tipo di segnale, eseguire ricerche guasti, preservare i circuiti di comando, rigenerare i segnali in caso di lunghi cablaggi e preservare 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 micro-processori (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.



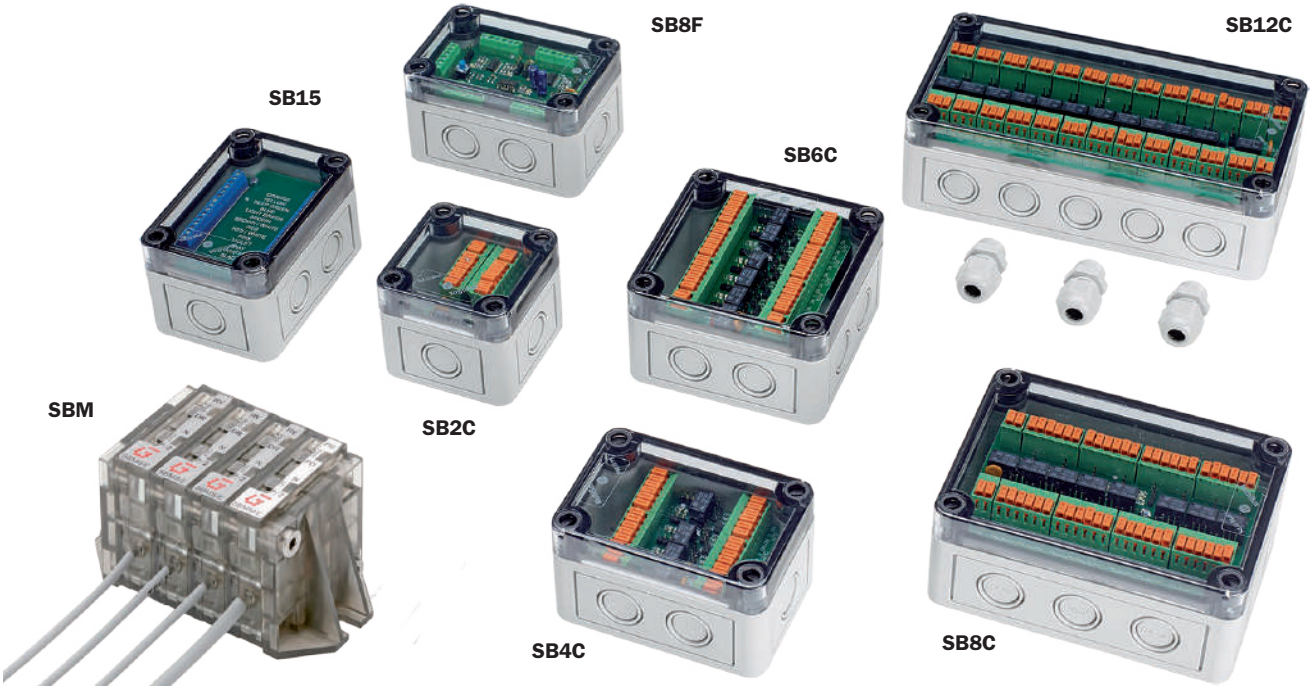


Scatole di derivazione per sensori serie SB

- 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)*			

SB2C-SB4C-SB6C-SB8C-SB12C

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.*

SB2C

SB4C

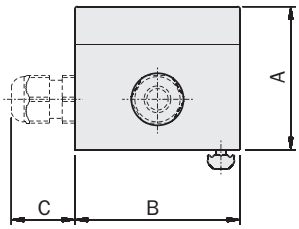
SB6C

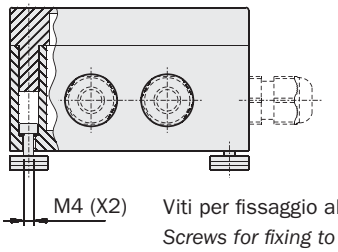
SB8C

SB12C

Dimensioni (mm)

Dimensions (mm)

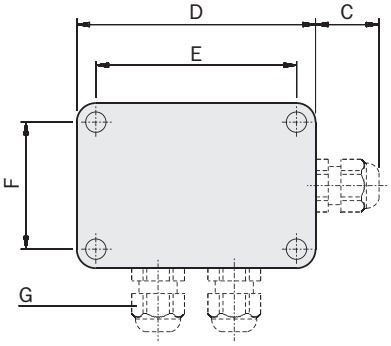


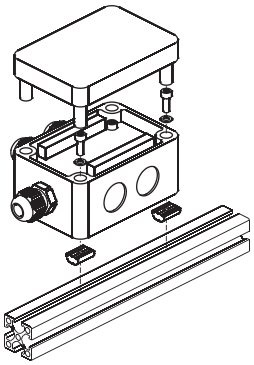


Viti per fissaggio al profilo estruso
Screws for fixing to the extruded profile

Serracavo (G) e viti per fissaggio forniti in confezione

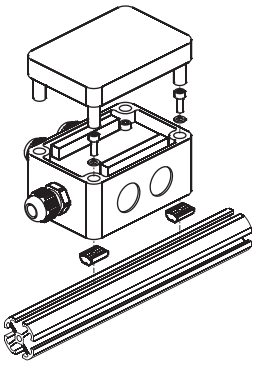
Strain reliefs (G) and fixing screws included in the supply





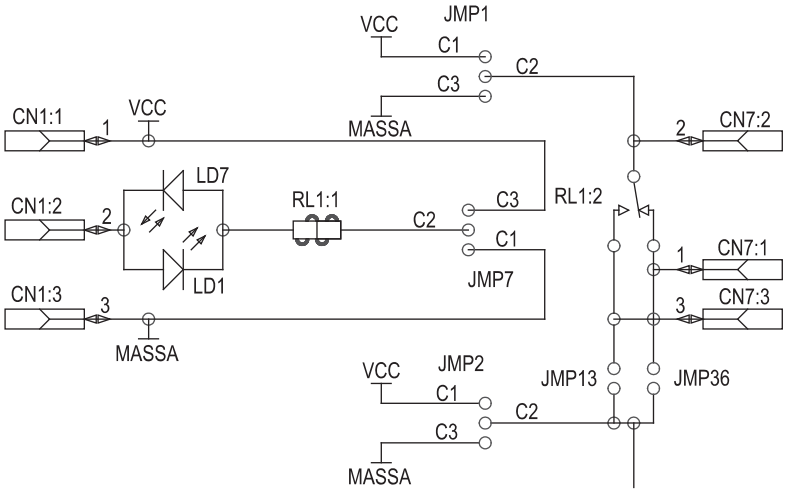
FIRST ANGLE PROJECTION

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



Morsetti di alimentazione
Power terminals

Morsetti di connessione sensori di ingresso
Input sensor connection clamps

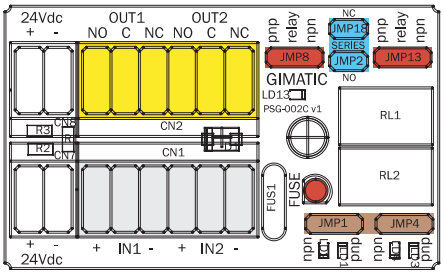
Selettore di configurazione tipo di ingresso (PNP, NPN)
Input type configuration selector (PNP, NPN)

Selettore di configurazione tipo di uscita (PNP, NPN)
Output type configuration selector (PNP, NPN)

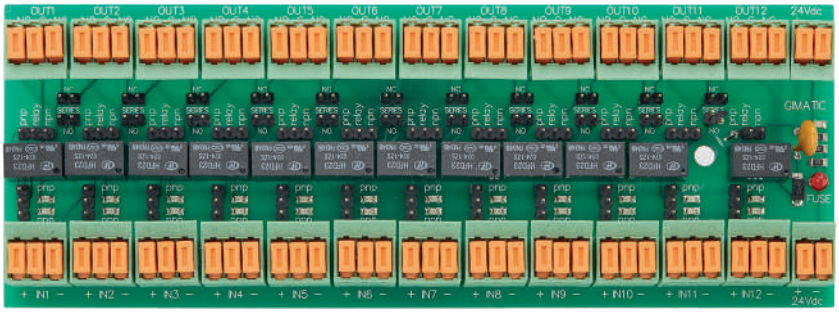
Selettore di configurazione per la logica di elaborazione (serie NO, serie NC)
Processing logic configuration selector (NO series, NC series)

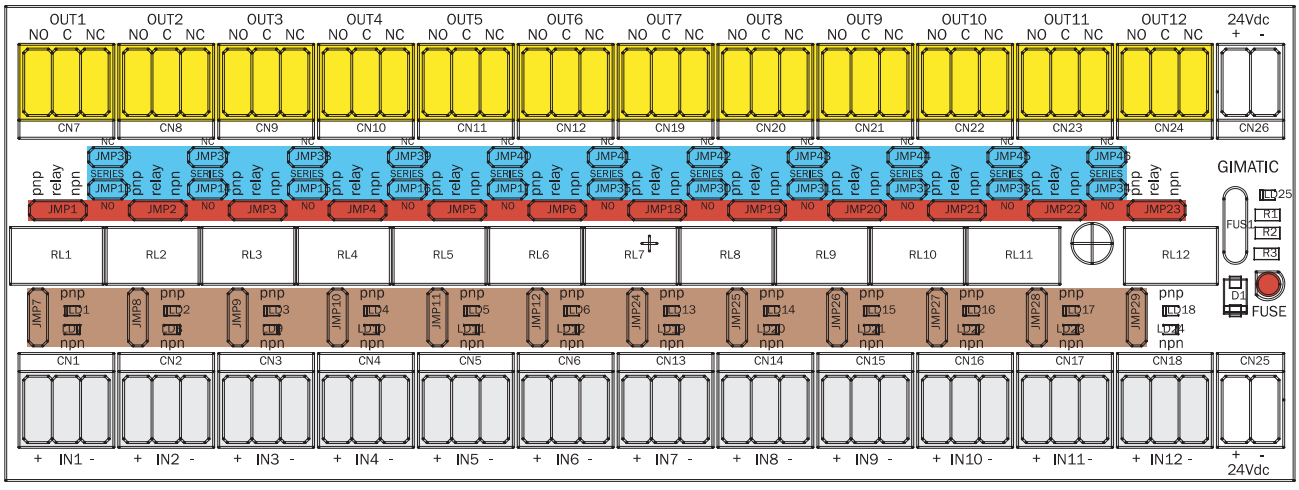
Morsetti di connessione uscite
Output connection clamps

SB2C



SB12C





SB8F

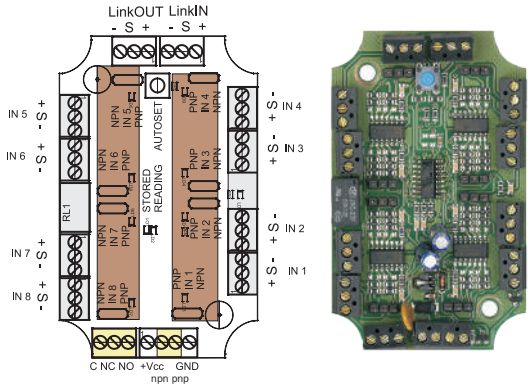
Scatole di derivazione con logica a microprocessore e connessione a morsetti

- 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

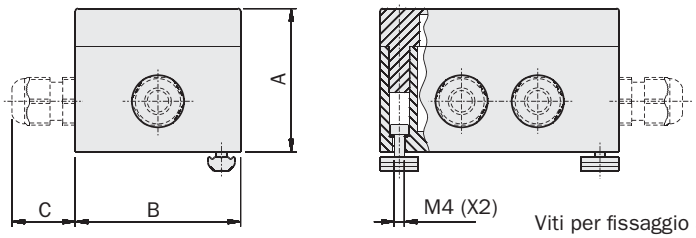
- *IP66 polystyrene sensor junction boxes.*
- *Cable inputs/outputs which can be customised using standard cable glands.*
- *Up to 8 sensors with warning LEDs can be connected using clamps, configuration can be set using jump wires.*
- *Simple configuration by pressing a programming button.*
- *On pressing 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



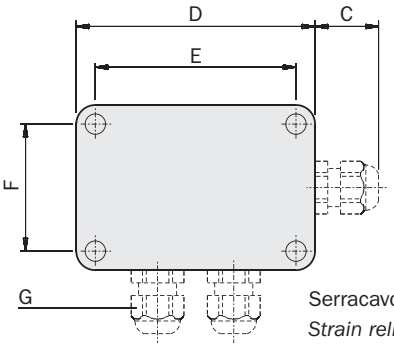
Dimensioni (mm)

Dimensions (mm)



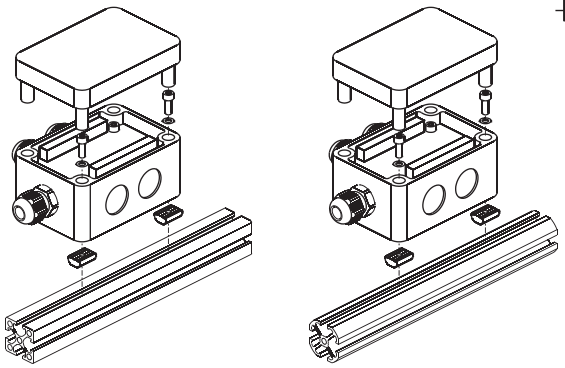
Viti per fissaggio al profilo estruso
Screws for fixing to the extruded profile

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



Serracavo
Strain reliefs

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



FIRST ANGLE PROJECTION

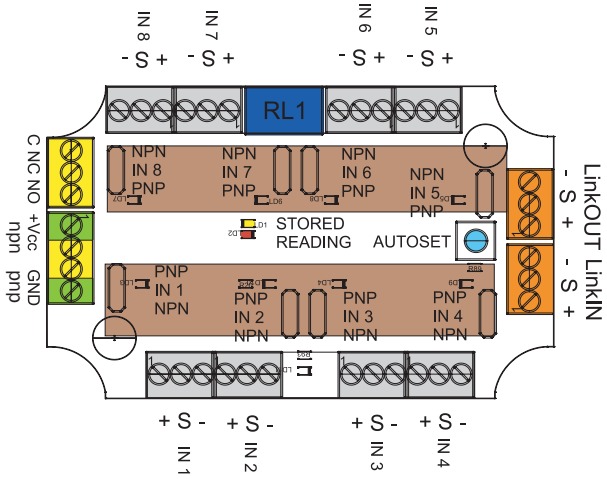
09/2022

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.

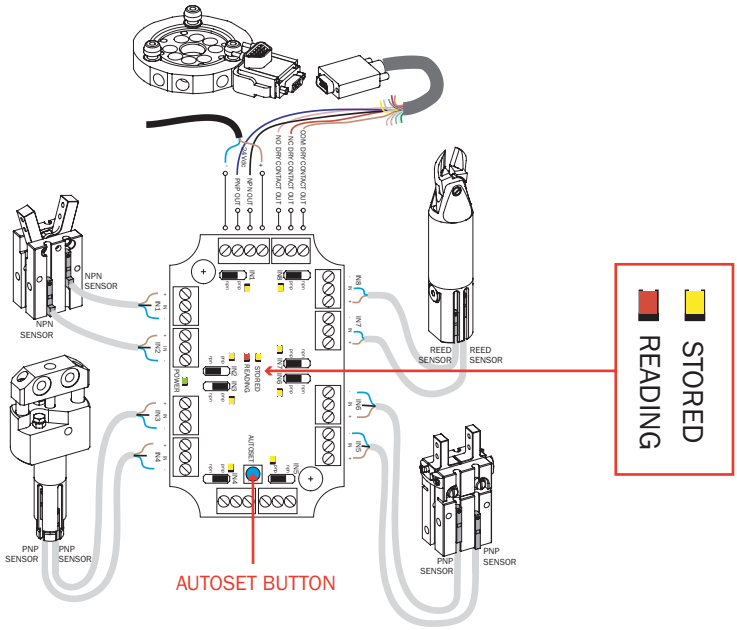


Procedura di programmazione di una singola SB8F

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, dopodiche 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 dell'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).



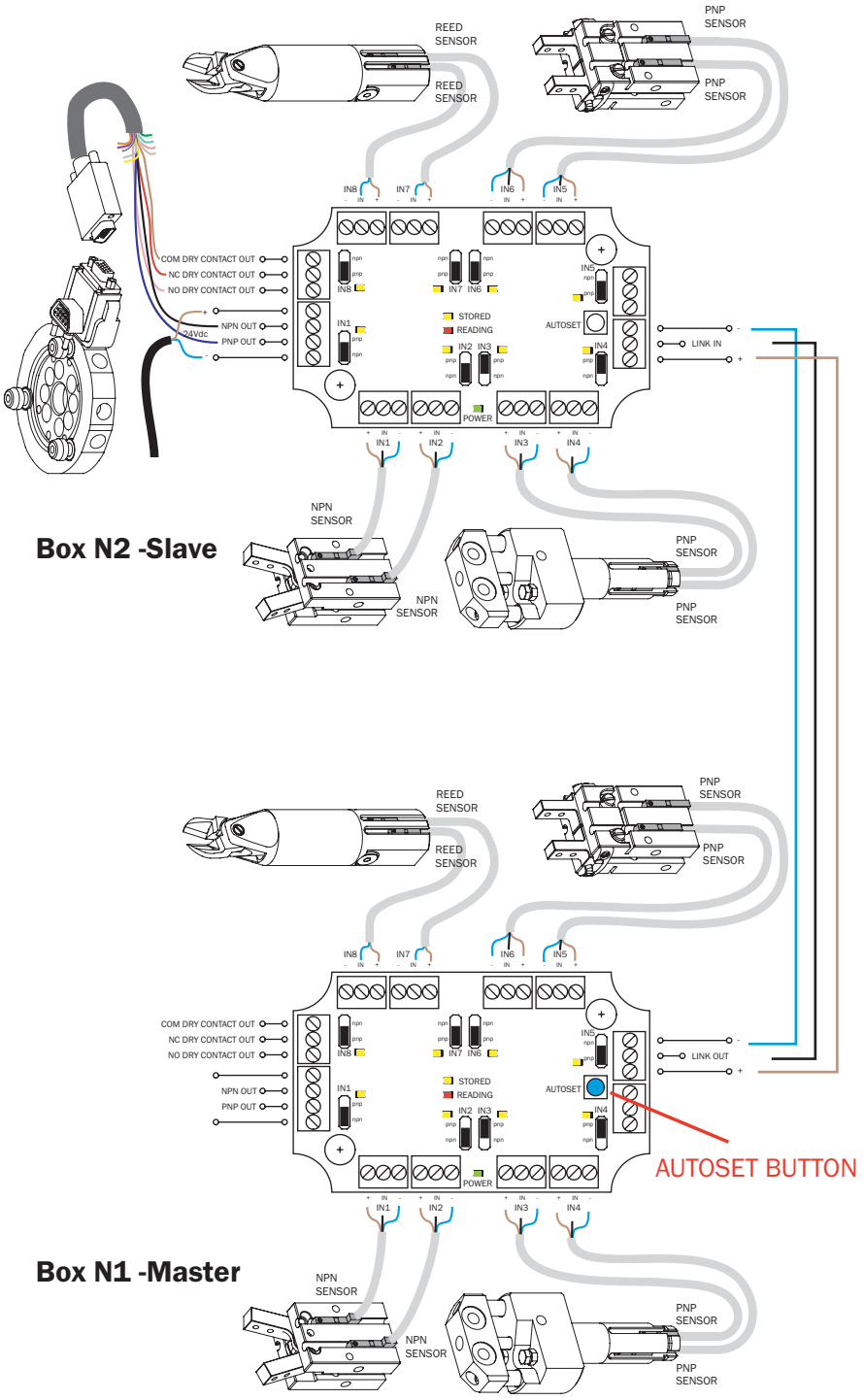
SB8F

Procedura di programmazione di 2 SB8F collegate in serie

Per collegare in serie 2 (o più) SB8F e 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 AUTOSET 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 (cosi 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 AUTOSET 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).



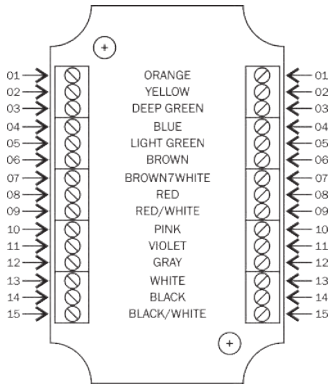
09/2022

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

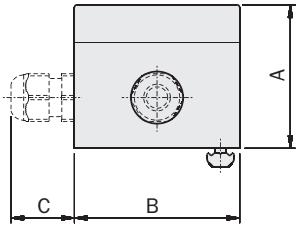
- *IP66 polystyrene sensor box.*
- *Customizable cable input and output with standard cable gland.*
- *2 screw terminals with direct connection of 15 inputs/outputs.*
- *Supplied complete with direct fixing screws for aluminum extruded profiles.*
- *Maximum switching current up to 1A for each connection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

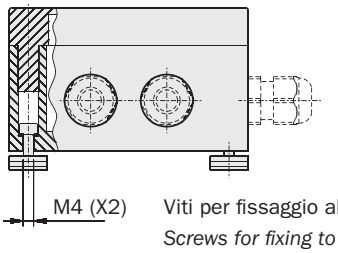


Schema circuito
Circuit diagram

Dimensioni (mm)

Dimensions (mm)

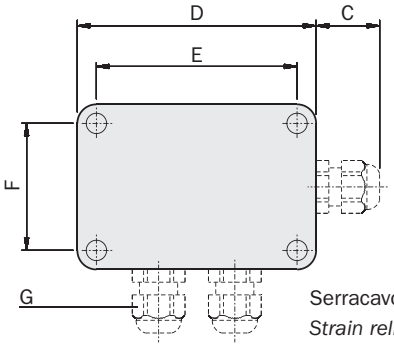




Viti per fissaggio al profilo estruso
Screws for fixing to the extruded profile

Serracavo (G) e viti per fissaggio forniti in confezione

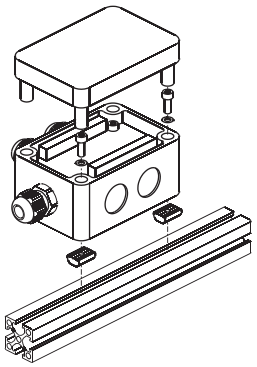
Strain reliefs (G) and fixing screws included in the package

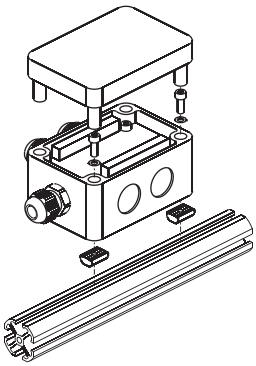


Serracavo
Strain reliefs

FIRST ANGLE PROJECTION

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





SBM

Sensor box modulare

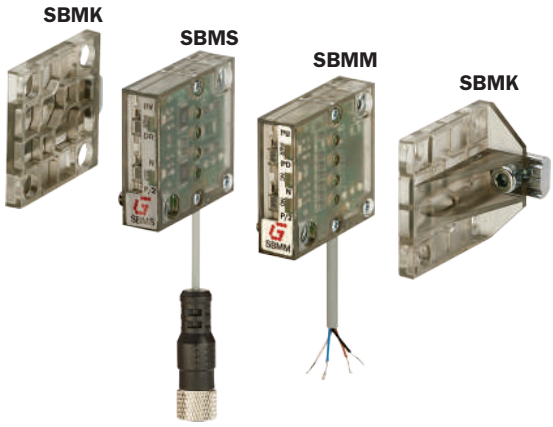
La sensor box modulare SBM è un sistema composto da uno o più moduli master (SBMM), uno o più moduli slave (SBMS) ed una unità di terminazione e fissaggio (SBMK).
Master e slave possono essere connessi in serie creando applicazioni specifiche ed un sistema completamente personalizzabile.

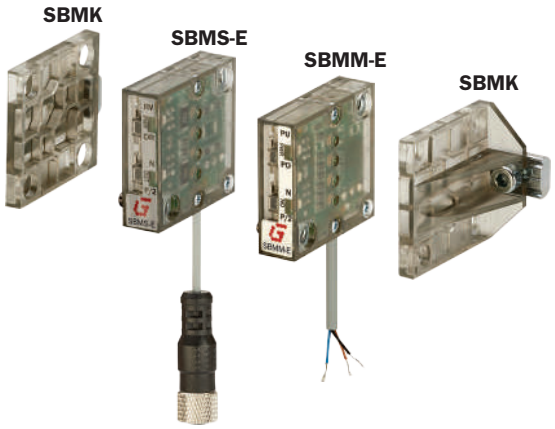
- Modulare, extra compatta e scalabile.
- Rapida configurazione manuale grazie ai selettori.
- Ogni sensore può essere configurato come NO oppure NC.
- Nella versione SBMM-E il modulo master aggiorna un'unica uscita digitale (la serie dei contatti NO).
- Nella versione SBMM, il modulo master aggiorna 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

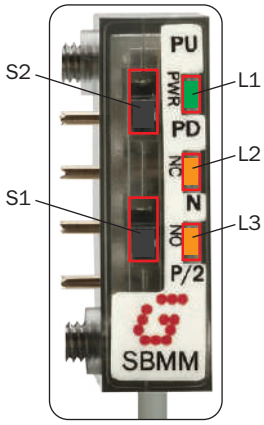
È sempre il primo modulo di una generica SBM e si comporta da fonte di alimentazione per tutti gli altri moduli connessi in serie.
La versione SBMM genera due uscite simultanee aggiornate secondo lo stato delle uscite dei successivi moduli slave (una come serie NO delle uscite degli slave e l'altra come 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 impostare 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).

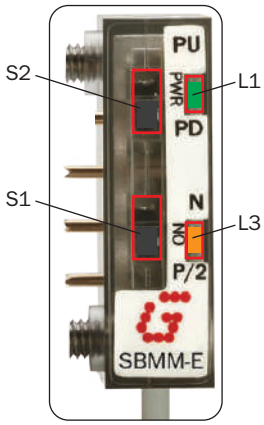
SBMM / SBMM-E - Master module

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 mm²	3x0.14 mm²
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: ambra quando l'uscita della serie NC è commutata (ad esempio in caso di tutti contatti aperti).
- L3: ambra quando l'uscita della serie NO è commutata (ad esempio in caso di tutti contatti chiusi).

Configurations and indicators

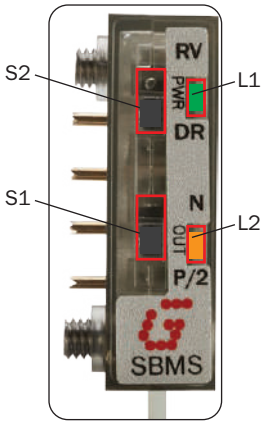
- *S1: enables the selection of the type of output signal, PNP (P/2) or NPN (N).*
- *S2: enables the selection of internal PULL-UP (PU) or PULL-DOWN (PD) resistors depending on the NPN or PNP selection (via S1), respectively.*
- *L1: green when powered.*
- *L2: amber when the NC series output is switched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

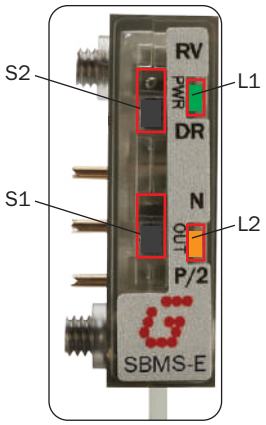
SBMS / SBMS-E - Modulo slave

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 mm²
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

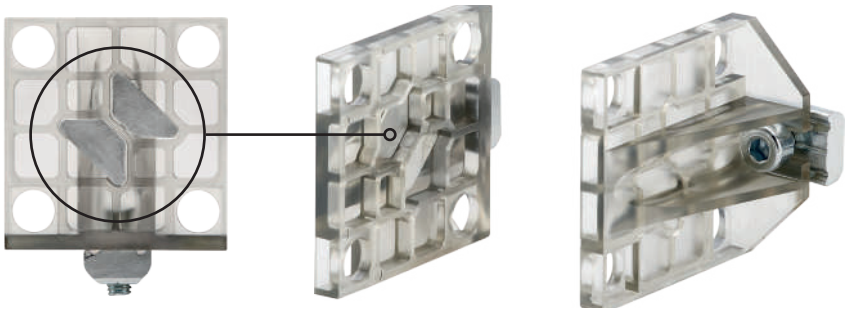
- *S1: enables the selection of the type of output signal, PNP (P/2), NPN (N) or NPN (N).*
- *S2: enables the selection of sensor output logic as DIRECT (DR) or REVERSE (RV), respectively.*
- *L1: green when powered (from internal bus).*
- *L2: amber when the NC series output is switched (output enabling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

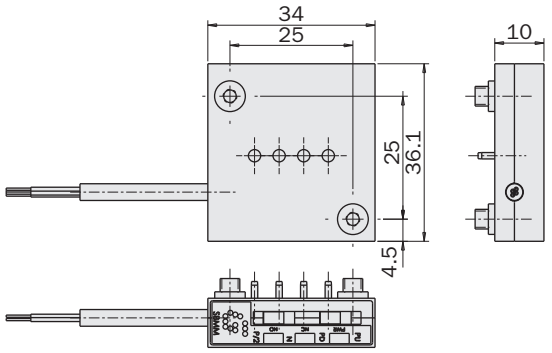
Operating principle

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.

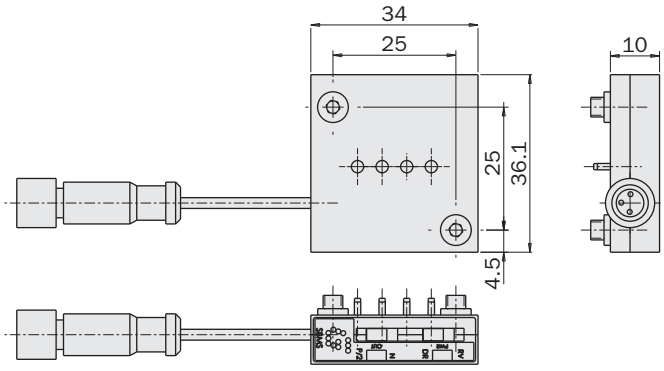
Dimensioni (mm)

Dimensions (mm)

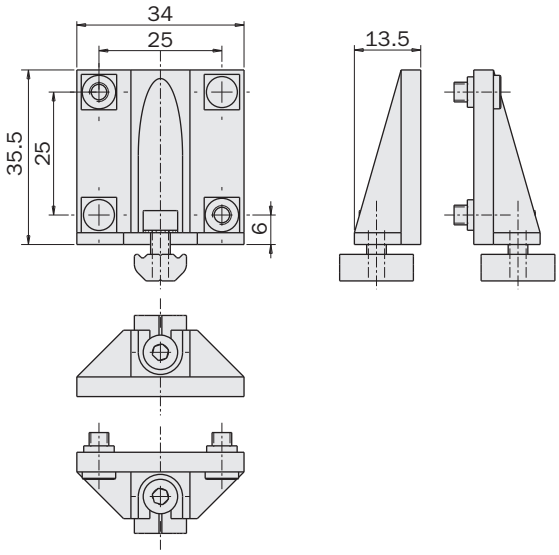
SBMM



SBMS



SBMK



SB - APPLICATION EXAMPLE

Esempio di utilizzo

Modello SB6C

Ingressi
6 INPUTS PNP

Numero di uscite
1

Tipo di uscita
PNP NO (SERIE 6 INGRESSI)

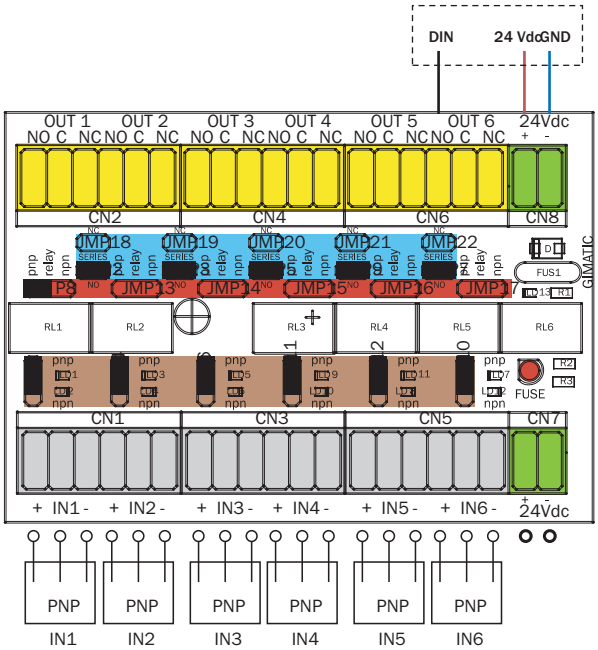
Application example

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)

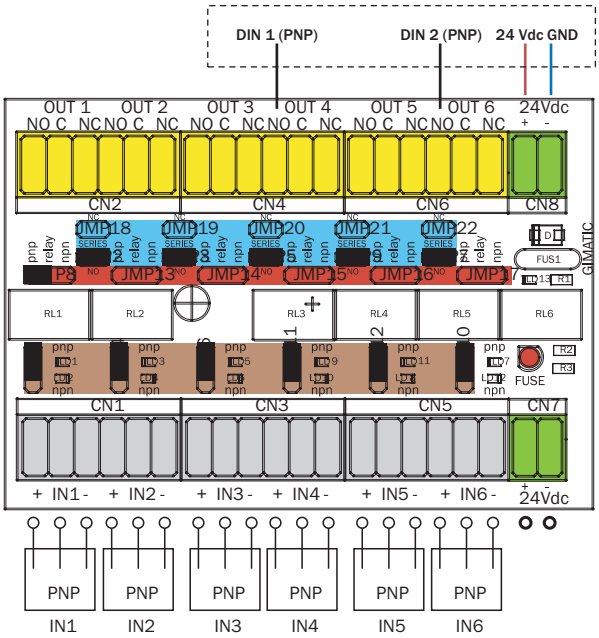
Application example

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 (±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

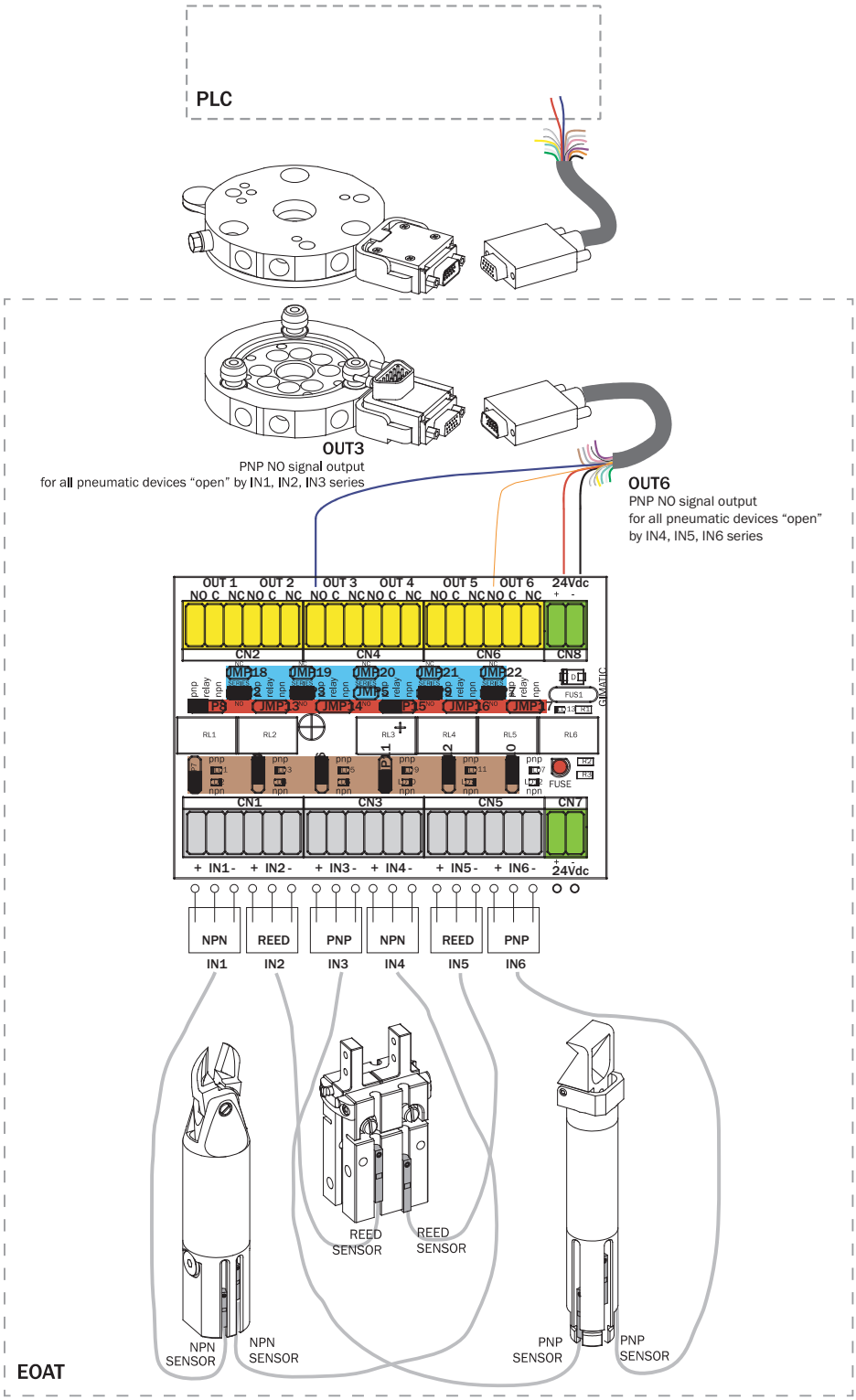
SB6B model

Power supply
24 Vdc (±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)

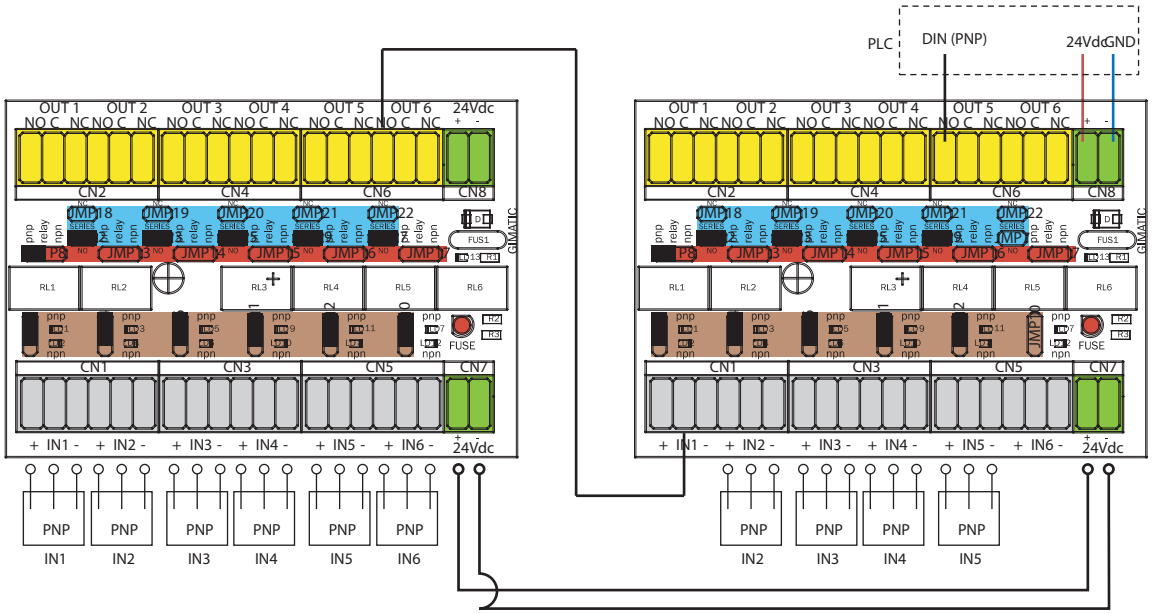
Application example

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
NPN NO (SERIE 4 INGRESSI)

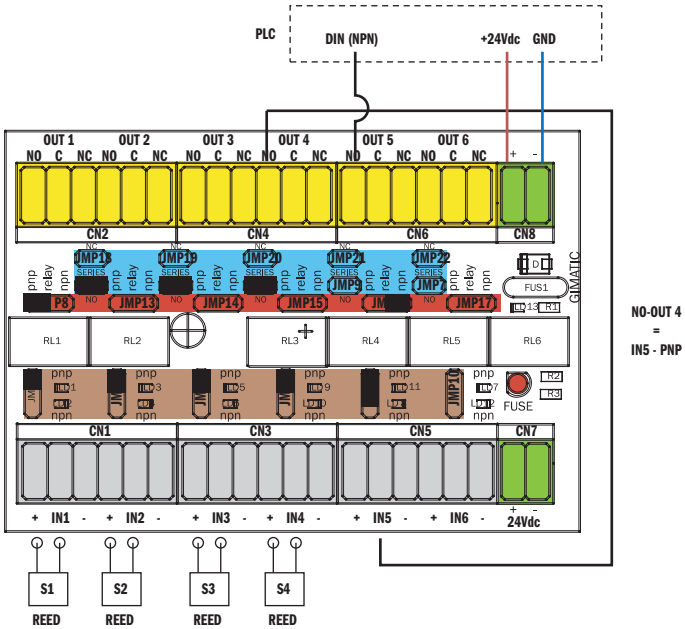
Application example

SB6B model

Inputs
4 REED INPUTS

Number of outputs
1

Output type
1 PNP NO (4-INPUT SERIES)



09/2022

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)

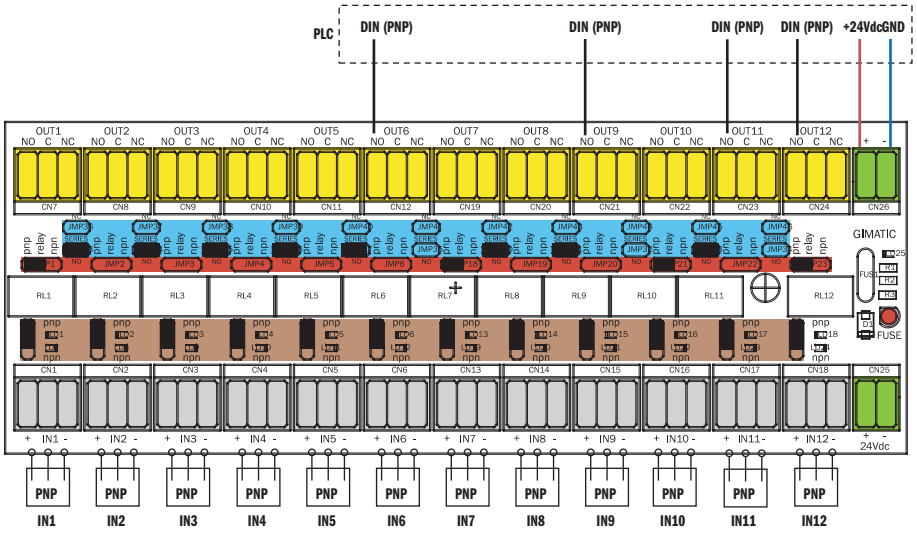
Application example

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 OTPUT
1 NPN OUTPUT
1 DRY CONTACT NC
1 DRY CONTACT NO

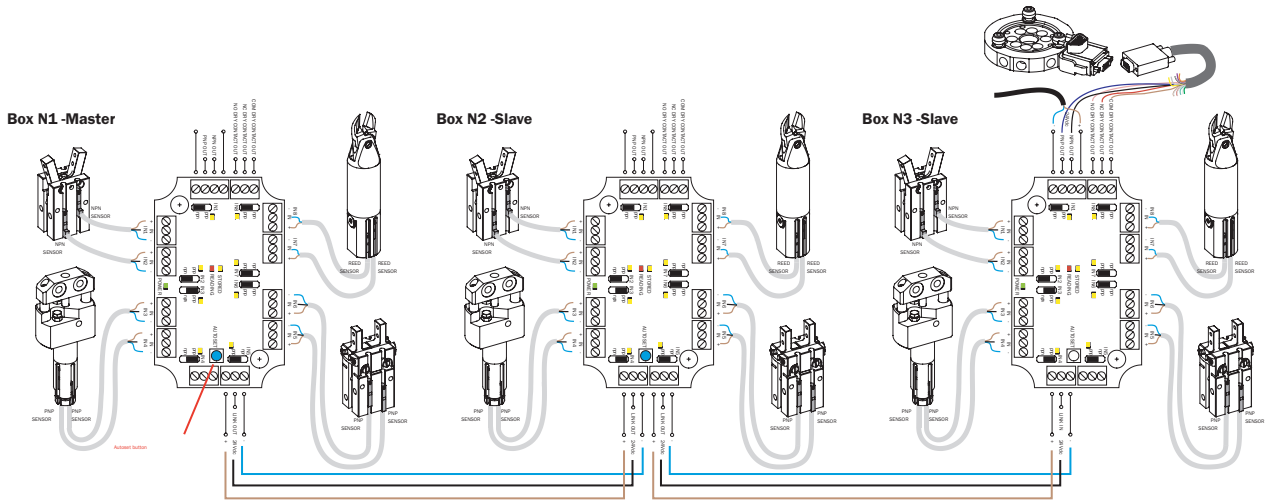
Application example

3 SB8F model

Inputs
6 NPN INPUTS
12 PNP INPUTS
6 DRY CONTACTS

Number of outputs
1

Output type
1 PNP OTPUT
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

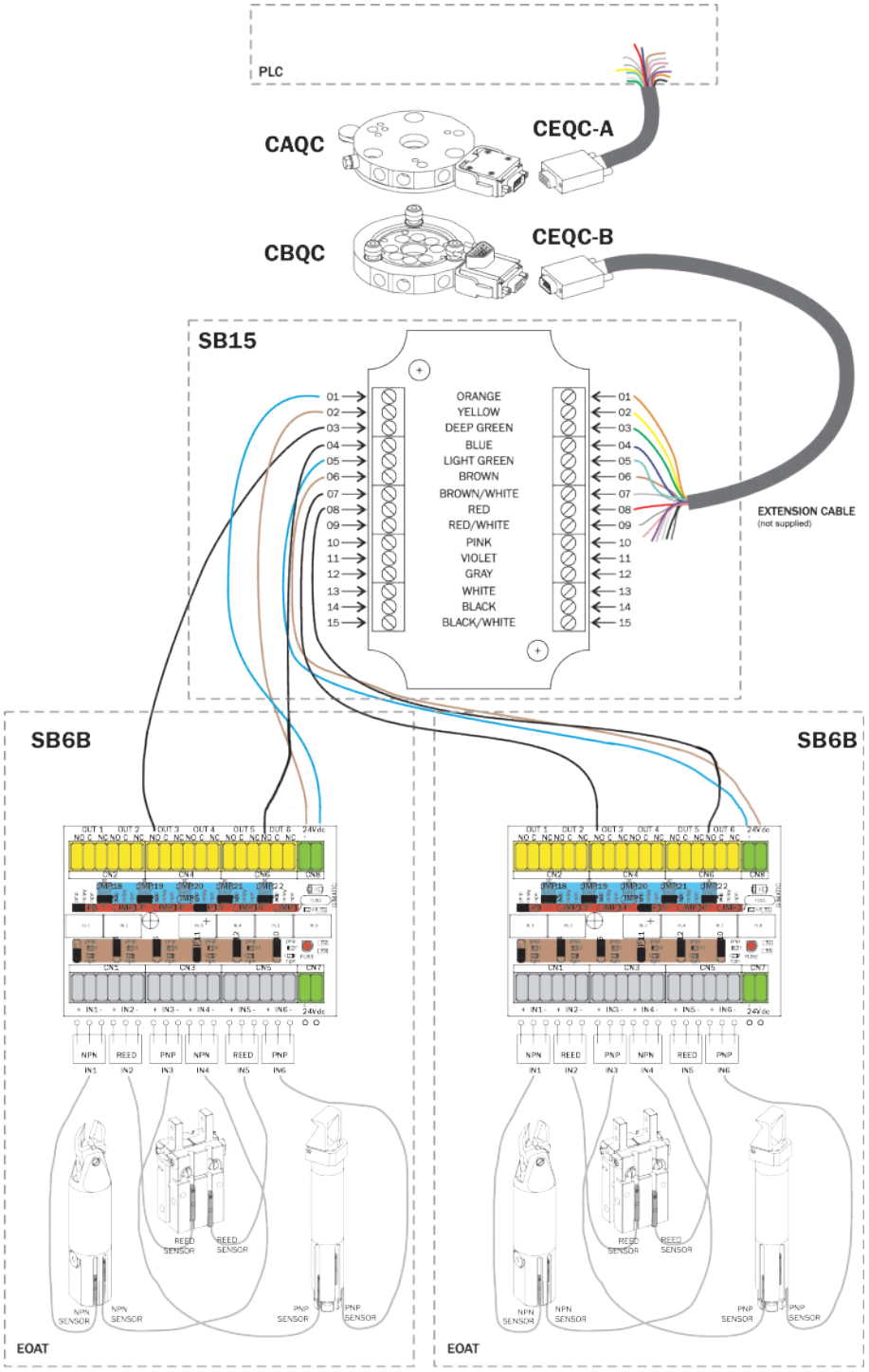
SB15 + 2 SB6B model

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.



09/2022

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.

(1)

(2)

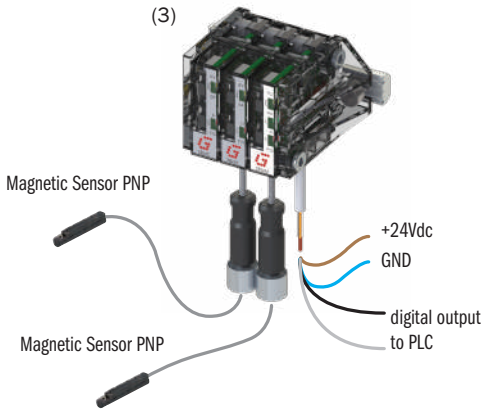
L'immagine (3) mostra la minima configurazione di una SBM, composta da 1 modulo master (SBMM) e 2 moduli slave (SBMS) connessi a due differenti tipi di sensori magnetici.

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

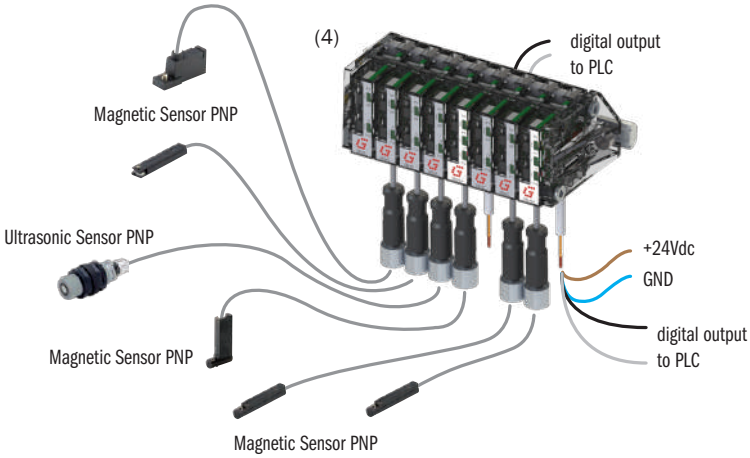
L'immagine (4) mostra una configurazione estesa con 4 moduli slave aggiuntivi ed 1 modulo master aggiuntivo inseriti nel mezzo generando il segnale di uscita relativo solo agli ultimi 4 moduli slave.
Il primo modulo master elabora solo i segnali dei 2 primi moduli slave.
Da notare che i fili di alimentazione 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).

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

(3)



(4)



SB - APPLICATION EXAMPLE

Esempio di utilizzo

Modello SBMM + 2 SBMS

Ingressi
1 PNP (DR)
1PNP (RV)

Numero di uscite
2

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

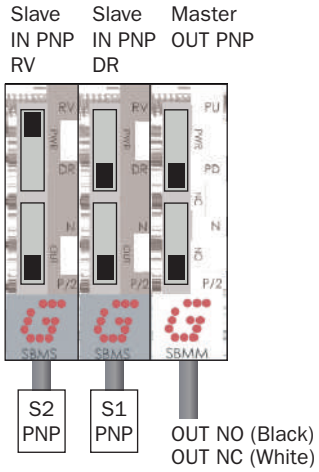
Application example

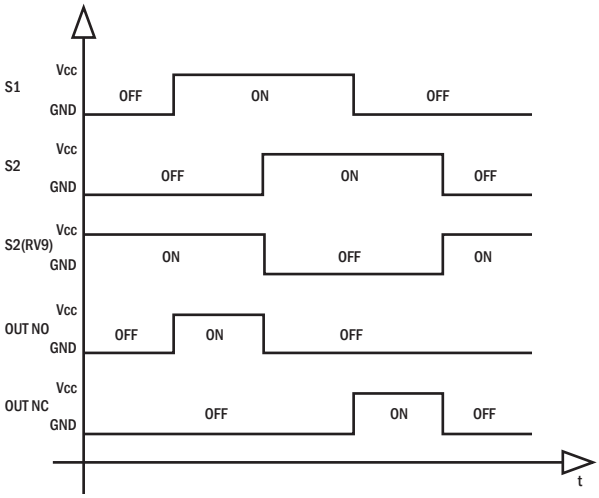
SBMM + 2 SBMS model

Inputs
1 PNP (DR)
1 PNP (DR)

Number of outputs
2

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





OUT NO = S1 * S2(RV)
OUT 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)

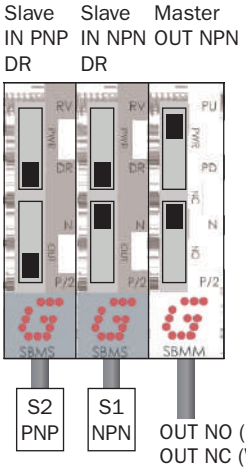
Application example

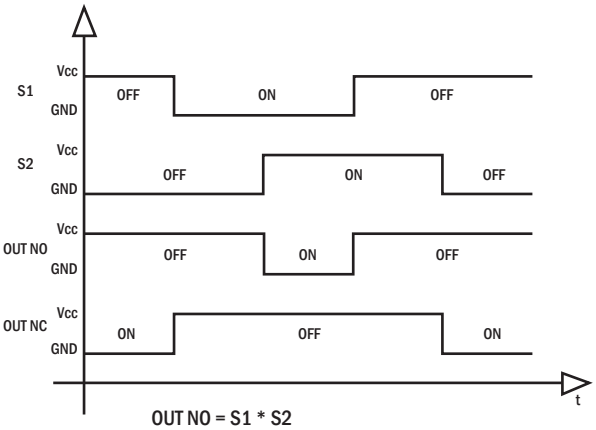
SBMM + 2 SBMS model

Inputs
1 PNP (DR)
1 PNP (RV)

Number of Outputs
2

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





OUT NO = S1 * S2
OUT NC = (S1+S2)(RV)

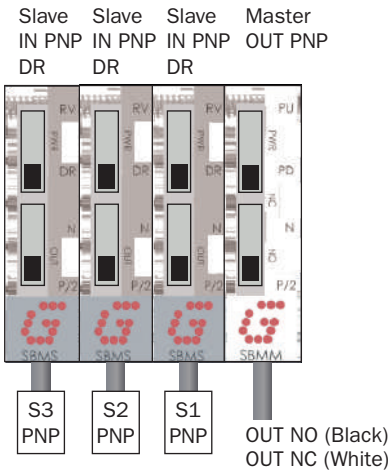
09/2022

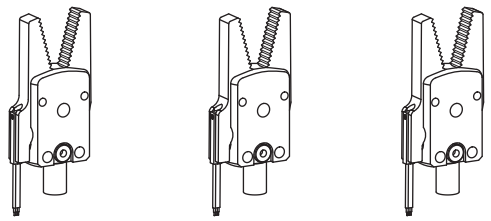
Esempi di utilizzo SBM

Nel seguente esempio viene dimostrato come in un sistema composto da tre pinze PB, utilizzate per afferrare simultaneamente dei pezzi materozza, ad esempio, è possibile individuare una situazione anomala come il mancato rilascio del pezzo. I sensori utilizzati sono tre SSY con uscita PNP e settati in modo tale da attivarsi quando viene afferrato il pezzo. L'uscita NO del master è attiva quando tutti e tre i sensori sono attivi (presa del pezzo), l'uscita NC è attiva quando tutti e tre i sensori sono disattivi (pinze aperte o chiuse senza presa). In caso di corretto funzionamento del sistema, quindi, le due uscite NO e NC del master saranno sempre attive in maniera alternata. Se tutte e due le uscite sono non attive simultaneamente vi è un'anomalia del sistema, come una mancata presa o mancato rilascio del pezzo.

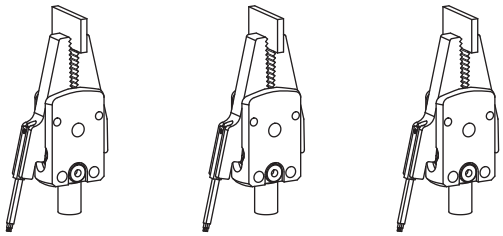
SBM application examples

The following example demonstrates how in a system consisting of three PB grippers, used to simultaneously grip sprue pieces, an abnormal situation - such as failure to release a piece - can be detected. Three SSY sensors with PNP output are used, set to activate when the piece is gripped. The NO output of the master is active when all three sensors are active (piece gripped), the NC output is active when all three sensors are inactive (grippers open or closed with no grip). If, therefore, the system is operating correctly, the two NO and NC outputs of the master will always be active alternately. If both outputs are simultaneously inactive there is a system fault, such as a failure to grip or release the piece.

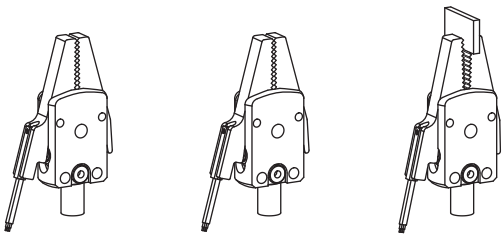




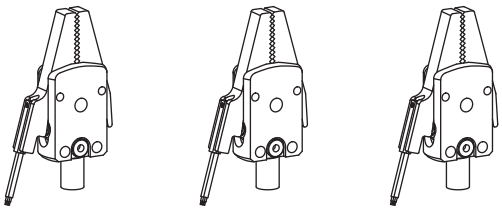
S1	OFF
S2	OFF
S3	OFF
OUT NO (PNP)	OFF
OUT NC (PNP)	ON



S1	ON
S2	ON
S3	ON
OUT NO (PNP)	ON
OUT NC (PNP)	OFF



S1	OFF
S2	OFF
S3	ON
OUT NO (PNP)	OFF
OUT NC (PNP)	OFF



S1	OFF
S2	OFF
S3	OFF
OUT NO (PNP)	OFF
OUT NC (PNP)	ON

SB2T

Generalità

Il Multi-Sensor Tester è uno strumento realizzato per la messa a punto ed il controllo degli attuatori in genere.
Esso infatti ingloba in un unico dispositivo un cronometro, un tester per sensori analogici e digitali, un rilevatore di picco, un conta cicli e un conta impulsi. Tali funzionalità sono state inserite al fine di monitorare il tempo ciclo e le vibrazioni dell'attuatore. Difatti collegando alle morsettiere A e B due sensori di prossimità è possibile, oltre che testarli, monitorare i tempi caratteristici (istantaneo, medio, max, min, ecc...) ed il numero di cicli del sistema.
A mezzo della funzione rilevazioni di picco possiamo inoltre far lavorare in condizioni ottimali di moto l'attuatore monitorandone i livelli di vibrazione istantanei.
Ottimizzato il ciclo possiamo eseguire test di durata con la funzione conta impulsi. Ogni valore è visualizzato sullo schermo LCD retro-illuminato dotato di funzione Zoom, Power Safe e Auto Spegnimento.
Il tutto è fornito in una valigetta comprensiva dello strumento, due sensori di prossimità magnetici con adattatori, un sensore di vibrazioni analogico, l'alimentatore per i test di vita e due batterie per le messe a punto sul campo.

General features

The Multi-Sensor Tester is a tool for regulating and checking actuators.
It is a single device incorporating a chronometer, a tester for analog and digital sensors, a peak detector, a cycle counter and a pulse counter. These functions have been included to monitor cycle time and actuator vibrations. In practice, by connecting two proximity sensors to the terminal blocks A and B, it is possible to test them and monitor characteristic times (instantaneous, average, max, min, etc.), as well as the number of system cycles. Furthermore, with the peak detection function it is possible to operate the actuator in optimum motion conditions, and monitor instantaneous vibration levels.
Once the cycle has been optimized, endurance tests can be carried out with the pulse counter function. Each value is displayed on the back-lit LCD screen equipped with Zoom, Power Safe and Auto Power-Off functions.
Everything is supplied in a box including the tool, two magnetic proximity sensors with adapters, an analog sensor for vibrations, the power supply unit for endurance tests and two batteries for field adjustments.

Descrizione

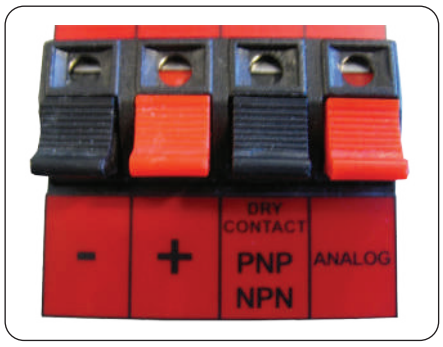
- Display LCD 128X64 retroilluminato.
- Tasto ON accensione (5 sec) e conferma selezione.
- Tasto ESC spegnimento (5 sec) e uscita selezione.
- Tasti scorrimento menù.
- Zona per test sensori magnetici.
- Spina alimentazione 12 Vdc.
- Morsettiera per sensore A, 18Vdc (PNP; NPN; 2 fili; Analogico).
- Morsettiera per sensore B, 18Vdc (PNP; NPN; 2 fili; Analogico).
- 2 stilo 1.5 Vc (NON RICARICABILI).
- Lo strumento è dotato di 2 batterie stilo da 1.5 Vcc della durata di circa 8 ore per le messe a punto in campo. Nel caso la messa a punto richieda tempi più lunghi si consiglia di collegare l'alimentatore 12 Vdc fornito nella valigetta.

Description

- *Backlit 128X64 LCD display.*
- *Switch ON button (5 sec) and confirmation selector.*
- *Switch OFF button (5 sec) and exit selector.*
- *Menu scroll keys.*
- *Magnetic sensor testing area.*
- *12 Vdc power plug.*
- *Terminal board for sensor A, 18 Vdc (PNP; NPN; 2 wires; Analog).*
- *Terminal board for sensor B, 18 Vdc (PNP; NPN; 2 wires; Analog).*
- *2x1.5 Vdc batteries (NON-RECHARGEABLE).*
- *The SB2T comes with 2x1.5 Vdc AA batteries, autonomy about 8 hours, for field settings. If setup operations take longer, it is advisable to connect up to the 12Vdc power pack provided in the carrying case.*

Collegamento

Connection



E' possibile testare sensori tipo PNP; NPN; 2 fili a contato pulito e Analogici collegandoli opportunamente alle morsettiere.

PNP, NPN, 2-wire dry contact and analog sensors can be tested by connecting them suitably to the terminal boards.

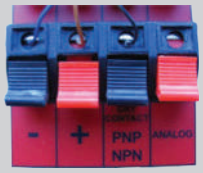
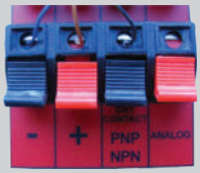
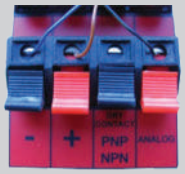
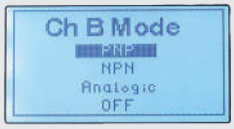
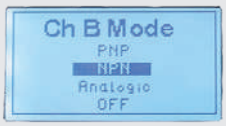
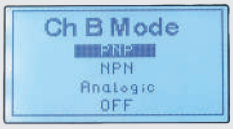
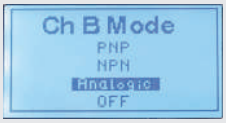
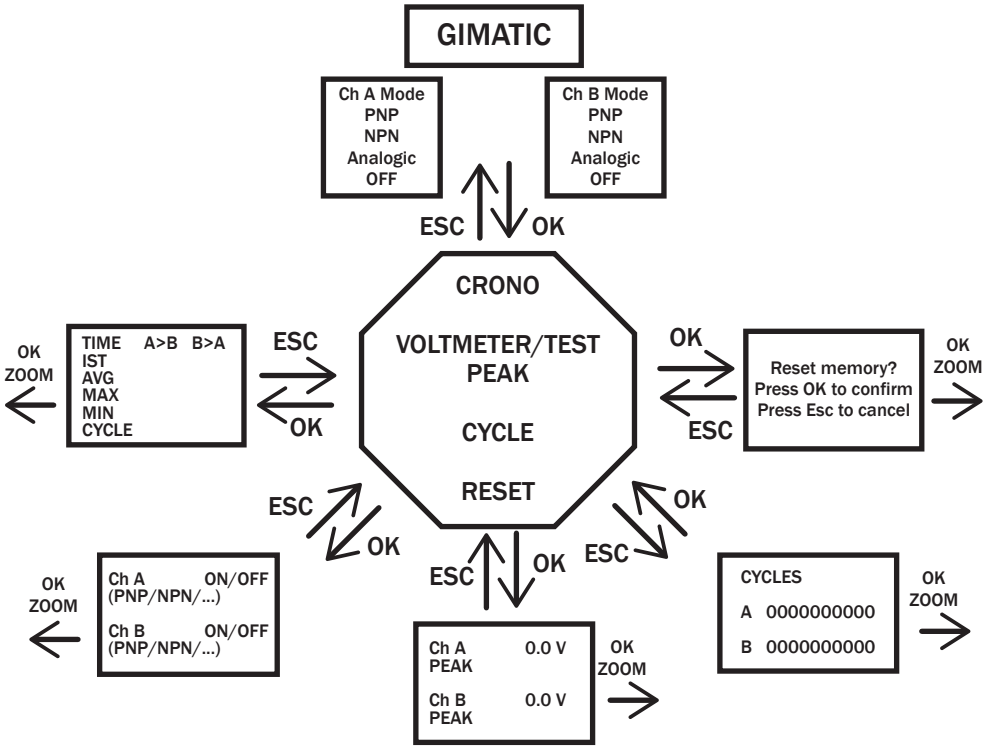
PNP	NPN	DRY CONTACT	ANALOG
			
			

Diagramma di flusso software

Software flow chart



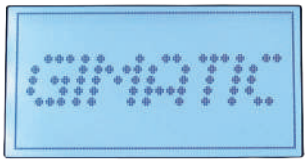
SB2T

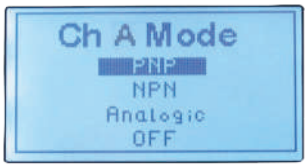
Avvio

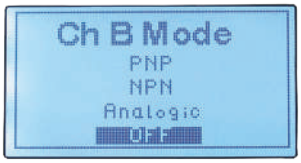
Per accendere lo strumento tenere premuto il tasto OK (5 sec) e apparirà il logo GIMATIC. Selezionare il tipo di sensore collegato ad ogni morsettiera ed entrare nel menù funzioni. Se si lavora solamente con un sensore mettere in OFF la morsettiera che non si utilizza.

Start

Press OK (5 sec) to switch ON the tool and the Gimatic logo will be displayed on the screen. Select the type of sensor connected to each terminal board and enter the functions menu. If only working with one sensor, switch the unused terminal board OFF.





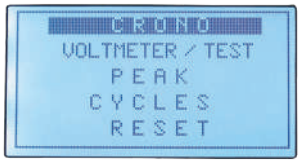


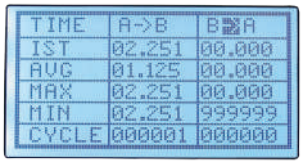
Cronometro

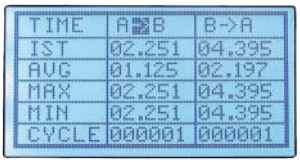
La funzione cronometro permette di misurare il tempo che intercorre tra lo spegnimento del sensore A e l'accensione del sensore B e viceversa. Il tempo è poi calcolato come istantaneo (IST), medio (AVG), massimo (MAX), minimo (MIN) e contacicli (CYCLE). Tramite lo ZOOM è possibile visualizzare a schermo intero ogni singola funzione.

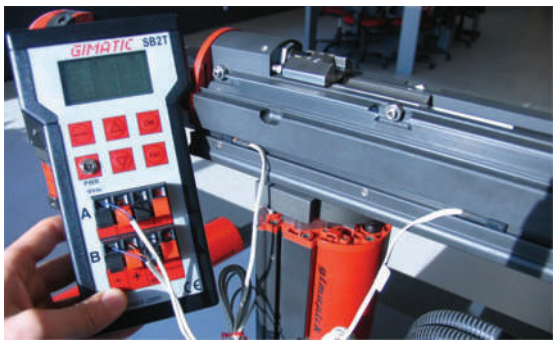
Chronometer

The Chronometer function measures the time that lapses between switching off sensor A and switching on sensor B, and vice versa. The time is shown as instantaneous time (IST), average time (AVG), maximum time (MAX), minimum time (MIN) and cycle counter (CYCLE). Every function can be displayed full screen using the zoom function.







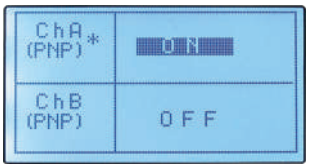


Tester sensori

La funzione voltmeter/test permette di collaudare sensori tipo PNP, NPN, 2 fili contato pulito e analogici.

Sensor tester

The voltmeter/test function can be used to test PNP, NPN, 2 dry contact and analog sensors.

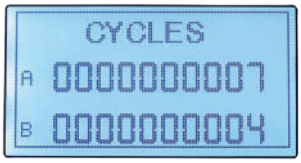


Conta impulsi

La funzione Conta-Impulsi ci permette di contare il numero di impulsi sensore per ogni morsettiera in maniera distinta.

Pulse counter

The pulse counter is used to count the number of sensor pulses for each terminal board.

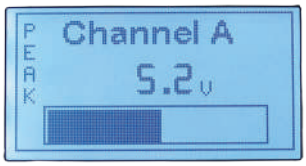


Rilevatore di picco

La funzione di rilevatore di PICCO permette di visualizzare l'uscita analogica dei sensori d'URTO al fine di valutare l'intensità della vibrazione.

Peak detector

The PEAK function is used to display the analog output of Shock sensors in order to measure the vibration intensity.

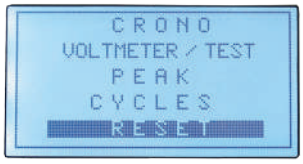


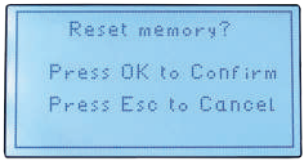
Reset

La funzione RESET permette di cancellare tutti i dati in memoria al fine di poter fare una nuova messa a punto.

Reset

The RESET function is used to delete all the data stored in the memory and make a new setup.





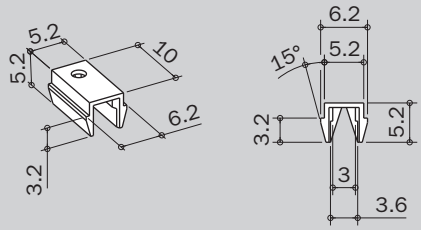
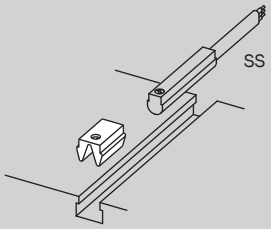
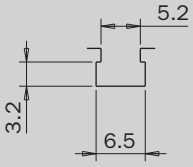
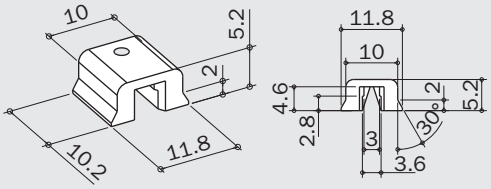
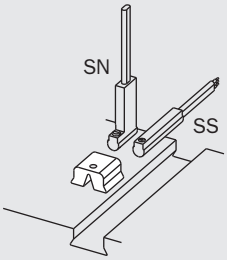
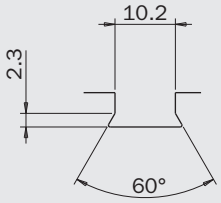
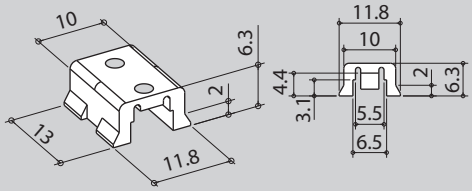
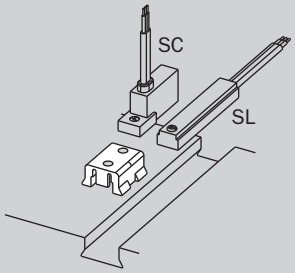
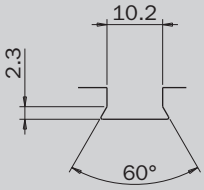
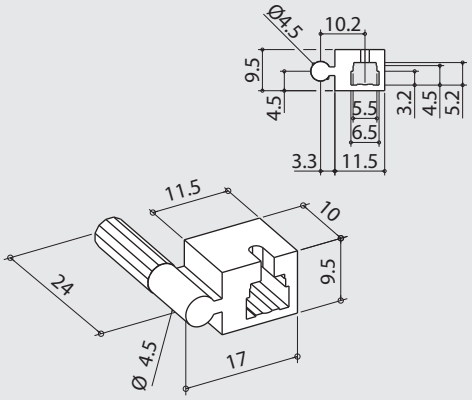
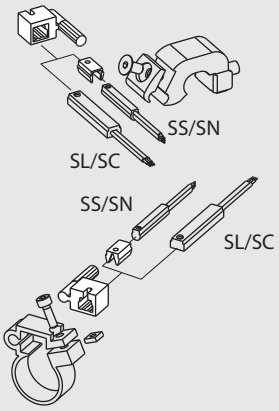
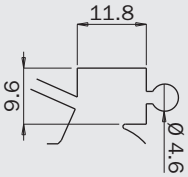
Adattatori per cave

- Kit di adattatori per cave in nylon rinforzato con fibra di vetro.
- Modelli per cave a C, a T e a coda di rondine.

Slot adapters

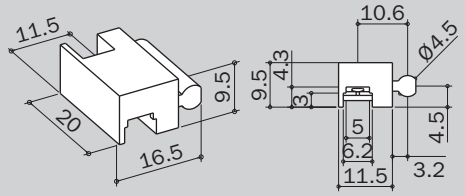
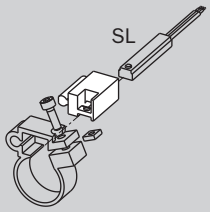
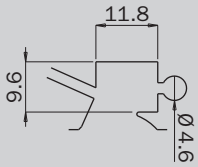
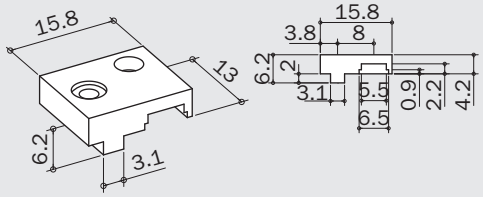
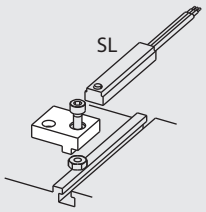
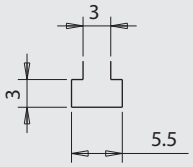
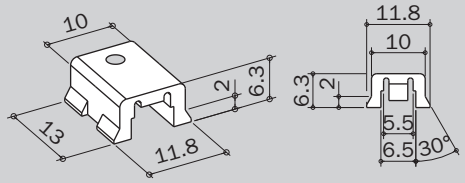
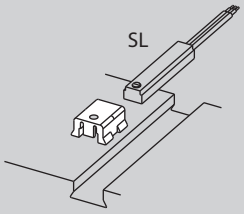
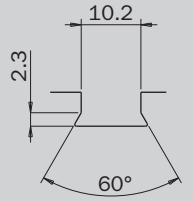
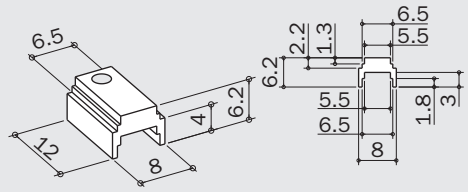
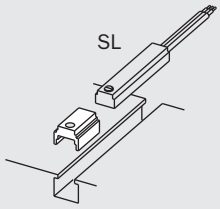
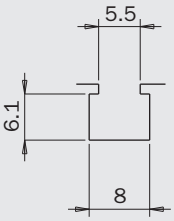
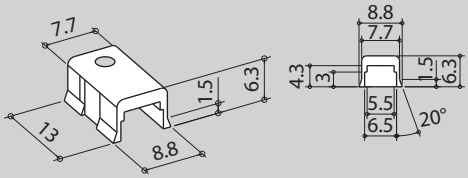
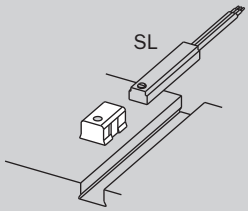
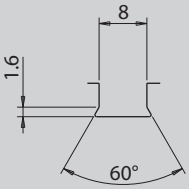
- *Kit of fiberglass-reinforced nylon slot adapters.*
- *Models for C-, T- and dovetail slots.*

K-SENS

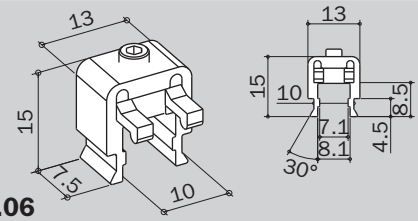
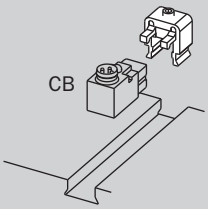
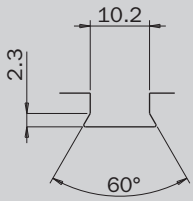
Dimensioni *Dimensions*	Materiale *Materials*	Applicazione *Application*	Cava *Slot*
 **SS.004.000**	PA		
 **SS.007.000**	PA		
 **SL.004.001**	PA		
 **SS.005.000**	PA		

09/2022

K-SL

Dimensioni *Dimensions*	Materiale *Materials*	Applicazione *Application*	Cava *Slot*
 **SL.005.000**	PA		
 **SL.002.000**	PA		
 **SL.004.000**	PA		
 **SL.002.001**	PA		
 **SL.003.000**	PA		

K-CB

Dimensioni *Dimensions*	Materiale *Materials*	Applicazione *Application*	Cava *Slot*
 **S.06**	PA 6005 A AISI 303		

SW

Fascette per micro-cilindri

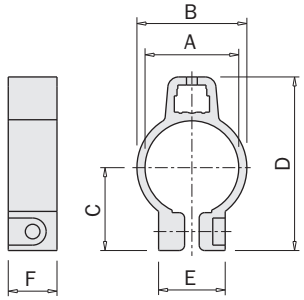
- Fascette in nylon per fissaggio sensori su micro-cilindri.
- Molteplici dimensioni disponibili.
- Dado e vite di fissaggio in acciaio inclusi nella confezione.

Micro-cylinder fastening clamps

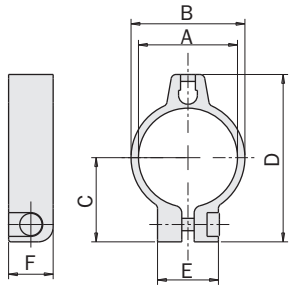
- *Nylon clamps for fastening sensors on micro-cylinders.*
- *Available in various dimensions.*
- *Steel bolts and fixing screws included in the supply.*

SW... **SWP...**

SW...

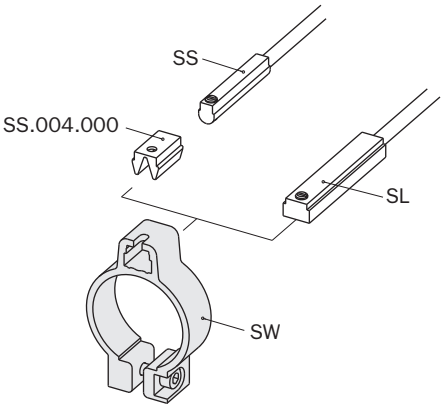


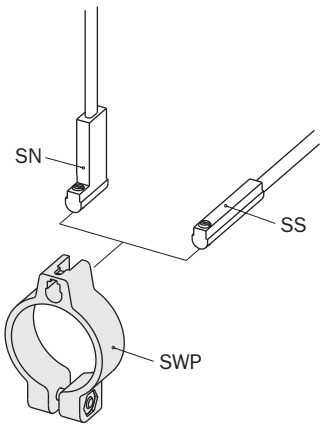
SWP...



	SW-08	SW-10	SW-12	SW-16	SW-20	SW-25	SWP-14	SWP-20	SWP-30	SWP-50
Per cilindri *For cylinders*	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	OF 14	OF 20	OF 30	OF 50
A mm	Ø 9.3	Ø 11.3	Ø 13.3	Ø 17.3	Ø 21.3	Ø 26.5	Ø 14	Ø 20	Ø 30	Ø 50
B mm	12.3	14.3	16.3	20.3	24.3	29.5	16.8	23	33.2	53.6
C mm	11.1	12.2	13.2	15.3	17.4	20	13.5	17	23	33
D mm	23.9	25.9	28	32.1	36.2	41.4	27.3	33.8	44.8	64.8
E mm	12.3				14		12.3			
F mm	9									
Materiale corpo *Material*	PA; AISI 303									

Esempi di utilizzo
Application examples





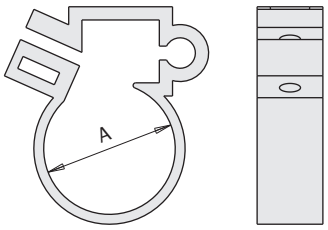
OF...

Fascette per micro-cilindri

- Fascette in nylon per fissaggio sensori su micro-cilindri.
- Molteplici dimensioni disponibili.
- Dado e vite di fissaggio in acciaio inclusi nella confezione.

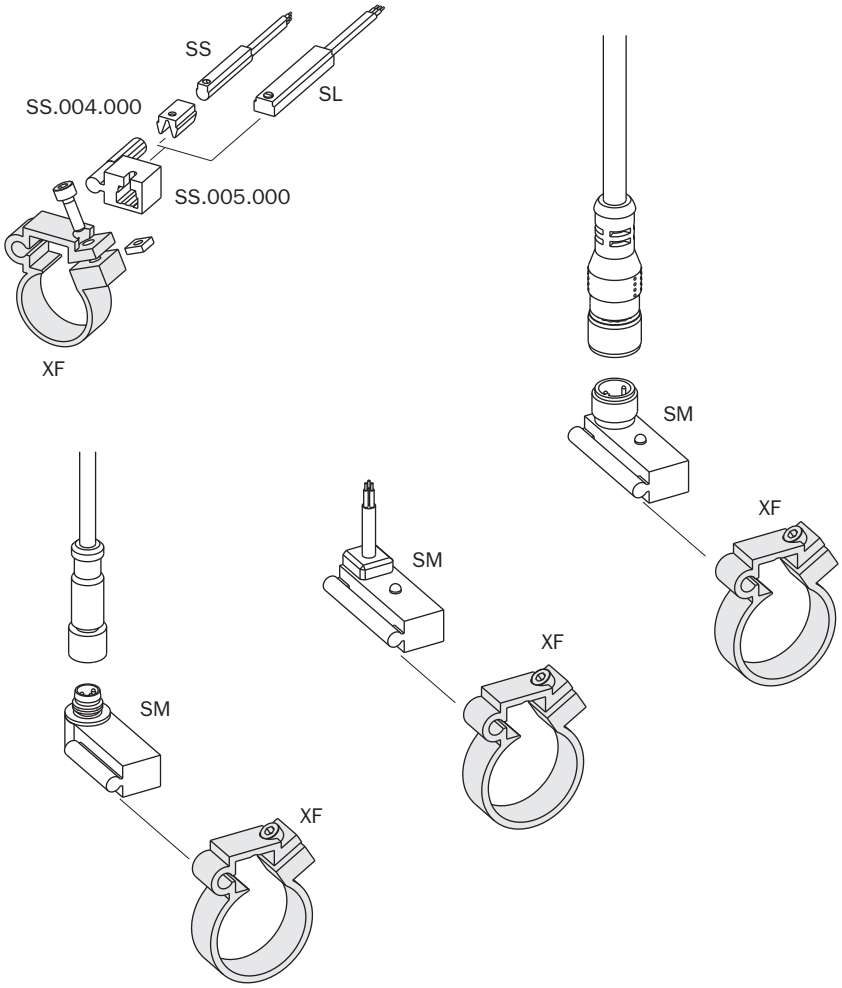
Micro-cylinder fastening clamps

- *Nylon clamps for fastening sensors on micro-cylinders.*
- *Available in various dimensions.*
- *Steel bolts and fixing screws included in the supply.*



	XF-09	XF-11	XF-12	XF-13	XF-14	XF-16	XF-17	XF-18	XF-20	XF-21	XF-22	XF-24	XF-26	XF-27	XF-29	XF-30	XF-33	XF-36	XF-41	XF-45	XF-52	XF-65
A mm	ø 9.3	ø 11.3	ø 12	ø 13.3	ø 14	ø 16	ø 17.3	ø 18	ø 20	ø 21.3	ø 22	ø 24	ø 26.3	ø 27	ø 29	ø 30	ø 33.6	ø 36	ø 41.6	ø 45	ø 52.4	ø 65.4
Materiale corpo *Material*	PA; AISI 303																					

Esempi di utilizzo
Application examples



ST

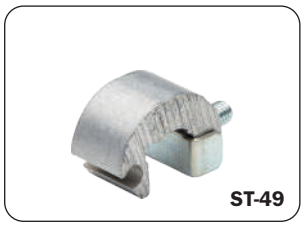
Staffe per cilindri

- Staffe in alluminio per cilindri lobati o a tirante.
- Molteplici dimensioni disponibili.
- Vite di fissaggio in acciaio e piastrina di bloccaggio incluse nella confezione.

Cylinder-fastening clamps

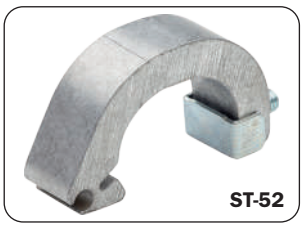
- *Aluminum clamps for lobed or tie-rod cylinders.*
- *Available in various dimensions.*
- *Bolts and fixing screws made of steel, and locking plate included in the supply.*

ST-10


ST-49

ST-50

ST-51

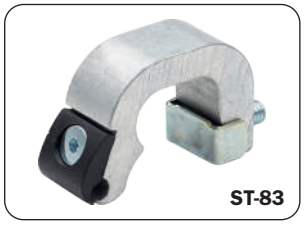

ST-52

ST-60

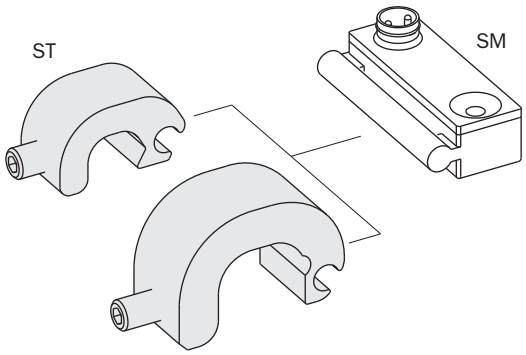
ST-80

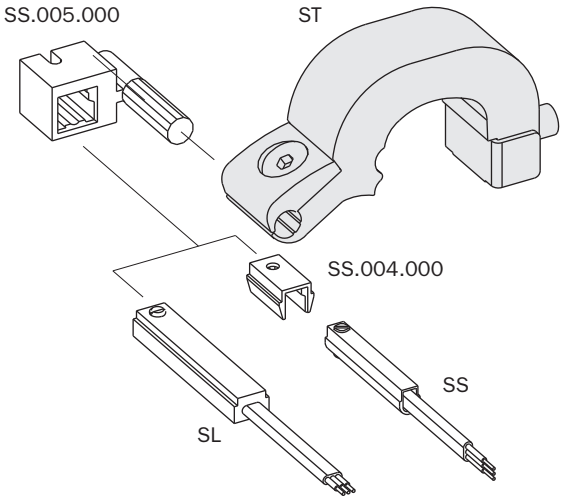
ST-81

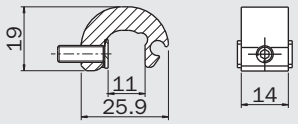
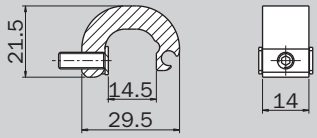
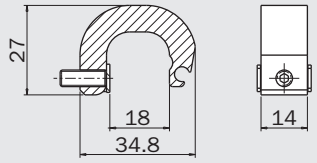
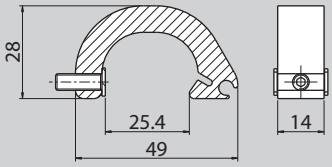
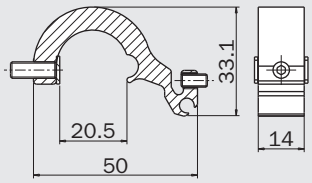
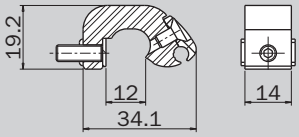
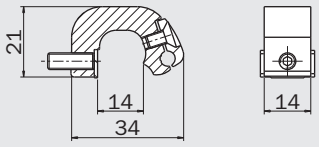
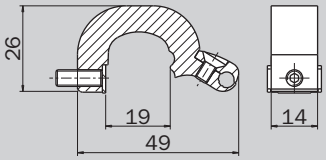
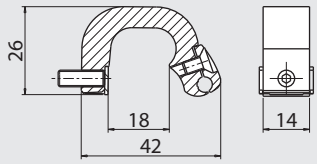
ST-82


ST-83

Esempi di utilizzo
Application examples





	Materiali corpo *Material*	Per cilindri *For cylinders*	Dimensioni *Dimensions*
ST-10	AISI 303; 6005 A	Ø5 ÷ 9 mm	
ST-49	ACC. Z/B; 6060A	Ø 40 mm	
ST-50	ACC. Z/B; 6060A	Ø 50 mm	
ST-51	ACC. Z/B; 6060A	Ø 63 mm	
ST-52	ACC. Z/B; 6060A	Ø 80 mm	
ST-60	ACC. Z/B; 6060A	Ø 125 mm	
ST-80	PA; ACC. Z/B; 6060A	Ø32 ÷ 40 mm	
ST-81	PA; ACC. Z/B; 6060A	Ø50 ÷ 63 mm	
ST-82	PA; ACC. Z/B; 6060A	Ø82 ÷ 100 mm	
ST-83	PA; ACC. Z/B; 6060A	Ø125 mm	

Connettori elettrici

- Connettori costampati o a cablare per la connessione di sensori e trasduttori.
- Molteplici soluzioni disponibili con uscita cavo sia dritta che angolare.
- Soluzioni con cavo in PVC e PUR.

Electrical connectors

- *Co-molded or wired connectors for the connection of sensors and transducers.*
- *Available in various solutions with straight or angled cable output.*
- *Solutions with PVC and PUR cable.*

CFGM800225

3030146 (CFGM800325)

3030148 (CFGM800325P)

3030149 (CFGM890325P)

CFGM800425P

CFGM890425P

CFGM890425PR

CMGM800310CFGM8003
3030156 (CMGM800320CFGM8003)

CMGM890310CFGM8003
CMGM890320CFGM8003

CFGM1290225

CFGM1290325

CFGM1200430
CFGM120041K

CFGM1290430

CFGM1200525P

3031158 (CFGM1200825SP)

3031159 (CFGM1290825SP)

CFGM1200825P

CFGM800300

CMGM800300

CFGM800400

CMGM800400

CFGM800800

CMGM800800

CFGM1290800C

CFSM890225

CFSM890325

CFGM800825P

CMGM800803P

CFGM1200500

CMGM1200500

CFGM1200800

CMGM1200800

CM800303CF8003P

CM800305CF8003P

CM800312CF8003P

CFGM800325PSB

CFGM890325PSB

COMING SOON

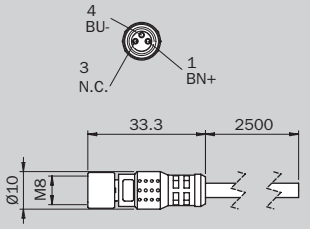
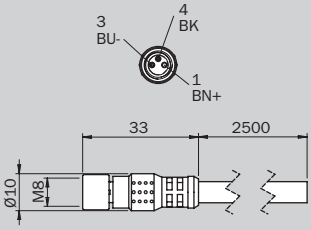
CFGM890425PC

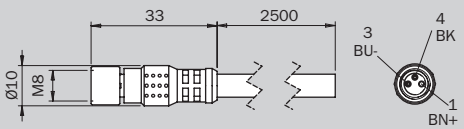
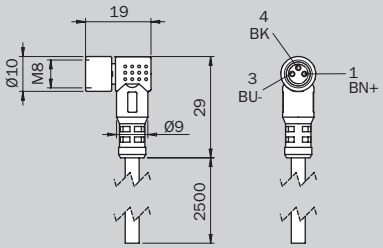
COMING SOON

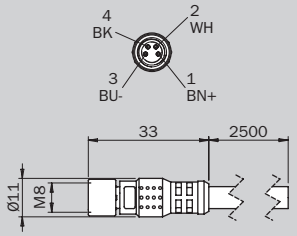
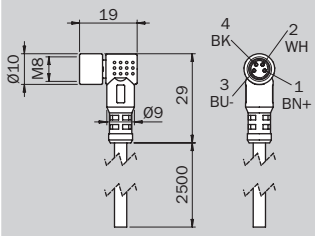
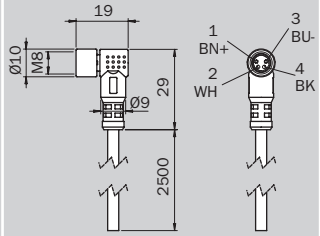
CFGM800425PC

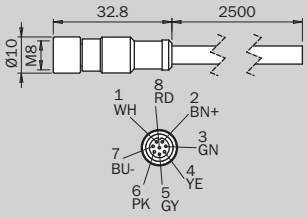
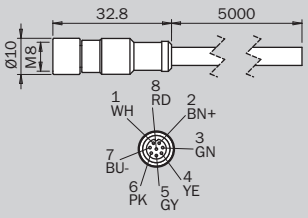
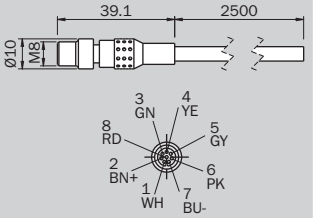
COMING SOON

CF

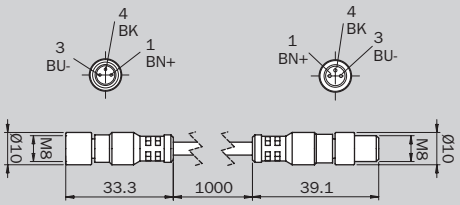
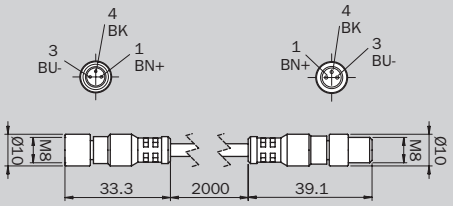
Tipo connettore *Connector type*	CFGM800225	3030146 (CFGM800325)
Descrizione *Description*	Connettore M8 , femmina con cavo in PVC costampato *M8 female connector with molded PVC cable*	
Orientamento connettore *Connector angle*	dritto 180° *straight 180°*	
Grado di protezione *Protection rating*	IP69K	
Dimensioni (mm) *Dimensions (mm)* Configurazione PIN *PIN configuration*		
	Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT) *Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)*	
Diametro cavo (mm) *Cable diameter (mm)*	3	4
Materiale cavo *Cable material*	PVC (CEI2022)	
Sezione conduttori *Lead cross section*	0.25 mm² (AWG 24)	
Numero conduttori *Number of leads*	2	3
Lunghezza cavo (m) *Cable length (m)*	2.5	
Temperatura di lavoro (°C) *Operating temperature (°C)*	-25 ÷ 75	

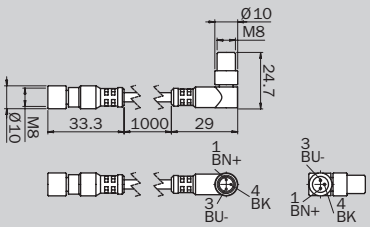
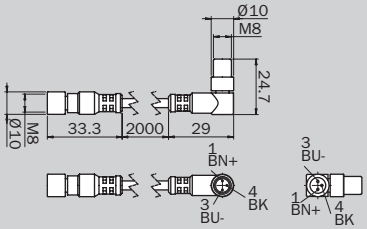
Tipo connettore *Connector type*	3030148 (CFGM800325P)	3030149 (CFGM890325P)
Descrizione *Description*	Connettore M8 , femmina con cavo in PVC costampato *M8 female connector with molded PVC cable*	
Orientamento connettore *Connector angle*	dritto 180° *straight 180°*	angolare 90° *angled 90°*
Grado di protezione *Protection rating*	IP69K	
Dimensioni (mm) *Dimensions (mm)* Configurazione PIN *PIN configuration*		
	Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT) *Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)*	
Diametro cavo (mm) *Cable diameter (mm)*	4.3	
Materiale cavo *Cable material*	PUR UL STYLE 21576	
Sezione conduttori *Lead cross section*	0.25 mm² (AWG 24)	
Numero conduttori *Number of leads*	3	
Lunghezza cavo (m) *Cable length (m)*	2.5	
Temperatura di lavoro (°C) *Operating temperature (°C)*	-25 ÷ 75	

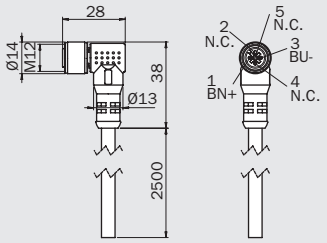
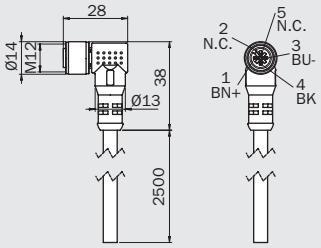
Tipo connettore *Connector type*	CFGM800425P	CFGM890425P	CFGM890425PR
Descrizione *Description*	Connettore M8, femmina con cavo in PUR costampato *M8 female connector with molded PVC cable*		
Orientamento connettore *Connector angle*	dritto 180° *straight 180°*	angolare 90° *angled 90°*	angolare 90° non standard *angled 90° not standard*
Grado di protezione *Protection rating*	IP69K		
Dimensioni (mm) *Dimensions (mm)* Configurazione PIN *PIN configuration*			
	Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT); Bianco (WH OUT) *Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)*		
Diametro cavo (mm) *Cable diameter (mm)*	5.3		
Materiale cavo *Cable material*	PUR UL style 21576		
Sezione conduttori *Lead cross section*	0.34 mm² (AWG 22)		
Numero conduttori *Number of leads*	4		
Lunghezza cavo (m) *Cable length (m)*	2.5		
Temperatura di lavoro (°C) *Operating temperature (°C)*	-25 ÷ 75		

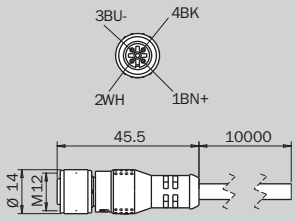
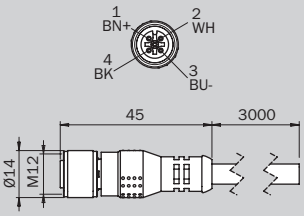
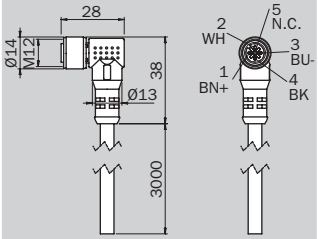
Tipo connettore *Connector type*	CFGM800825P	CFGM800850P	CMGM800803P
Descrizione *Description*	Connettore M8 , femmina con cavo in PUR costampato *M8 female connector with molded PUR cable*		Connettore M8 , maschio con cavo in PUR costampato *M8 male connector with molded PUR cable*
Orientamento connettore *Connector angle*	dritto 180° *straight 180°*		
Grado di protezione *Protection rating*	IP69K		
Dimensioni (mm) *Dimensions (mm)* Configurazione PIN *PIN configuration*			
	Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT); Bianco WH; Verde GN; Giallo YE; Grigio GY; Rosa PK; Rosso RD *Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT); White (WH OUT); Green GN; Yellow YE; Grey GY; Pink PK; Red RD*		
Diametro cavo (mm) *Cable diameter (mm)*	5.2		
Materiale cavo *Cable material*	PUR (CEI2022)		
Sezione conduttori *Lead cross section*	0.14 mm² (AWG 26)		
Numero conduttori *Number of leads*	8		
Lunghezza cavo (m) *Cable length (m)*	2.5	5	0.3
Temperatura di lavoro (°C) *Operating temperature (°C)*	-25 ÷ 75		

CF

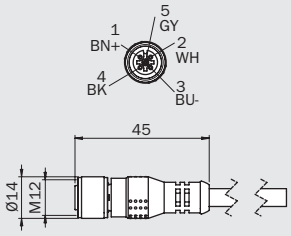
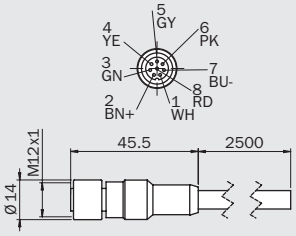
Tipo connettore *Connector type*	CMGM800310CFGM8003	3030156 (CMGM800320CFGM8003)
Descrizione *Description*	Prolunga con connettori M8 maschio-femmina con cavo costampato *Extension with M8 male-female connectors with molded cable*	
Orientamento connettore *Connector angle*	Maschio dritto 180° / Femmina dritto 180° *male straight 180° / female straight 180°*	
Grado di protezione *Protection rating*	IP69K	
Dimensioni (mm) *Dimensions (mm)* Configurazione PIN *PIN configuration*		
	Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT) *Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)*	
Diametro cavo (mm) *Cable diameter (mm)*	4	
Materiale cavo *Cable material*	PVC (CEI2022)	
Sezione conduttori *Lead cross section*	0.25 mm² (AWG 24)	
Numero conduttori *Number of leads*	3	
Lunghezza cavo (m) *Cable length (m)*	1	2
Temperatura di lavoro (°C) *Operating temperature (°C)*	-25 ÷ 75	

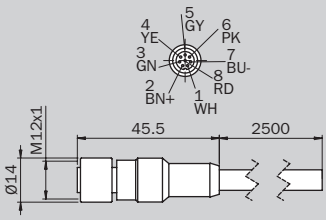
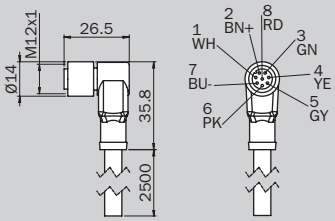
Tipo connettore *Connector type*	CMGM890310CFGM8003	CMGM890320CFGM8003
Descrizione *Description*	Prolunga con connettori M8 maschio-femmina con cavo costampato *Extension with M8 male-female connectors with molded cable*	
Orientamento connettore *Connector angle*	Maschio dritto 90° / Femmina dritto 90° *male straight 90° / female straight 90°*	
Grado di protezione *Protection rating*	IP69K	
Dimensioni (mm) *Dimensions (mm)* Configurazione PIN *PIN configuration*		
	Marrone (BN +); Blu (BU -); Nero (BK OUT) *Brown (BN +); Blue (BU -); Black (BK OUT)*	
Diametro cavo (mm) *Cable diameter (mm)*	4	
Materiale cavo *Cable material*	PVC (CEI2022)	
Sezione conduttori *Lead cross section*	0.25 mm² (AWG 24)	
Numero conduttori *Number of leads*	3	
Lunghezza cavo (m) *Cable length (m)*	1	2
Temperatura di lavoro (°C) *Operating temperature (°C)*	-25 ÷ 75	

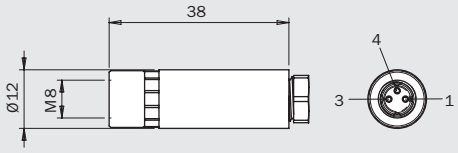
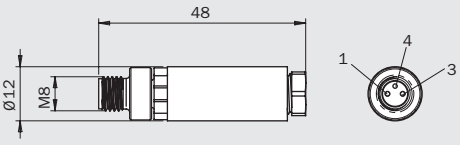
Tipo connettore *Connector type*	CFGM1290225	CFGM1290325
Descrizione *Description*	Connettore M12, femmina con cavo in PVC costampato *M12 female connector with molded PVC cable*	
Orientamento connettore *Connector angle*	angolare 90° *angled 90°*	
Grado di protezione *Protection rating*	IP69K	
Dimensioni (mm) *Dimensions (mm)* Configurazione PIN *PIN configuration*		
	Marrone BN (+); Blu BU (-); Nero BK; Non connesso N.C. *Brown BN (+); Blue BU (-); Black BK (OUT) NC not connected*	
Diametro cavo (mm) *Cable diameter (mm)*	3	4
Materiale cavo *Cable material*	PVC (CEI2022)	
Sezione conduttori *Lead cross section*	0.25 mm² (AWG 24)	
Numero conduttori *Number of leads*	2	3
Lunghezza cavo (m) *Cable length (m)*	2.5	
Temperatura di lavoro (°C) *Operating temperature (°C)*	-25 ÷ 75	

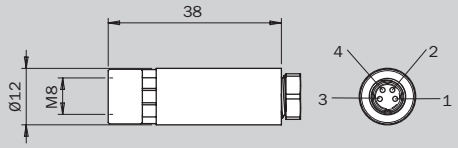
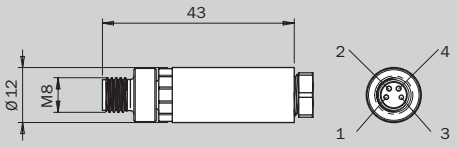
Tipo connettore *Connector type*	CFGM120041K	CFGM1200430	CFGM1290430
Descrizione *Description*	Connettore M12, femmina con cavo in PVC costampato *M12 female connector with molded PVC cable*		
Orientamento connettore *Connector angle*	dritto 180° *straight 180°*		angolare 90° *angled 90°*
Grado di protezione *Protection rating*	IP69K		
Dimensioni (mm) *Dimensions (mm)* Configurazione PIN *PIN configuration*			
	Marrone BN (+); Blu BU (-); Nero BK (OUT); Bianco WH (OUT) *Brown BN (+); Blue BU (-); Black BK (OUT); White WH (OUT)*		
Diametro cavo (mm) *Cable diameter (mm)*	5.1		
Materiale cavo *Cable material*	PVC (CEI2022)		
Sezione conduttori *Lead cross section*	0.34 mm² (AWG 22)		
Numero conduttori *Number of leads*	4		
Lunghezza cavo (m) *Cable length (m)*	10	3	
Temperatura di lavoro (°C) *Operating temperature (°C)*	-25 ÷ 75		

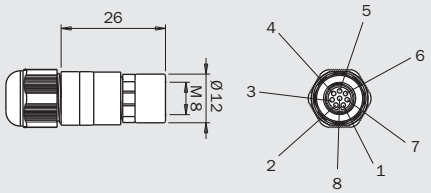
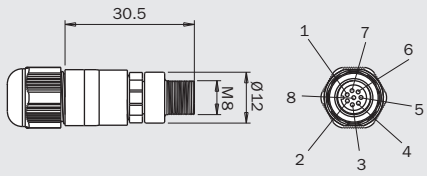
CF

Tipo connettore *Connector type*	CFGM1200525P	3031157 (CFGM1200825P)
Descrizione *Description*	Connettore M12, femmina con cavo in PUR costampato *M12 female connector with molded PUR cable*	
Orientamento connettore *Connector angle*	dritto 180° *straight 180°*	
Grado di protezione *Protection rating*	IP69K	
Dimensioni (mm) *Dimensions (mm)* Configurazione PIN *PIN configuration*		
	Marrone BN (+); Blu BU (-); Nero BK (OUT); Bianco WH; Verde GN; Giallo YE; Grigio GY; Rosa PK; Rosso RD *Brown BN (+); Blue BU (-); Black BK (OUT); White WH (OUT); Green GN; Yellow YE; Grey GY; Pink PK; Red RD*	
Diametro cavo (mm) *Cable diameter (mm)*	6.4	6.5
Materiale cavo *Cable material*	PUR UL STYLE	PUR
Sezione conduttori *Lead cross section*	-	0.25 mm² (AWG 24)
Numero conduttori *Number of leads*	5	8
Lunghezza cavo (m) *Cable length (m)*	2.5	
Temperatura di lavoro (°C) *Operating temperature (°C)*	-25 ÷ 75	

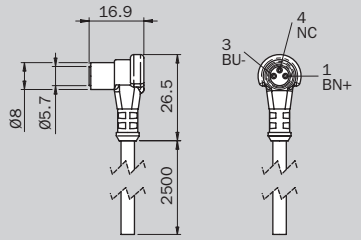
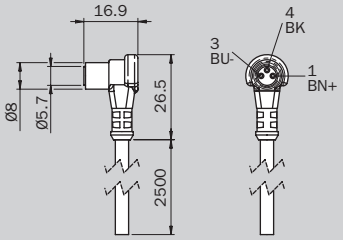
Tipo connettore *Connector type*	3031158 (CFGM1200825SP)	3031159 (CFGM1290825SP)
Descrizione *Description*	Connetore M12, femmina con cavo in PUR schermato costampato *M12 female connector with shielded molded PUR cable*	
Orientamento connettore *Connector angle*	dritto 180° *straight 180°*	angolare 90° *angled 90°*
Grado di protezione *Protection rating*	IP69K	
Dimensioni (mm) *Dimensions (mm)* Configurazione PIN *PIN configuration*		
	Marrone BN (+); Blu BU (-); Nero BK (OUT); Bianco WH; Verde GN; Giallo YE; Grigio GY; Rosa PK; Rosso RD *Brown BN (+); Blue BU (-); Black BK (OUT); White WH (OUT); Green GN; Yellow YE; Grey GY; Pink PK; Red RD*	
Diametro cavo (mm) *Cable diameter (mm)*	7	
Materiale cavo *Cable material*	PUR	
Sezione conduttori *Lead cross section*	0.25 mm² (AWG 24)	
Numero conduttori *Number of leads*	8	
Lunghezza cavo (m) *Cable length (m)*	2.5	
Temperatura di lavoro (°C) *Operating temperature (°C)*	-25 ÷ 75	

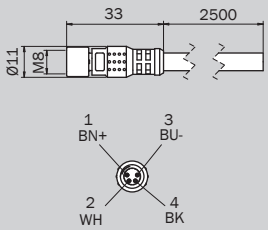
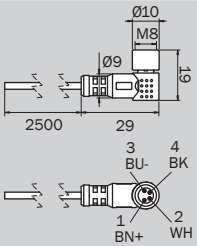
Tipo connettore *Connector type*	CFGM800300	CMGM800300
Descrizione *Description*	Connettore M8 Femmina a cablare *M8 female connector to be wired*	Connettore M8 Maschio a cablare *M8 male connector to be wired*
Numero di poli *Number of poles*	3	
Modo di cablaggio *Wiring method*	Connessione a vite *Screw connector*	
Grado di protezione *Protection rating*	IP67	
Dimensioni (mm) *Dimensions (mm)* Configurazione PIN *PIN configuration*		
Diametro massimo cavo (mm) *Maximum cable diameter (mm)*	5.5	

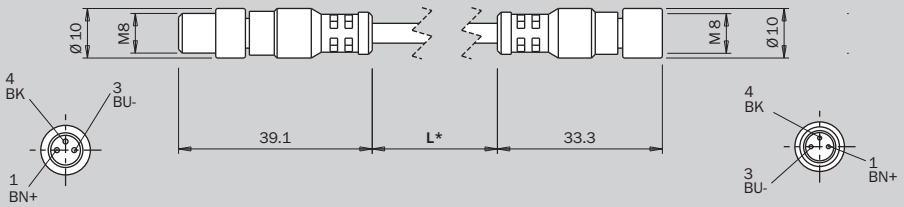
Tipo connettore *Connector type*	CFGM800400	CMGM800400
Descrizione *Description*	Connettore M8 Femmina a cablare *M8 Female connector to cable*	Connettore M8 Maschio a cablare *M8 Male connector to cable*
Numero di poli *Number of poles*	4	
Modo di cablaggio *Wiring method*	Connessione a vite *Screw connection*	
Grado di protezione *Protection rating*	IP67	
Dimensioni (mm) *Dimensions (mm)* Configurazione PIN *PIN configuration*		
Diametro massimo cavo (mm) *Maximum cable diameter (mm)*	5.5	

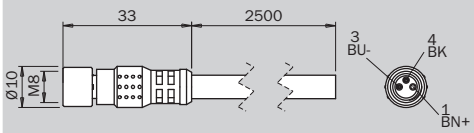
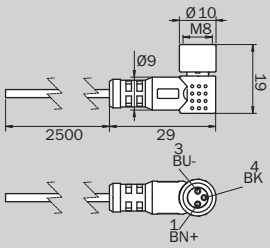
Tipo connettore *Connector type*	CFGM800800	CMGM800800
Descrizione *Description*	Connettore M8 Femmina a saldare *M8 female connector to be soldered*	Connettore M8 Maschio a saldare *M8 male connector to be soldered*
Numero di poli *Number of contacts*	8	
Modo di cablaggio *Wiring mode*	Connessione a saldare *Solder connection*	
Grado di protezione *Protection class*	IP67	
Dimensioni (mm) *Dimension (mm)* Configurazione PIN *PIN configuration*		
Diametro massimo cavo (mm) *Max cable diameter (mm)*	5.5	

CF

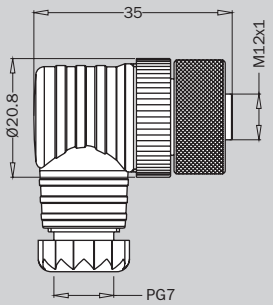
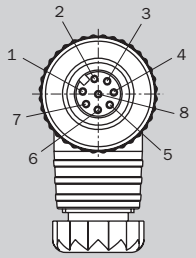
Tipo connettore *Connector type*	CFSM890225	CFSM890325
Descrizione *Description*	Connettore M8 ,SNAP, femmina con cavo in PVC costampato *M18 SNAP female connector with molded PVC cable*	
Orientamento connettore *Connector angle*	angolare 90° *angled 90°*	
Grado di protezione *Protection rating*	IP69K	
Dimensioni (mm) *Dimensions (mm)* Configurazione PIN *PIN configuration*		
	Marrone BN (+); Blu BU (-); Nero BK (OUT); Non connesso N.C. *Brown BN (+); Blue BU (-); Black BK (OUT); Not connected NC*	
Diametro cavo (mm) *Cable diameter (mm)*	3.6	4.3
Materiale cavo *Cable material*	PVC (CEI2022)	
Sezione conduttori *Lead cross section*	0.25 mm² (AWG 24)	
Numero conduttori *Number of leads*	2	3
Lunghezza cavo (m) *Cable length (m)*	2.5	
Temperatura di lavoro (°C) *Operating temperature (°C)*	-25 ÷ 75	

Tipo connettore *Connector type*	CFGM800425PC	CFGM890425PC
Descrizione *Description*	Connettore M8 , femmina con cavo in PUR costampato *M8 female connector with molded PUR cable*	
Orientamento connettore *Connector angle*	dritto 180° *straight 180°*	angolare 90° *angled 90°*
Grado di protezione *Protection rating*		
Dimensioni (mm) *Dimensions (mm)* Configurazione PIN *PIN configuration*		
	Marrone BN (+); Blu BU (-); Nero BK (OUT); Bianco WH (OUT) *Brown BN (+); Blue BU (-); Black BK (OUT); White WH (OUT)*	
Diametro cavo (mm) *Cable diameter (mm)*	2.5	
Materiale cavo *Cable material*	PUR	
Sezione conduttori *Lead cross section*	0.096 mm²	
Numero conduttori *Number of leads*	4	
Lunghezza cavo (m) *Cable length (m)*	2.5	
Temperatura di lavoro (°C) *Operating temperature (°C)*	-25 ÷ 75	

Tipo connettore *Connector type*	CM800303CF8003P	CM800305CF8003P	CM800312CF8003P
Descrizione *Description*	Prolunga con connettore M8 maschio-femmina con cavo costampato *Extension with M8 male-female connectors with molded cable*		
Orientamento connettore *Connector angle*	Maschio dritto 180°/ femmina dritto 180° *Male straight 180°/ Female straight 180°*		
Grado di protezione *Protection rating*	IP69K		
Dimensioni (mm) *Dimensions (mm)* Configurazione PIN *PIN configuration*	 Marrone BN (+); Blu BU (-); Nero BK (OUT) *Brown BN (+); Blue BU (-); Black BK (OUT)*		
Diametro cavo (mm) *Cable diameter (mm)*	2.2		
Materiale cavo *Cable material*	PUR		
Sezione conduttori *Lead cross section*	0.096 mm²		
Numero conduttori *Number of leads*	3		
Lunghezza cavo (m) L* *Cable length (m)*	0.3	0.5	1.2
Temperatura di lavoro (°C) *Operating temperature (°C)*	-25 +75		

Tipo connettore *Connector type*	CFGM800325PSB	CFGM890325PSB
Descrizione *Description*	Connettore M8 , femmina con cavo in PUR costampato *M8 female connector with molded PUR cable*	
Orientamento connettore *Connector angle*	dritto 180° *straight 180°*	angolare 90° *angled 90°*
Grado di protezione *Protection rating*	IP69K	
Dimensioni (mm) *Dimensions (mm)* Configurazione PIN *PIN configuration*		
	Marrone BN (+); Blu BU (-); Nero BK (OUT) *Brown BN (+); Blue BU (-); Black BK (OUT)*	
Diametro cavo (mm) *Cable diameter (mm)*	2.2	
Materiale cavo *Cable material*	PUR	
Sezione conduttori *Lead cross section*	0.096 mm²	
Numero conduttori *Number of leads*	3	
Lunghezza cavo (m) *Cable length (m)*	2.5	
Temperatura di lavoro (°C) *Operating temperature (°C)*	-25 ÷ 75	

CF

Tipo connettore *Connector type*	**CFGM1290800C**
Tipo di contatto *Contact type*	Femmina *Female*
Numero contatti *Number of contacts*	8
Materiale del corpo *Case material*	PA66 +30% fibra di vetro *PA66 +30% fiberglass*
Orientamento *Angle*	90°
Colore del corpo *Case color*	Nero *Black*
Dimensioni (mm) *Dimensions (mm)* Configurazione PIN *PIN configuration*	 
Pressacavo *Cable gland*	PG7
Tensione nominale *Rated voltage*	30V AC/DC
Corrente nominale *Rated current*	2A
Materiale dei contatti *Contact material*	bronzo fosforoso *phosphor bronze*
Trattamento contatti *Contact treatment*	Dorato Nickel +0.45 µm *Gold-plated nickel +0.45 µm*
Materiale ghiera *Contact treatment*	Zn Al/Ni
O-ring *O-ring*	NBR
Grado di protezione *Protection rating*	IP67
Temperatura di esercizio *Operating temperature*	-25°C ÷ +90°C

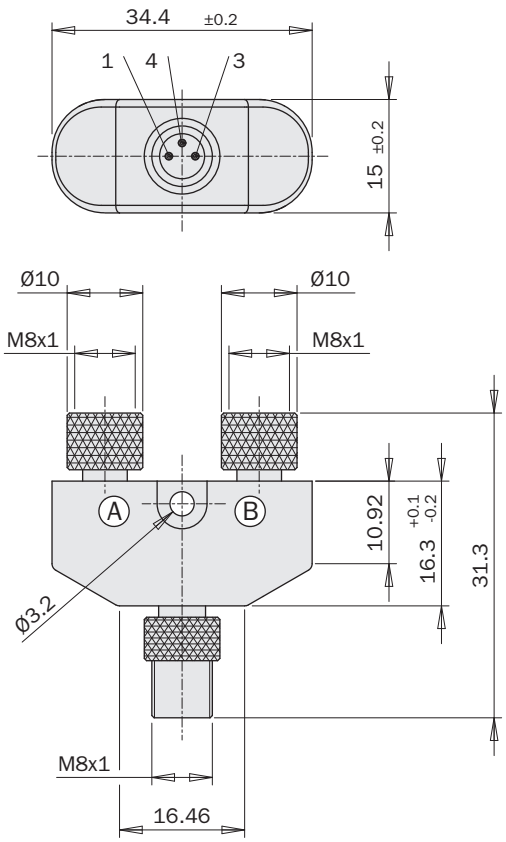
Accoppiatore a T M8, 3 poli

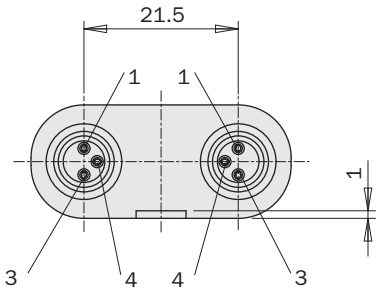
Accoppiatore a T utilizzabile per realizzare la serie logica delle uscite di 2 sensori normalmente aperti (NO) di tipo PNP oppure REED.

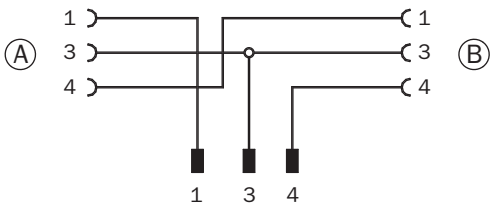
M8, 3-pole T-coupler

This coupler can be used to create the logic series of the outputs of two normally-open (NO) PNP or REED sensors.

	CMGM8CFGM8X2Y
Materiale del corpo *Case material*	Polipropilene *Polypropylene*
Materiale dei contatti *Contacts material*	Doratura *Gold-plated*
Materiale ghiere *Lock nut material*	Ottone *Brass*
Tipo circuito *Circuit type*	Serie logica di 2 sensori PNP / Reed *PNP/Reed 2-sensor logic series*
Tensione nominale *Rated voltage*	60 V AC/DC
Corrente nominale *Rated current*	4 A
Grado di protezione *Protection rating*	IP67 (EN60529)
Caduta di tensione *Voltage drop*	max 3 V







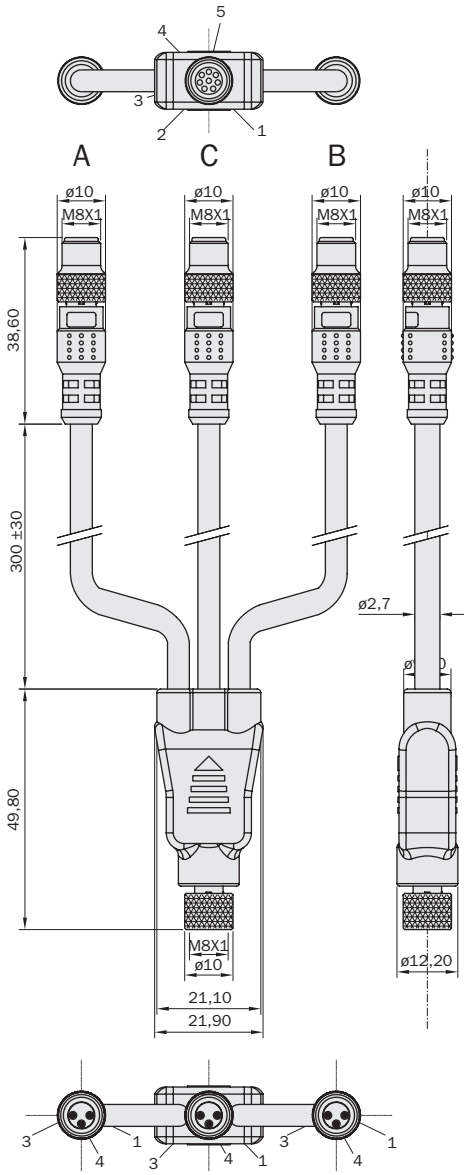
Accoppiatore a Y M8, 8 poli

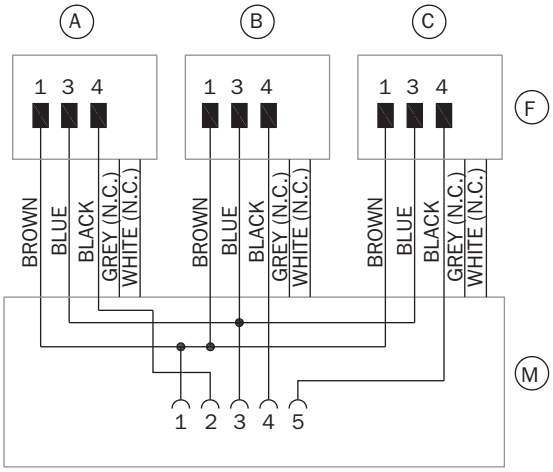
Accoppiatore a Y utilizzabile in combinazione ai sensori PRO-SS/PRO-SN (con uscita M8) per avere la corretta connessione in applicazione con la versione modulare SENSOR BOX (SBM).

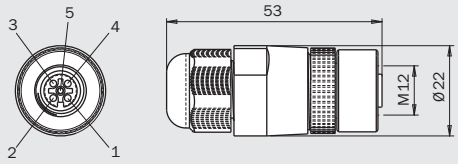
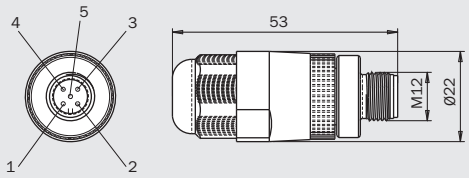
8-pole M8 Y-coupler

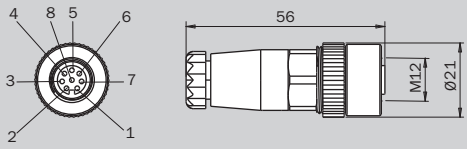
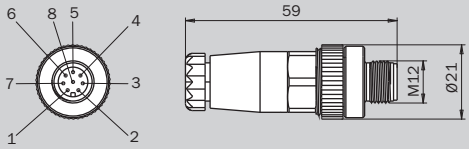
This coupler can be used combined with PRO-SS/PRO-SN sensors (with M8 output) for precise connection, jointly with the SENSOR BOX (SBM) modular version.

	CFGM8CMGM8X3Y
Materiale del corpo *Case material*	Polipropilene *Polypropylene*
Materiale dei contatti *Contacts material*	Doratura *Gold-plated*
Materiale ghiere *Lock nut material*	Ottone *Brass*
Tipo circuito *Circuit type*	1M8 - 8 poli Femmina / 3xM8 - 3 poli Maschio *1xM8: 8 poles female / 3xM8: 3 poles male*
Tensione nominale *Rated voltage*	30 V AC/DC
Corrente nominale *Rated current*	1.5 A
Grado di protezione *Protection rating*	IP69K

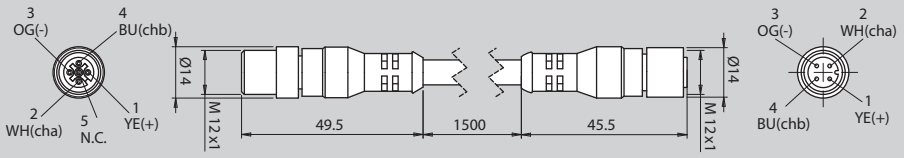


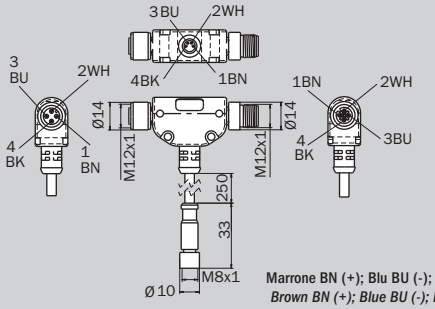
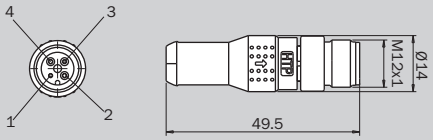


Tipo connettore *Connector type*	CFGM1200500	CMGM1200500
Descrizione *Description*	Connettore M12 Femmina a cablare *M12 female connector to be wired*	Connettore M12 Maschio a cablare *M12 male connector to be wired*
Numero di poli *Number of poles*	5	
Modo di cablaggio *Wiring method*	Connessione a vite *Screw connector*	
Grado di protezione *Protection rating*	IP67	
Dimensioni (mm) *Dimensions (mm)* Configurazione PIN *PIN configuration*		
Diametro massimo cavo (mm) *Maximum cable diameter (mm)*	8.6	

Tipo connettore *Connector type*	CFGM1200800	CMGM1200800
Descrizione *Description*	Connettore M12 Femmina a cablare *M12 Female connector to cable*	Connettore M12 Maschio a cablare *M12 Male connector to cable*
Numero di poli *Number of poles*	8	
Modo di cablaggio *Wiring method*	Connessione a vite *Screw connection*	
Grado di protezione *Protection rating*	IP67	
Dimensioni (mm) *Dimensions (mm)* Configurazione PIN *PIN configuration*		
Diametro massimo cavo (mm) *Maximum cable diameter (mm)*	6	

CF

Tipo connettore *Connector type*	CM12CF12-4-15
Descrizione *Description*	Prolunga con connettori M12 maschio-femmina con cavo costampato *Extension with M12 male-female connectors with molded cable*
Orientamento connettore *Connector angle*	dritto 180° *straight 180°*
Grado di protezione *Protection rating*	IP69K
Dimensioni (mm) *Dimensions (mm)* Configurazione PIN *PIN configuration*	 Blu BU (-); Bianco WH; Giallo YE; Arancio OG *Blue BU (-); White WH; Yellow YE; Orange OG*
Diametro cavo (mm) *Cable diameter (mm)*	6.6
Materiale cavo *Cable material*	PUR UL style 21576 BUS CAT.5E
Sezione conduttori *Lead cross section*	0.34 mm² (AWG 22)
Numero conduttori *Number of leads*	4
Lunghezza cavo (m) *Cable length (m)*	1.5
Temperatura di lavoro (°C) *Operating temperature (°C)*	-25 ÷ 75

Tipo connettore *Connector type*	CM12CF12CF8T4	CM1200400TERM
Descrizione *Description*	Raccordo elettrico M12 con cavo costampato M8 4poli *M12 electric connector with M8-4 poles molded cable*	Connettore M12 terminale *M12 terminal connector*
Orientamento connettore *Connector angle*	dritto 180° *straight 180*	
Grado di protezione *Protection rating*	IP69K	
Dimensioni (mm) *Dimensions (mm)* Configurazione PIN *PIN configuration*	 Marrone BN (+); Blu BU (-); Nero BK (OUT); Bianco WH (OUT) *Brown BN (+); Blue BU (-); Black BK (OUT); White WH (OUT)*	
Diametro cavo (mm) *Cable diameter (mm)*	5	-
Materiale cavo *Cable material*	PUR	-
Sezione conduttori *Lead cross section*	0.34 mm	-
Numero conduttori *Number of leads*	4	-
Lunghezza cavo (m) *Cable length (m)*	2.5	-
Temperatura di lavoro (°C) *Operating temperature (°C)*	-25 +75	

Mold Monitoring System - Generalità

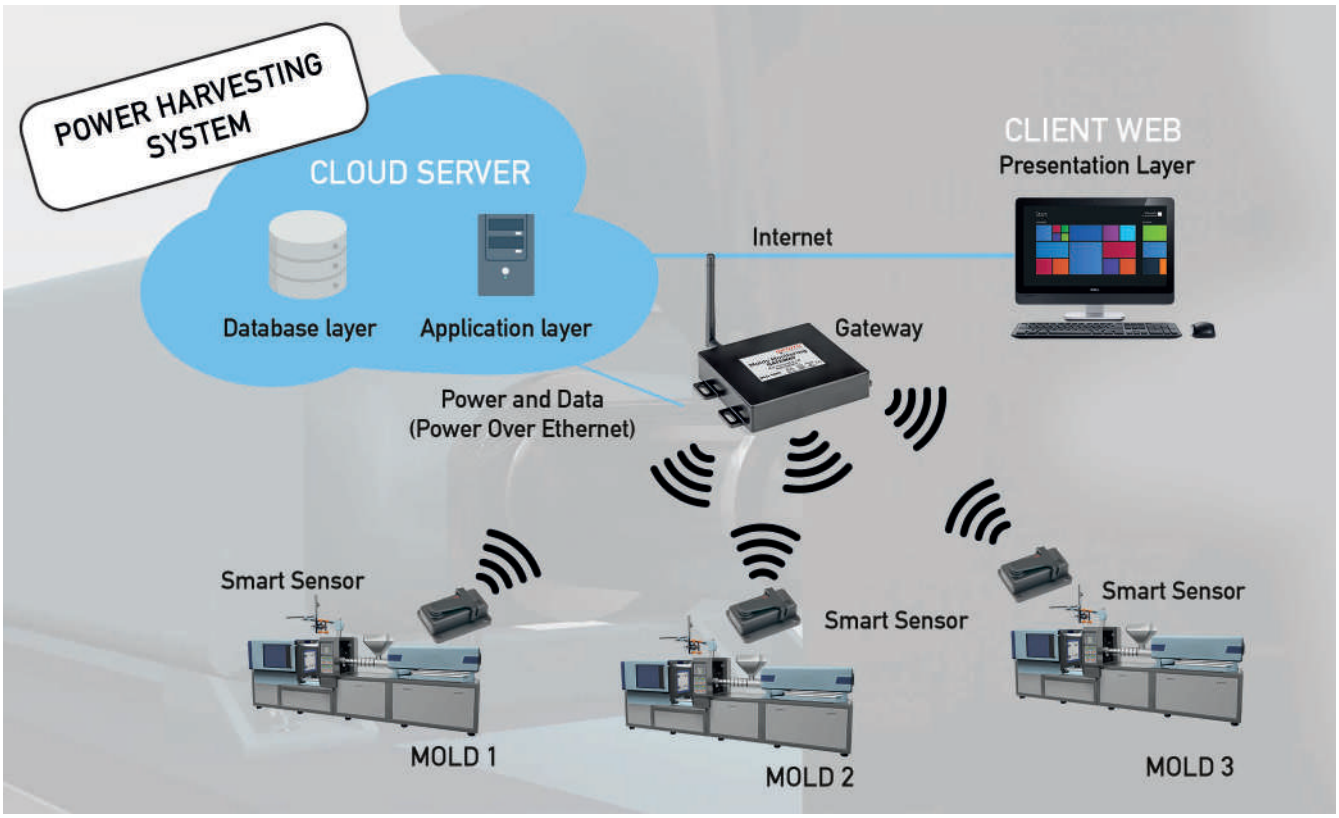
L'innovativo sistema di Mold monitoring sviluppato da Gimatic consente di raccogliere, trasmettere, immagazzinare, visualizzare ed analizzare dati di processo. Il sistema si compone di tre elementi principali: sensori smart, gateway di raccolta dati dai sensori ed una piattaforma software per la memorizzazione, l'analisi e la consultazione dei dati. In un generico processo di stampaggio plastico è quindi possibile installare un sensore su ogni stampo, un gateway per una o più presse ed utilizzare il sistema software per consultare i dati in tempo reale. E' inoltre possibile configurare un sistema automatico di messaggistica in base ad un piano predefinito di manutenzione preventiva.
Caratteristiche principali del sistema:

- Semplice, economico e modulare: ideale per il monitoraggio di qualsiasi tipo di stampo/macchina o di un qualsiasi processo automatico generico.
- Trasmissione radio efficiente e robusta a 868 MHz.
- Monitoraggio in tempo reale del processo produttivo.
- Possibilità di analisi statistiche dei dati raccolti.
- Soluzione plug&play: l'accesso ai dati può essere immediato mediante l'uso di una piattaforma CLOUD riservata e centralizzata.
- Generazione di notifiche in caso di necessaria manutenzione.
- Installazione rapida ed intuitiva con riduzione dei cablaggi grazie all'uso di una connessione POE (Power Over Ethernet) per i gateway.
- Sensori basati su tecnologia energy harvesting (non necessitano di alimentazione).

Mold Monitoring System - Overview

The innovative Mold Monitoring System developed by Gimatic allows to collect, transmit, store, display and analyse process data. The system consists of three main elements: smart sensors, sensor data collection gateway and a software platform for data storage, analysis and consultation. In a generic plastic Molding process it is therefore possible to install a sensor on each Mold, a gateway for one or more Molding machines and use the software system to consult the data in real time. Moreover, an automatic messaging system can be set up, based on a predefined preventive maintenance plan.
Main features of the system:

- *Simple, inexpensive and modular: ideal for monitoring any type of Mold/Molding machine or any generic automated process.*
- *Efficient and robust 868 MHz radio transmission.*
- *Real-time monitoring of the production process.*
- *Possible statistical analysis of the collected data.*
- *Plug & Play solution: access to data can be immediate through the use of a reserved and centralised cloud-based platform.*
- *Notifications are automatically generated in the case of necessary maintenance.*
- *Quick and intuitive installation with reduced wiring through the use of a POE (Power Over Ethernet) connection for gateways.*
- *Sensors based on Energy Harvesting Technology (no power supply required).*



MOLD MONITORING

Mold Monitoring - Sensori smart

I sensori MLD-S sono interruttori intelligenti basati sulla tecnologia energy harvesting e che pertanto non necessitano di alcuna forma di alimentazione attiva (senza batterie). Ad ogni cambiamento di stato l'interruttore trasmette un pacchetto dati univoco che può essere ricevuto da uno o più gateway in ascolto all'interno del raggio di azione. Il cambio di stato del sensore può essere ad esempio derivato dal moto di avvicinamento di uno stampo (versione meccanica) oppure generato esternamente (versione pneumatica) ponendo il sensore in derivazione ad un circuito pneumatico esistente. I dati così raccolti permettono il monitoraggio in tempo reale di parametri di processo quali il tempo ciclo e l'efficienza produttiva.

Mold Monitoring - Smart Sensors

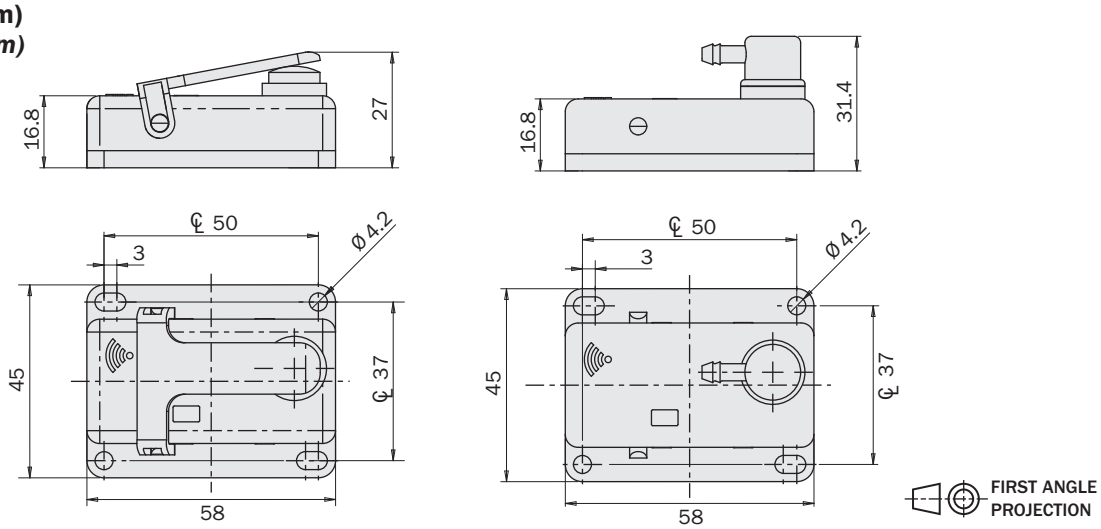
The MLD-S sensors are intelligent switches based on energy harvesting technology and therefore do not require any form of active power supply (without batteries). At each change of status the switch transmits a unique data packet that can be received by one or more listening gateways within range. The change in sensor status can, for example, be gathered from the approach motion of a Mold (mechanical version) or generated externally (pneumatic version) by shunt-connecting the sensor to an existing pneumatic circuit.
The data collected in this way allow real-time monitoring of process parameters such as cycle time and production efficiency.

	MLD-S001	MLD-S002
Elemento d'azionamento *Actuation element*	Leva *Lever*	Pistone pneumatico (incorporato) *Pneumatic piston (built-in)*
Forza minima d'azionamento / pressione *Minimum actuation force / pressure*	12 N (sul pulsante) *12 N (on the button)*	2 bar
Massa *Mass*	45 g	
Materiale del corpo *Body material*	PA66 caricata con fibra di vetro *PA66 reinforced with glass fibre (PA66-GF30)*	
Dimensioni della scatola *Box dimensions*	58 x 45 x 27 mm	58 x 45 x 31.4 mm
Grado di protezione *IP rating*	IP40	
Alimentazione *Power supply*	Non necessaria *Not necessary*	
Range di temperatura *Temperature range*	-10°C/ +60°C	
Frequenza di connessione *Connection frequency*	868 MHz	
Copertura segnale *Signal coverage*	Da 10 a 80 m (dipende dal layout dell'impianto) *10-80 m (depending on the system layout)*	
Certificazioni *Certifications*	EN60950-1, ETSI 301 489-1 V.2.1., ETSI 301 489-3 V.2.2.2, ETSI EN302802	

MLD-S001

MLD-S002

Dimensioni (mm)
Dimensions (mm)



Mold Monitoring System - Gateway

Il gateway è il dispositivo che riceve i dati dai sensori e si occupa di trasferirli alla piattaforma software (tipicamente basata su CLOUD). Il collegamento del gateway avviene tramite un solo cavo di tipo POE (Power Over Ethernet) utile sia per l'alimentazione sia per il trasferimento dei dati. Il gateway è dotato di webserver integrato necessario per la configurazione del dispositivo e la diagnostica. In configurazione standard il gateway trasmette i dati raccolti ad un server CLOUD centralizzato per la consultazione diretta e riservata da parte dell'utente senza la necessità di altri strumenti. Il sistema può tuttavia anche essere personalizzato per la trasmissione diretta dei dati ad un piattaforma esistente dell'utente laddove disponibile.

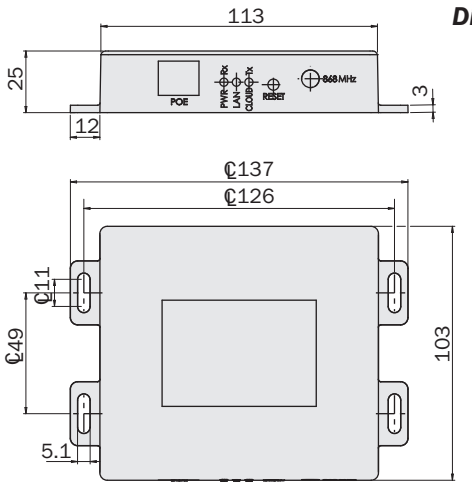
Mold Monitoring System - Gateway

The gateway is the device that receives the data from the sensors and transfers them to the software platform (typically a cloud-based platform). The gateway is connected via a single POE (Power Over Ethernet) cable, which is useful for both power supply and data transfer. The gateway is equipped with integrated web server, which is necessary for the device configuration and diagnostics. In its standard configuration, the gateway transmits the collected data to a centralised cloud-based server for direct and confidential consultation by the user without the need for other tools. However, the system can also be customised for direct data transmission to an existing user platform where available.

	MLD-G001
Materiale del corpo *Body material*	LATAMID VØ
Dimensioni della scatola *Box dimensions*	137 x 103 x 25 mm
Massa *Mass*	135 g
Grado di protezione *IP rating*	IP40
Alimentazione *Power supply*	Cavo POE (Power Over Ethernet)* *POE (Power Over Ethernet)* cable*
Potenza assorbita *Power absorption*	< 1 W
Range di temperatura *Temperature range*	-10°C / +50°C
Connessioni elettriche *Electrical connections*	POE + antenna a 868 MHz *POE + 868 MHz antenna*
Connessione Internet *Internet connection*	Banda larga (standard HTTP) *Broadband (HTTP standard)*
Connessione locale *Local connection*	IP dinamico (DHCP) *Dynamic IP (DHCP)*
Interfaccia fisica *Physical interface*	3 LED + tasto di reset *3 LEDs + reset key*
Metodo di configurazione *Configuration method*	Webserver integrato *Integrated web server*
Copertura segnale *Signal coverage*	Da 10 a 80 m (dipende dal layout dell'impianto) *10-80 m (depending on the system layout)*
Certificazioni *Certifications*	EN60950-1, ETSI 301 489-1 V.2.1, ETSI 301 489-3 V.2.1.1, ETSI EN302802

*Non incluso
**Not included*

Dimensioni (mm)
Dimensions (mm)



FIRST ANGLE PROJECTION

IOLBOX

IO-Link Gateway Unit

Le pinze plug&play standard Gimatic sono disponibili anche nella versione "IOL" con connettore M8 4 poli e comunicazione digitale MODBUS RTU su seriale RS-485.
Il componente IOLBOX è un gateway IOLink-MODBUS che può essere utilizzato per collegare le versioni digitali delle pinze a un dispositivo master IOLink esterno.

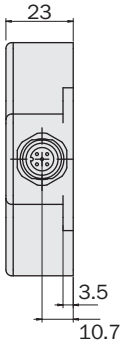
- Scambio di parametri ciclici: apertura/chiusura, forza di presa e corsa delle griffe.
- Lettura parametri e dati di processo fino a un massimo di 5 dispositivi.
- Semplicità nell'installazione e configurazione del dispositivo.
- Monitoraggio dello stato del dispositivo.
- Permette avanzate funzionalità di diagnosi.
- Rapida sostituzione di un dispositivo con un altro dello stesso tipo.

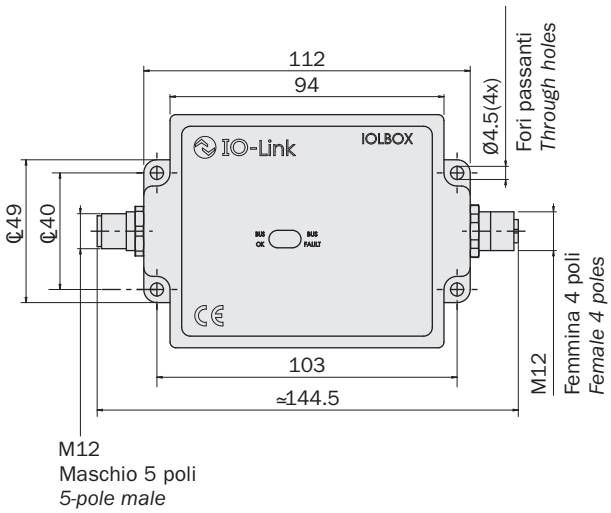
IO-Link Gateway Unit

Gimatic standard plug & play grippers are also available in the "IOL" version with M8 4-pole connector and MODBUS RTU digital communication on RS-485 serial line.
The IOLBOX component is an IOLink-MODBUS gateway that can be used to connect the digital versions of the grippers to an external IOLink master device.

- *Exchange of cyclic parameters: opening / closing, gripping force and stroke of the jaws.*
- *Reading of parameters and process data of up to 5 devices.*
- *Easy device installation and configuration.*
- *Monitoring of device status.*
- *Enables advanced diagnostic features.*
- *Quick replacement of one device with another of the same type.*

Dimensioni (mm)
Dimensions (mm)





Caratteristiche meccaniche ed elettriche

Electrical and Mechanical Characteristics

IOLBOX	
Alimentazione *Power supply*	24 [Vdc]
Assorbimento di corrente *Current consumption*	20 [mA]
Temperatura di utilizzo *Operating temperature*	5° ÷ 60°C
Massa *Mass*	120 g
Specifica IOLink *IOLink version*	V1.1

Connessione elettrica principale

L'unità è dotata di un connettore femmina M12-5 poli per comunicare con il IO-LINK Master e di un connettore maschio M12-4 poli per comunicare in protocollo Modbus RS-485 con i dispositivi (slave) collegati.

Main electrical connection

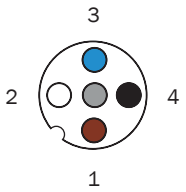
The unit features an M12 5-pole female connector to allow communication with the IO-LINK Master and an M12 4-pole male connector to communicate with the connected devices (slave) using the Modbus RS-485 protocol.

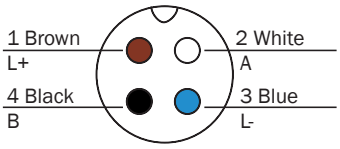
Verde: connessione OK
Green: connection OK

Rosso: errore/errore di connessione
Red: error/connection error

IO-LINK PINOUT
Tipologia di connessione: Connettore M12 tipo A, 5 poli (maschio) *Type of connection: M12 5-pole type-A connector (male)*
Pin 1 = +24 Vdc alimentazione del IOLBOX *Pin 1 = +24 Vdc IOLBOX power supply*
Pin 3 = 0 Vdc GND per l'alimentazione IOLBOX *Pin 3 = GND for IOLBOX power supply*
Pin 4 = comunicazione IO-Link *Pin 4 = IO-Link communication*
Pin 2 = +24 Vdc alimentazione delle pinze *Pin 2 = +24 Vdc grippers power supply*
Pin 5 = 0 Vdc GND per l'alimentazione delle pinze (isolato) *Pin 5 =GND for grippers power supply (isolated)*

MODBUS RS-485 PINOUT
Tipologia di connessione: Connettore M12 tipo A, 4 poli (femmina) *Type of connection: M12 4-pole type-A connector (female)*
Pin 1 = +24 Vdc alimentazione del dispositivo *Pin 1 = +24 Vdc device power supply*
Pin 3 = 0 Vdc GND per l'alimentazione del disositivo *Pin 3 = GND for device power supply*
Pin 4 = canale B differenziale *Pin 4 = Differential channel B*
Pin 2 = canale A differenziale *Pin 2 = Differential channel A*





L'interfaccia di controllo dell'IOLBOX e delle pinze è definita dal relativo file IODD (scaricabile dal sito Gimatic) che contiene tutte le descrizioni dei dispositivi ed i dati necessari per il funzionamento.

The control interface of IOLBOX and grippers is defined by the relevant IODD file (downloadable from the Gimatic website) which contains all the descriptions of the devices and the data required for operation.

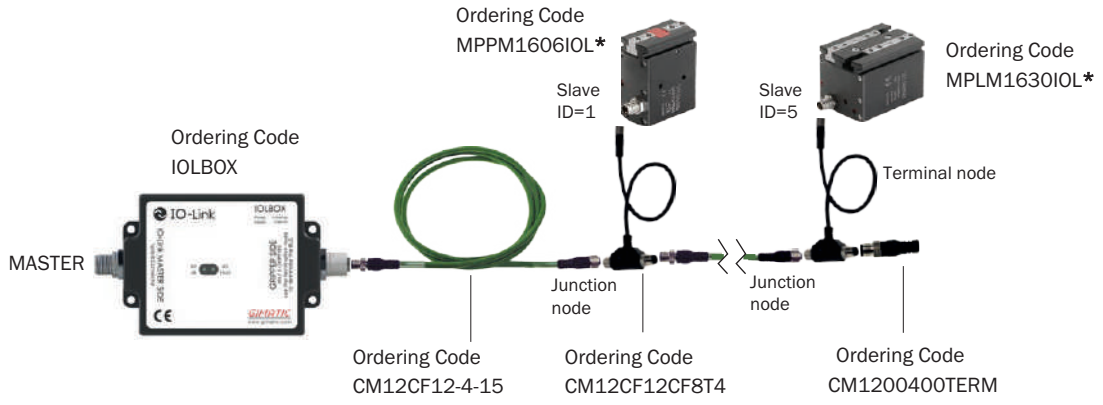
IOLBOX

Esempio di collegamento di due pinze

L'utente può creare una rete di pinze in cui l'IOLBOX è l'unico dispositivo IO-Link che utilizza quindi solo un nodo del master IO-Link all'esterno.

Example of connection of two grippers

The user can create a network of grippers in which the IOLBOX is the only IO-Link device which, therefore, uses only one node of the IO-Link master externally.



*Si prega di verificare con la rete commerciale la disponibilità dei dispostivi standard plug&play in versione IOL.

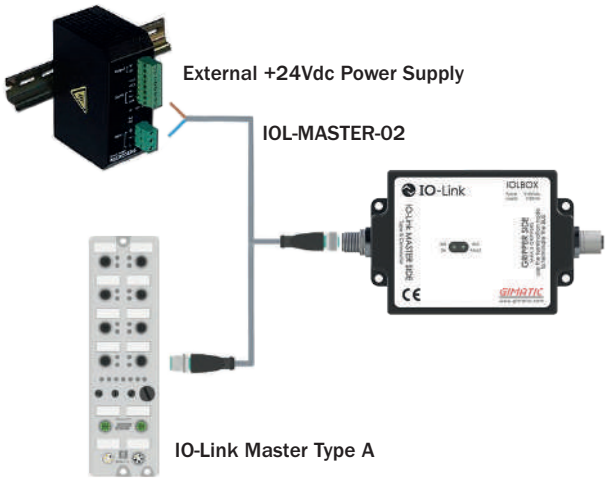
**Please inquire with the sales network about the availability of the IOL version of standard plug & play devices.*

Tipi di Master IO-Link

I master type A (o class A) potrebbero non fornire la corrente sufficiente al funzionamento delle pinze. In tal caso è necessario collegare un'alimentazione esterna al pin 2(+) e 5(-) del connettore. I master type B (o class B) invece possono essere collegati direttamente all'IOLBOX tramite il pinout indicato in precedenza. Di seguito gli schemi di collegamento di entrambi i tipi di master.

Types of IO-Link Masters

Type A (or class A) masters may not provide sufficient current for the operation of grippers. In this case, an external power supply must be connected to pins 2(+) and 5(-) of the connector. Type B (or class B) masters can be connected directly to the IOLBOX using the above-mentioned pinout. The following figures show the connections of both types of master."



IO-Link Master

Il master IO-Link wireless è utilizzato per la comunicazione con i dispositivi IO-Link. Il suo scopo è quello di collegare tali dispositivi ad un cellulare o tablet. Grazie all'utilizzo di una semplice app, i dispositivi IO-Link collegati possono essere facilmente configurati e parametrizzati. È anche possibile eseguire la diagnostica. In fase iniziale di test e verifica del sistema, l'alimentazione può essere fornita direttamente dal master USB. Altrimenti, in fase di lavoro, è necessario fornire un'alimentazione esterna.

IO-Link Master

The wireless IO-Link master is used to communicate with IO-Link devices. Its purpose is to connect IO-Link devices to a mobile device, phone or tablet. Thanks to the use of a simple app, the connected IO-Link devices can be easily configured and parameterised. Diagnostics can also be performed. In the initial system test and verification phase, power can be supplied directly from the USB master During the work phase, an external power supply must be provided.

Baumer app
SensControl

+

IOL-Master-01

IOL-Master-02

IOL-Master

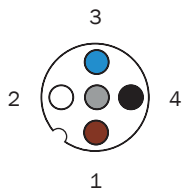
IOL-MASTER	
Dimensioni *Dimensions*	70 × 20 × 95 mm (B×H×D)
Massa *Weight*	154 g
Materiale del componente *Material of the component*	Alluminio *Aluminium*
Interfacce *Interfaces*	1 x connettore M12-5 poli per dispositivi IO-Link (Class A) 1 x connettore M12-4 poli per master IO-Link (Class A) 1 x Micro SD card, 1 × Mini USB, Bluetooth Smart, WLAN *1 × M12 5-pin connector for IO-Link device (Class A)* *1 × M12 4-pin connector for IO-Link master (Class A)* *1 × Micro SD card, 1 × Mini USB, Bluetooth Smart, WLAN*
Standards supportati *Supported standards*	Versione Io-link: 1.0 e 1.1 Versione IODD: 1.0.1 e 1.1 *IO-Link versions: 1.0 and 1.1* *IODD versions: 1.0.1 and 1.1*
Alimentazione *Power supply*	Tramite la porta USB integrata, il master IO-Link o la batteria integrata. In modalità batteria: corrente max. del dispositivo IO-Link: 350 mA, tempo di funzionamento > 3 h a 2 W, tensione del dispositivo IO-Link: 24 V 20% *By USB port, IO-Link master or built-in battery. In battery mode: max. current of IO-Link device: 350 mA, operation time > 3 h at 2 W, voltage of the IO-Link device: 24V 20%*
Potenza massima di trasmissione *Maximum transmission power*	WLAN: 18 dBm Bluetooth Smart: 2 dBm
Standards *Standards*	EN 55022 /2010 Class A EN 55024 /2010 + A1 /2015 Contains FCC ID: W7OMRF24WG0MAMB Contains FCC ID: PVH0950 IC: 5325A-0950
Classe di protezione *IP rating*	IP20
Temperatura di esercizio *Operating temperature*	0÷40°C

IOLBOX

Connessione elettriche

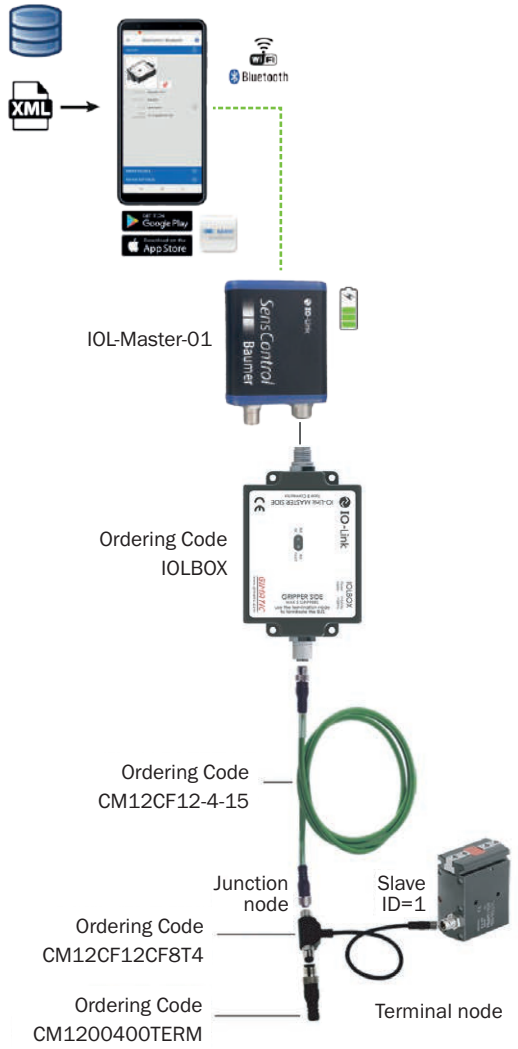
Electrical connection

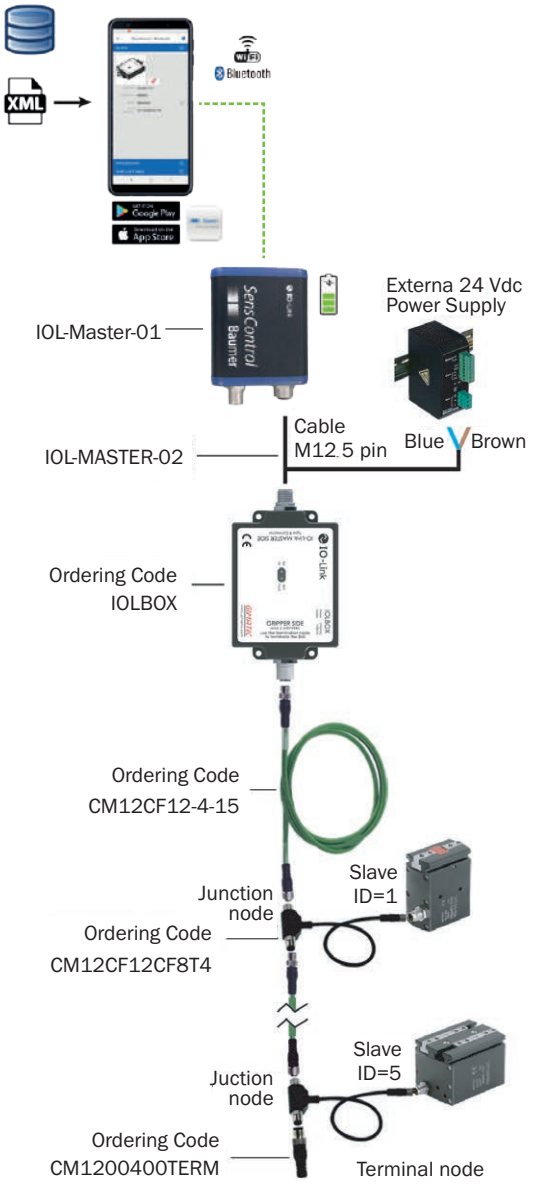
IO-LINK MASTER PINOUT (TYPE B MODEL)
Tipologia di connessione: Connettore M12 tipo A, 5 poli (femmina) *Type of connection: M12 5-pole type-A connector (female)*
Pin 1 = +24 Vdc alimentazione del IOLBOX *Pin 1 = +24 Vdc IOLBOX power supply*
Pin 3 = 0 Vdc GND per l'alimentazione IOLBOX *Pin 3 = GND for IOLBOX power supply*
Pin 4 = comunicazione IO-Link *Pin 4 = IO-Link communication*
Pin 2 = +24 Vdc alimentazione delle pinze *Pin 2 = +24 Vdc grippers power supply*
Pin 5 = 0 Vdc GND per l'alimentazione delle pinze (isolato) *Pin 5 =GND for grippers power supply (isolated)*



Esempi di utilizzo

Example of using





Note
Notes

CUSTOM

Sensori Custom

Attiva nel settore dell'automazione e della tecnologia dei sensori da oltre trent'anni, Gimatic S.r.l. è oggi in grado di fornire un servizio di progettazione di sensori personalizzati avvalendosi di varie tecnologie.

- Realizzati in base alle specifiche del cliente.
- Tecnologie disponibili per sensori magnetici, induttivi, ottici e d'impatto.
- Tracciabilità 100%.
- Produzione su larga scala.

Custom sensors

Active in the fields of automation and sensor technology for over thirty years, today Gimatic S.r.l. can provide a service for the design of customized sensors, using various technologies.

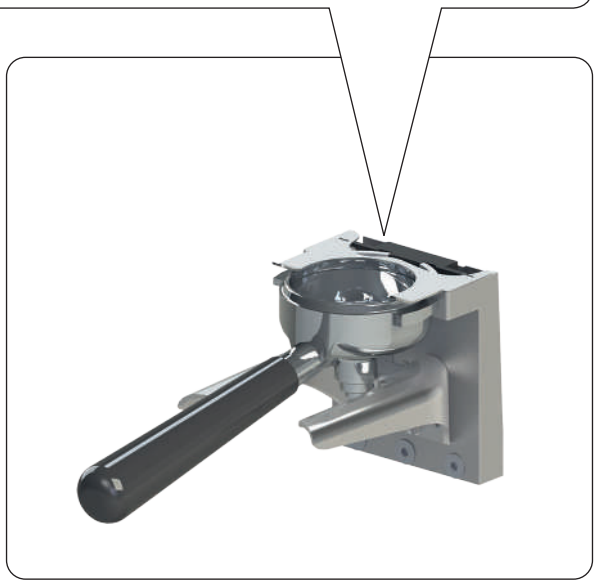
- *Made to customer specifications.*
- *Magnetic, inductive, optical and shock/vibration technologies available.*
- *100% traceability.*
- *Large scale production based.*

Esempio

Sensore di prossimità personalizzato, progettato secondo il principio induttivo per il rilevamento affidabile di presenza in una macchina per il caffè. Questo sensore supera i limiti dei sensori induttivi standard, assicurando il corretto funzionamento in condizioni ambientali difficili con ingombri ottimizzati.

Example

Custom proximity sensor designed according to the inductive principle for a reliable presence detection in a coffee machine appliance. This sensor overcomes the limitations of standard inductive sensors, in that it guarantees correct operation under harsh environmental conditions, with optimized overall dimensions.



Sensori automotive

Gimatic S.r.l. fornisce soluzioni con sensori magnetici per applicazioni nel settore automotive (quali ad esempio i sensori di avvio e arresto ed i sensori angolo di sterzo). I sensori vengono programmati singolarmente per compensare le differenze di magnete sia nella dimensione che nella magnetizzazione. Le caratteristiche di uscita del segnale possono essere personalizzate nella forma (lineare, lineare a tratti, ecc.) e nel tipo (analogico, corrente, PWM, SENT, ecc.).

Automotive sensors

Gimatic S.r.l. provides magnetic sensor solutions for automotive applications (such as start and stop sensors and active power steering sensors). Sensors are programmed individually to compensate for magnet differences in both dimension and magnetization. The signal output characteristics can be customized in shape (linear, piecewise linear, etc.) and type (analog, current, PWM, SENT, etc.).

Esempio

Sensori Start&Stop realizzati in base alle specifiche per il settore Automotive.
Basati su tecnologia magnetica, permettono il rilevamento progressivo della posizione.
Tracciabilità del prodotto al 100% in quanto in fase di produzione ciascun sensore è programmato singolarmente in base all'applicazione cliente.

Example

Start&Stop sensors made according to the Automotive sector's specifications.
Based on magnetic technology, this sensors allow the progressive detection of position.
Product traceability is 100% guaranteed because each sensor is programmed individually according to the customer's application.

START & STOP SENSOR

Tensione di alimentazione *Power Supply*	+5 Vdc	
Tipo di uscita *Output Type*	PWM	
Output Range *Output Range*	0÷100%	
Output Freq. *Output Freq.*	1KHz	
Corsa *Stroke*	±60°	±30 mm
Linearity Err. *Linearity Err.*	±2%FSO	
IP rating *IP rating*	IP55	IP67

START & STOP SENSOR

Tensione di alimentazione *Power Supply*	+5 Vdc
Tipo di uscita *Output Type*	PWM
Output Range *Output Range*	0÷100%
Output Freq. *Output Freq.*	1KHz
Corsa *Stroke*	±30 mm
Linearity Err. *Linearity Err.*	±2%FSO
IP rating *IP rating*	IP67

ACTIVE POWER STEERING

Tensione di alimentazione *Power Supply*	+5 Vdc
Tipo di uscita *Output Type*	Analog
Output Range *Output Range*	0÷5V
Output Freq. *Output Freq.*	1KHz
Corsa *Stroke*	0÷8 mm
Linearity Err. *Linearity Err.*	±2%FSO
IP rating *IP rating*	IP67

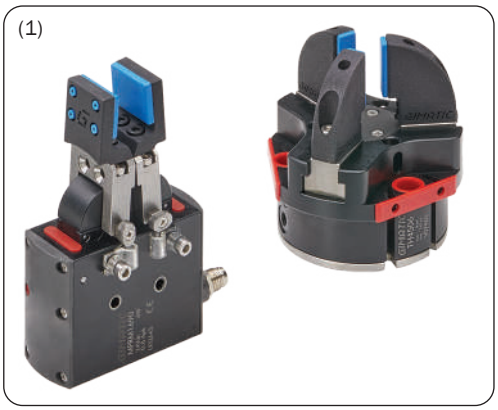
Servizio stampa 3D

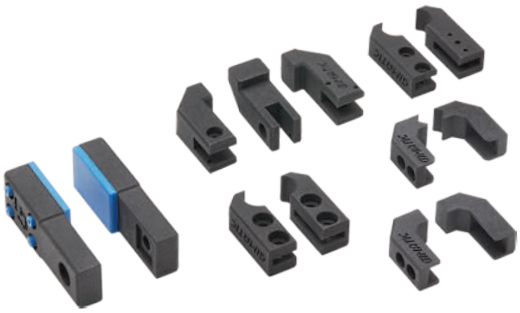
Servizio di prototipazione rapida di componenti su disegno cliente: dita di presa (1), posaggi, EOAT (2), etc. con HP Multi Jet Fusion (4) in nylon caricato vetro.

3D printing service

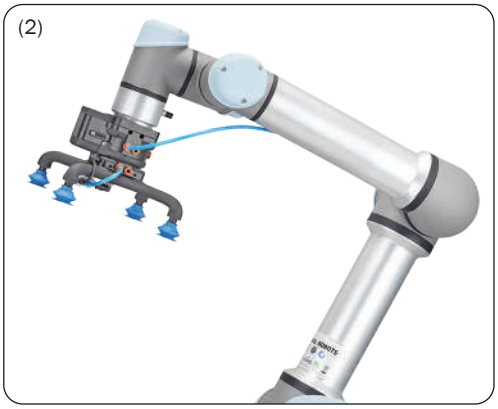
Rapid 3D prototyping service based on customer's design: gripping fingers (1), jigs, EOATs (2) etc. with our HP Multi Jet Fusion 3D printer (4) using glass-fibre-reinforced nylon.

(1)





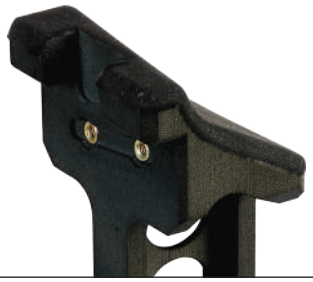
(2)



Abbinato al servizio di stampa 3D è possibile richiedere la floccatura dei componenti e il montaggio di inserti metallici filettati (3).

On request, the 3D printing service can be combined with the installation of metal inserts (3).

(3)



(4)

Specifiche tecniche materiale ***Material technical specifications***		Metodo *Method*
Materiale *Material*	PA12 Glass Beads	-
Densità del materiale *Density of parts*	1.3 g/cm³	ASTM D792
Resistenza a trazione, massimo carico *Tensile strenght, max load*	30 MPa	ASTM D638
Temperatura di distorsione termica (@ 1.82 MPa) *Heat deflection temperature (@ 1.82 MPa)*	114°C	ASTM D648 Test Method A

- Massime dimensioni stampabili 284x380x380 mm.
- Spedizione in 48 ore.

- *Maximum printable dimensions 284x380x380 mm.*
- *Shipping in 48 hours.*

Rivolgersi al rivenditore Gimatic locale per maggiori informazioni.

Ask your local Gimatic dealer for further information.

09/2022

3L

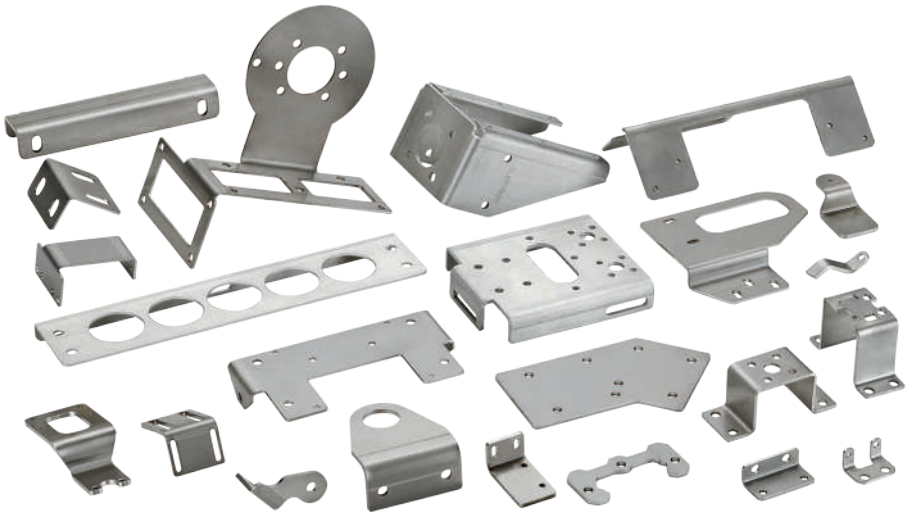
Servizio laser

Servizio di taglio laser e piegatura su disegno cliente anche per singole parti (senza lotti minimi).
Tempo di realizzazione: 3 giorni lavorativi.
Materiali:
- Acciaio inox AISI 304 (spessore 1, 2 e 3 mm);
- Lega di Alluminio 5754 (spessore 2, 3, 4 e 5 mm).

3L

Laser service

Laser cutting and bending service according to customer's drawing also for individual parts (without minimum quantities).
Lead time: 3 working days.
Materials:
- *AISI 304 stainless steel (thickness: 1, 2 and 3 mm);*
- *Aluminium alloy 5754 (thickness 2, 3, 4 and 5 mm).*



Rivolgersi al rivenditore Gimatic locale per maggiori informazioni.

Ask your local Gimatic dealer for further information.

3M

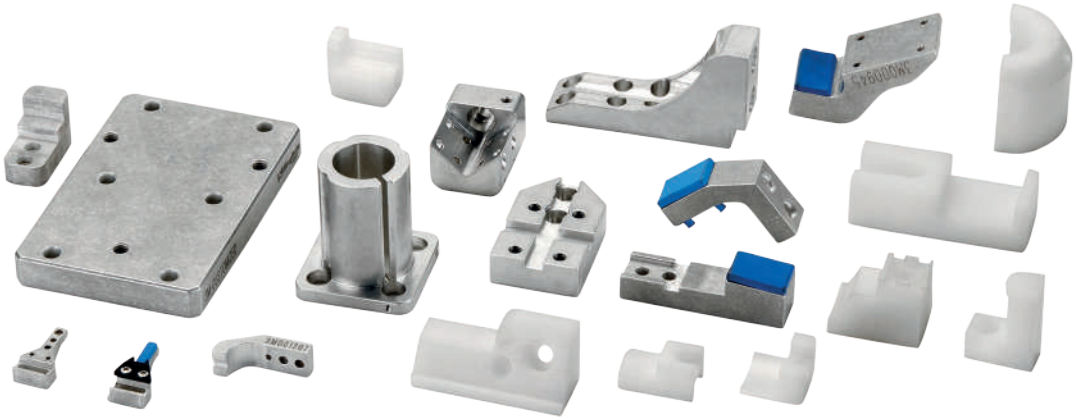
Servizio lavorazione metallica

Servizio di lavorazione CNC a 5 assi su disegno cliente anche per singole parti.
Tempo di realizzazione: 5 giorni lavorativi.
Materiali:
- Resina acetalica POM;
- Lega di Alluminio serie 6000.

3M

Metal processing service

5-axis CNC machining service according to customer's drawing, also for individual parts.
Lead time: 5 working days.
Materials:
- *Acetal resin (POM);*
- *Aluminium alloy (6000 series).*



Rivolgersi al rivenditore Gimatic locale per maggiori informazioni.

Ask your local Gimatic dealer for further information.

Condizioni generali di fornitura (le Condizioni) praticate alla clientela (i Clienti) da GIMATIC (la Società)

1) Ambito di applicazione delle presenti Condizioni generali di fornitura.

1.1) Per Condizioni si intendono, ai fini della loro applicabilità, le seguenti condizioni generali di fornitura, mentre per Società si intende GIMATIC S.r.l., con sede in Via Enzo Ferrari 2/4, (25030) Roncadelle (BS) ITALIA, ed ogni altra società partecipata o controllata da GIMATIC S.r.l. e infine per Cliente, si intende il soggetto giuridico che entra in rapporto con la Società, per acquistarne prodotti, in caso di acquisto effettuato a favore di terzi, o comunque con consegna in luogo diverso dal destinatario indicato in fattura, entrambi i soggetti, destinatario dei prodotti e destinatario della fatturazione, saranno da considerarsi Clienti ai fini dell'applicazione delle presenti Condizioni.

1.2) Le presenti Condizioni disciplinano il rapporto di fornitura di prodotti di volta in volta instaurato tra la Società e il Cliente, da qualificarsi, come per legge, quale contratto di compravendita di beni mobili da piazza a piazza, anche in difetto di accordo scritto; eventuali ulteriori o diverse condizioni, anche se riportate, o richiamate, in scritture o comunicazioni del Cliente, non potranno essere fatte valere nei confronti della Società, a meno che non siano state con essa espressamente concordate e risultino da apposito accordo scritto e sottoscritto da entrambe le parti.

1.3) Le presenti Condizioni non si applicano qualora tra il Cliente e la Società ricorrano accordi specifici, validamente sottoscritti da entrambe le parti; la Società riconosce validità agli accordi sottoscritti per adesione, specie laddove formalmente richiesti come requisito all'idoneità di contrarre, limitatamente alle sole disposizioni conformi al diritto vigente in Italia, in materia di compravendita di cose mobili da piazza a piazza, se ed in quanto applicabili.

2) Formazione del contratto.

2.1) In difetto di apposita previsione scritta ai sensi di quanto sopra indicato il contratto di fornitura si perfeziona presso la sede della Società con la consegna della merce al vettore; in difetto si deve ritenere il contratto come non concluso, senza che alla società possano essere richiesti addebiti per qualsiasi ragione, aspettativa, pretesa, o diritto.

2.2) In caso di modifica, o mancata accettazione solo parziale, sarà cura della Società comunicare tempestivamente le intervenute variazioni in ordine a quantità, qualità, modalità e date di consegna, e sarà onere del Cliente indicare il proprio diverso avviso, compresa la facoltà di rinuncia, al più tardi il giorno successivo all'invio della comunicazione della Società, e, comunque entro l'eventuale ulteriore termine in essa stabilito; in difetto di ricezione di commenti o altre istruzioni da parte del Cliente le modifiche all'ordine si riterranno pacificamente accettate.

3) Luogo e data di consegna.

3.1) La Società si libera di ogni e qualsiasi obbligo di adempimento mediante consegna dei prodotti al vettore presso la sede del proprio stabilimento sito in Via Enzo Ferrari 2/4, (25030) Roncadelle (BS) ITALIA, di conseguenza è escluso qualsiasi tipo di dazio o altro onere accessorio, anche se specificatamente riconducibile al trasporto, all'esportazione, all'imbarco o a qualsiasi altra modalità di consegna al Cliente.

3.2) Analogamente non possono considerarsi compresi nel prezzo l'eventuale progetto del sistema, l'installazione e/o il collaudo di apparecchiature, corsi di addestramento, assistenza all'installazione e ogni qualsiasi altro onere non espressamente e formalmente concordato, che, comunque, potranno essere quotati separatamente; i prodotti saranno consegnati al vettore nel loro imballaggio originale, eventuali ulteriori richieste o esigenze del Cliente, se concordate e accettate, saranno poste a suo carico direttamente in fattura.

4) Dati tecnici, disegni, documenti e obblighi di riservatezza, origine delle merci.

4.1) I dati riportati nel catalogo ufficiale della Società sono gli unici da intendersi come vincolanti per la valutazione della conformità del prodotto; la Società si riserva la facoltà di apportare ai propri prodotti, in qualunque momento, senza preavviso, modifiche suggerite dal continuo miglioramento tecnico e costruttivo; le modifiche risulteranno dalla scheda prodotto verranno periodicamente pubblicate sul catalogo ufficiale della Società.

General conditions of sale (the Conditions) applied to its customers (the Customers) by GIMATIC (the Company)

1) Context of application of these General Conditions of Sale.

1.1) For the purposes of their applicability, the Conditions are the following general conditions of sale, while the Company is GIMATIC S.r.l., with registered office at Via Enzo Ferrari 2/4, (25030) Roncadelle (Brescia) ITALY, and any other investee company or subsidiary company of GIMATIC S.r.l, while the Customer is the legal entity which establishes a business relationship with the Company for the purchase of its products. In the case of purchases made on behalf of third parties, or in any case with delivery to locations other than the consignee specified in the invoice, both parties, the consignee of the products and the billed party, shall be considered Customers for the purposes of the application of these Conditions.

1.2) These Conditions govern the supplier-customer relationship established on each occasion between the Company and the Customer, which may be legally defined as a contract for the distance sale of movable goods, even in the absence of a written agreement; any additional or other conditions, even if referred to or included in the Customer's documents or communications, shall not be valid in relation to the Company unless specifically agreed with the same and confirmed by a written agreement signed by both parties.

1.3) These Conditions shall not apply if there are specific agreements, validly signed by both parties, between the Customer and the Company; the Company also accepts the validity of agreements signed for acceptance, especially where they are formally required as authorisation to finalise the contract, with regard only to provisions which conform to the law in force in Italy with regard to the distance sale of movable goods, if and to the extent that they are applicable.

2) Formation of the contract.

2.1) In the absence of specific written provisions as referred to above, the sales contract shall be considered finalised at the Company's premises at the time of consignment of the goods to the carrier; failing this, the contract shall be considered not finalised, without any liability on the part of the Company for any reason or with regard to any expectation, claim or right.

2.2) In the event of changes or even partial non-acceptance, the Company shall provide rapid notification of the changes made with regard to quantity, quality and delivery method and dates, and the Customer shall state its disagreement, or exercise the right to withdraw, by no later than the day after the date of dispatch of the Company's notification, or by any later term stated therein; in the event that no comments or other instructions are received from the Customer, the changes to the order shall be considered tacitly accepted.

3) Place and date of delivery.

3.1) The Company fulfils each and every obligation through the consignment of the products to the carrier at its plant located at Via Enzo Ferrari 2/4, (25030) Roncadelle (Brescia) ITALY; it shall therefore not be liable for any kind of customs duty or any other related charges, even if specifically linked to transport, exportation, embarkation or any other method of delivery to the Customer.

3.2) Similarly, the price shall not include any system design, or installation and/or testing of equipment, training courses, assistance for installation and any other cost not specifically and formally agreed which, however, may be quoted for separately; the products shall be consigned to the carrier in their original packaging, and any other requirements or demands on the part of the Customer, if agreed and accepted, shall be charged to the latter directly in the invoice.

4) Technical data, drawings, documents and non-disclosure obligation, origin of the goods.

4.1) The data in the Company's official catalogue are the only binding data for assessment of the product's conformity; the Company reserves the right to make changes to its products in response to continuous improvements in technology and construction, at any time and without notice; the changes shall be recorded in the product datasheet published periodically in the Company's official catalogue.

4.2) Anche qualora i prodotti non siano oggetto di brevetto da parte della Società, la loro configurazione e le loro caratteristiche peculiari sono parte integrante del patrimonio immateriale della Società e non possono essere copiati, replicati, adattati o, comunque utilizzati, nemmeno in modalità "dual use" o con "reverse engineering".

4.3) Eventuali peculiarità, modi d'uso o altre specifiche tecniche contenute nella documentazione trasmessa al Cliente, se non espressamente pubblicate sul sito ufficiale della Società, sono da considerarsi soggette alla tutela prevista dalle leggi vigenti per il know-how e il segreto industriale.

4.4) Salvo diversa esplicita indicazione i prodotti finiti della Società si presuppongono di origine italiana; resta inteso che la richiesta di certificato d'origine comporta, comunque, l'attesa dei tempi necessari ad un'attenta disamina del caso, con il coinvolgimento di tutti i soggetti coinvolti nella filiera specifica del prodotto, in specie qualora trattasi di ricambi, o materiale di consumo, accessori rispetto al prodotto finito.

5) Pagamenti e riserva di proprietà.

5.1) Salvo diverso accordo i pagamenti devono essere effettuati dal Cliente entro i termini indicati in fattura presso l'istituto di credito pattuito; eventuali contestazioni che dovessero insorgere tra le parti non dispensano il Cliente dall'obbligo di osservare le condizioni e i termini di pagamento.

5.2) In caso di ritardato pagamento il Cliente sarà tenuto al pagamento degli interessi moratori che verranno conteggiati di pieno diritto e senza necessità di costituzione in mora, fino alla misura massima prevista dalla legge, con anatocismo bancario come praticato dall'Istituto di credito pattuito; la Società si riserva comunque la facoltà di chiedere il risarcimento del maggior danno, e di risolvere, di diritto, ogni rapporto contrattuale.

5.3) I prodotti restano di proprietà della Società fino a che il Cliente non abbia pagato integralmente il prezzo pattuito alla Società, o alla partecipata, tramite la quale si è instaurato il rapporto di fornitura.

5.4) Nel caso il Cliente venga meno all'obbligo di pagamento, la Società si riserva il diritto di richiedere la restituzione dei prodotti già consegnati al Cliente, il quale, perderà, con effetto retroattivo il diritto di acquisirne la proprietà.

6) Cessazione del rapporto ed eventuale rifiuto di contrarre.

6.1) Nel caso in cui il Cliente non sia in regola con i pagamenti scaduti, diminuisca le garanzie che aveva dato, o non fornisca le garanzie che aveva promesso, la Società si riserva la facoltà di sospendere il rapporto di fornitura senza necessità di preavviso.

6.2) Salvo diversa ed espressa previsione scritta e validamente sottoscritta da entrambe le parti ogni e qualsiasi rapporto di fornitura, anche derivante da accordi verbali, non sottoscritti, o comunque, risultante da fatti concludenti, si intenderà risolto di diritto senza alcuna necessità di comunicazione qualora il Cliente venga posto in liquidazione o sia assoggettato a una qualsiasi procedura concorsuale.

6.3) In ogni caso la Società si riserva il diritto di rifiutare di adempiere agli ordini del Cliente, anche se già accettati, qualora il Cliente i) abbia omesso i pagamenti dovuti alla Società, a una sua partecipata, o a un suo distributore; ii) sia in lite, o comunque avanzi pretese o contestazioni nei confronti della alla Società, di una sua partecipata, o di un distributore; iii) non osservi gli obblighi di riservatezza previsti dal precedente §4;

7) Legge Applicabile e Foro competente.

7.1) I rapporti di fornitura tra le parti, compresi quelli di forniture rese all'estero, sono regolati dalla legge italiana; per qualsiasi controversia inerente all'esecuzione, interpretazione validità, risoluzione, cessazione di rapporti, e/o contratti, di fornitura intervenuti tra le parti è esclusivamente competente il Foro di Brescia.

4.2) Even if products are not patented by the Company, their distinctive configuration and characteristics form an integral part of the Company's intangible assets and may not be copied, replicated, adapted or used in any way, even in dual use mode or by reverse engineering.

4.3) Unless specifically published on the Company's official site, any specific features, procedures for use or other technical specifications in the documentation provided to the Customer shall be considered protected by the safeguards envisaged by current legislation for know-how and intellectual property.

4.4) Unless otherwise stated, the Company's finished products are assumed to be of Italian origin; however, it is understood that any requests for a certificate of origin shall imply a delay of the times required and a careful analysis on a case-by-case basis, involving all those included in the product's specific supply chain, especially in the case of spare parts, consumables or accessories to the finished product.

5) Payments and retention of ownership.

5.1) Unless otherwise agreed, Customers shall make payments within the terms stated in the invoice, to the agreed bank; any disputes arising between the parties shall not relieve the Customer of the obligation to comply with the payment conditions and terms.

5.2) In the event of late payment, the Customer shall be obliged to pay interest on the arrears, to be calculated as of right and with no need for a formal notice, up to the maximum amount permitted by the law, with the rate of interest applied by the agreed bank; however, the company reserves the right to claim any additional damages and to terminate all contract relationships as of right.

5.3) The Company shall retain ownership of the products until the Customer has made full payment of the agreed price to the Company, or to the investee company through which the sale was made.

5.4) In the event that the Customer defaults on its payment obligation, the Company reserves the right to demand return of the products already delivered to the Customer, which shall forfeit the right to acquire ownership of the same, with retroactive effect.

6) Termination of relationship and refusal to trade.

6.1) In the event that the Customer is in arrears with the payments due, reduces the guarantees it had provided, or fails to provide the guarantees it had promised, the Company reserves the right to suspend the sales relationship without notice.

6.2) Unless otherwise specifically agreed through a written document validly signed by both parties, all supply relationships, including those arising from verbal or unsigned agreements, or any other form of accord, shall be considered terminated as of right, with no need for formal notification, if the Customer is put into liquidation or is the subject of any form of bankruptcy proceedings.

6.3) In all cases, the Company reserves the right to refuse to fulfil the Customer's orders, even those already accepted, if the Customer i) has failed to make payments due to the Company or one of its investee companies or distributors; ii) is in dispute with or has lodged any claims or complaints against the Company or one of its investee companies or distributors; iii) breaches the non-disclosure obligations contained in point 4 above.

7) Applicable Law and Legal Jurisdiction.

7.1) The sales relationships between the parties, including those concerning sales with delivery abroad, are governed by Italian law; Brescia Law Court shall have sole jurisdiction over any dispute relating to the execution, interpretation, validity, termination, and cessation of trading and/or contract relations between the parties.

Indice dei codici
Code index

	Pagina *Page*
376Y234-1	526
3D	686
3L	687
3M	687
A	
AA-22	208
AA-22-NO	208
AA-23	208
AA-23-NO	208
AA-25-NO	208
AA-26	208
AA-26-NO	208
AA-35	208
AA-35-NO	208
AF05M05M	514
AF12F16M	515
AF14M14M	514
AF17F25M	515
AF18M18M	514
AF27F33M	515
AGG19-B	206
AGG21-B	206
AGG21-C	206
AGG30-B	206
AGG30-C	206
AQC150	74
AQC90	74
B	
BB-12-00	236
BB-12-NO	236
BB-13-NO	236
C	
CAPBOX1625-03	568
CAPBOX1625-04	568
CAPBOX3200-03	568
CAPBOX3200-04	568
CAQC	80
CB1A425-G	617
CB1B425-G	617
CB1C425-G	609
CB2A4-G	617
CB2B4-G	617
CB2C4-G	609
CB3D2-G	609
CB3M2-G	609
CB3N2-G	609
CB4D225-G	609
CB4M225-G	609
CB4N225-G	609
CBQC	80
CEQC-A	88
CEQC-AC	89
CEQC-ACA	89
CEQC-B	88
CEQC-BC	89
CEQC-BCA	89
CFGM120041K	665
CFGM1200430	665
CFGM1200500	673
CFGM1200525P	666
CFGM1200800	673
CFGM1200825P	666
CFGM1200825SP	666
CFGM1290225	665
CFGM1290325	665
CFGM1290430	665
CFGM1290800C	670
CFGM1290825SP	666
CFGM800225	662
CFGM800300	667
CFGM800325	662
CFGM800325P	662
CFGM800325PSB	669
CFGM800400	667
CFGM800425P	663
CFGM800425PC	668
CFGM800800	667
CFGM800825P	663
CFGM800850P	663
CFGM890325	662
CFGM890325P	662
CFGM890325PSB	669
CFGM890425P	663
CFGM890425PC	668
CFGM890425PR	663
CFGM8CMGM8X3Y	672
CFSM890225	668
CFSM890325	668
CH102-G	527
CM1200400TERM	674
CM12CF12-4-15	674
CM12CF12CF8T4	674
CM800303CF8003P	669
CM800305CF8003P	669
CM800312CF8003P	669
CMAQC	92
CMBQC	92
CMGM1200500	673
CMGM1200800	673
CMGM800300	667
CMGM800310CFGM8003	664
CMGM800320CFGM8003	664
CMGM800400	667
CMGM800800	667
CMGM800803P	663
CMGM890310CFGM8003	664
CMGM890320CFGM8003	664
CMGM8CFGM8X2Y	671
COJ05	540
COJ12	540
COJ30	540
CQC-013	72
CQC-017 NEW	72
CQC-019 NEW	73
CRAQC	93
CRBQC	93
CSAQC	92
D	
DC20-16C	213
DD20-16B2	238
DD20-16E2	238
DD20-16L2	238
DD20-16LV	238
DD20-16M2	238
DD20-16MV	238
DD20-16P-10	247
DD20-16P-13	247
DD20-16P-13F	247
DD20-16P-17	247
DD20-16W2	238
DD20-K1	247
DH1905	336
DH1905-NC	336
DH1905-NO	336
DH2204	337
DH2204-NC	337
DH2204-NO	337
DH2208	337
DH2208-NC	337
DH2208-NO	337
DH2706	338
DH2706-NC	338
DH2706-NO	338
DH2712	338
DH2712-NC	338
DH2712-NO	338
DH3508	339
DH3508-NC	339
DH3508-NO	339
DH3516	339
DH3516-NC	339
DH3516-NO	339
DH4410	340
DH4410-NC	340
DH4410-NO	340
DH4420	340
DH4420-NC	340
DH4420-NO	340
DH5512	341
DH5512-NC	341
DH5512-NO	341
DH5526	341
DH5526-NC	341
DH5526-NO	341
DH6616	342
DH6616-NC	342
DH6616-NO	342
DH6632	342
DH6632-NC	342
DH6632-NO	342
DH8728	343
DH8728-NC	343
DH8728-NO	343
DH8750	343
DH8750-NC	343
DH8750-NO	343
E	
EMB-1018-1000	118
EMB-1018-2000	118
EMB-1818-1000	118
EMB-1818-2000	118
EMB-2017-1000	119
EMB-2017-2000	119
EMB-2510-1000	118
EMB-2510-2000	118
EMB-2518-1000	118
EMB-2518-2000	118
EMB-2525-1000	118
EMB-2525-2000	118
EMB-3026-1000	119
EMB-3026-2000	119
EMB-4040-1000	118
EMB-4040-2000	118
EMB-5025-1000	118
EMB-5025-2000	118
EMB-5045-1000	119
EMB-5045-2000	119
EMB-8040-1000	118
EMB-8040-2000	118
EMF-1018-1000	118
EMF-1018-2000	118
EMF-1818-1000	118
EMF-1818-2000	118
EMF-2510-1000	118
EMF-2510-2000	118
EMF-2518-1000	118
EMF-2518-2000	118
EMF-2525-1000	118
EMF-2525-2000	118
EMF-4040-1000	118
EMF-4040-2000	118
EMF-5025-1000	118
EMF-5025-2000	118
EMF-8040-1000	118
EMF-8040-2000	118
EQC05	106
EQC05-K1	111
EQC05-K40	110
EQC05-K50	110
EQC05N	106
EQC100	106
EQC100-A	109
EQC100-B	109
EQC100-K1	111
EQC100-K100	110
EQC100-K80	110
EQC100N	106
EQC20	106
EQC20-B	108
EQC20-K1	111
EQC20-K50	110
EQC20-K63	110
EQC20N	106
G	
G.N10LAB152	539
G.N10LAE269	539
G.N10LAJ	538
G.N10LAP	538
G.N10LPF	538
G.N20AB360	539
G.N20AE	539
G.N20AJ	538
G.N20AJL	538
G.N20ALLLL	539
G.N20AP	538
G.N20PF	538
G.N30AA	539
G.N30AA114	539
G.N30AE	539
G.N30AJ	538
G.N30AP	538
G.N30FAL	539
G.N30PF	538

G.N5AJ 538
G.N5AP 538
G.N5PF 538
GM-0010 319
GM-0011 319
GM-0012 319
GM-0025 320
GM-0026 320
GM-0027 320
GM-0050 321
GM-0051 321
GM-0052 321
GM-0075 322
GM-0076 322
GM-0077 322
GM-0100 323
GM-0101 323
GM-0102 323
GM-0103 323
GN-05 536
GN-05S 536
GN-10 536
GN-10S 536
GN-20 536
GN-20S 536
GN-240 528
GN-263 528
GN-30 536
GN-30S 536
GN-340-18 528
GN-363-18 528
GN-50 536
GN-50S 536
GNB-2045 526
GNS-05 531
GNS-05-NC 532
GNS-05-NO 533
GNS-10 531
GNS-10-NC 532
GNS-10-NO 533
GNS-20 531
GNS-20-NC 532
GNS-20-NO 533
GS-10 292
GS-16 292
GS-20 292
GS-25 292
GS-32 292
GS-40 292
GW-10 248
GW-16 248
GW-20 248
GW-25 248
GX-10S 274
GX-16S 274
GX-20S 274
GX-25S 274

H

HS-2012 352
HS-2518 352

I

i30K 192
i31K 192
i32K 192
i33K 192
i34K 193
i37K 194
IF08E02 417
IF08S01 417
IF10E02 417
IF10S01 417
IF12E02U 417
IF12S01U 417
IF14E02U 417
IF14S01U 417
IF16E02U 417
IF16S01U 417
IF18E02 417
IF18S01 417
IF20E02 417
IF20S01 417
IF22E02 417
IF22S01 417
IF27E02 417
IF27S01 417
IF33E02 417
IF33S01 417
IF41E02 417
IF41S01 417
IF47E02 417
IF47S01 417
IF51E02 417
IF51S01 417
IF63E02 417
IF63S01 417
IFU04N03RT 423
IFU04S01RT 423
IFU05S01RT 423
IFU06N03RT 423
IFU06S01RT 423
IFU07N03RT 423
IFU07S01RT 423
IOL-MASTER 681
IOLBOX 678
ITSC-164 48
ITSC-164A 48
ITSC-166 48
ITSC-166A 48
ITSC-168 48
ITSC-168A 48
ITSC-454 48
ITSC-454A 48
ITSC-456 48
ITSC-456A 48
ITSC-458 48

J

JGN-10N 541
JGW-10S-A50 541
JGW-10S-A52 541
JGW-20S-A50 541
JGW-20S-A52 541
JP-25 350
JP-32 350
JP-45 350

K

KIT-GMP-G 366
KIT-GMPLM3240 378
KIT-TM-EQC20 NEW 553
KIT-TM-J NEW 550
KIT-TM-QC75 NEW 552
KIT-TM-V NEW 551
KIT-UR-EQC20 547
KIT-UR-G 544
KIT-UR-J 545
KIT-UR-QC 548
KIT-UR-QC75 549
KIT-UR-V 546
KIT3-OFP20N 440
KIT3-OFP20S 440
KIT3-OFP20V 440

L

LOQC 70

M

MAG-20 444
MAG-35 NEW 444
MAQC 80
MBQC 80
MCD124 203
MF-20-1000 119
MF-20-2000 119
MF-30-1000 119
MF-30-2000 119
MFC10 417
MFC12 417
MFC14 417
MFC18 417
MFC22 417
MFC27 417
MFC33 417
MFC41 417
MFC51 417
MFC63 417
MFD08...CL 418
MFD08...HL 418
MFD10...CL 418
MFD10...HL 418
MFD12...CL 418
MFD12...HL 418
MFD14...CL 418
MFD14...HL 418
MFD16...CL 418
MFD16...HL 418
MFD18...CL 418
MFD18...HL 418
MFD20...CL 418
MFD20...HL 418
MFD22...CL 418
MFD22...HL 418
MFD27-K 422
MFD27...CL 418
MFD27...HL 418
MFD33-K 422
MFD33...CL 418
MFD33...HL 418
MFD41-K 422
MFD41...CL 418
MFD41...HL 418
MFD47...CL 418
MFD47...HL 418
MFD51-K 422
MFD51...CL 418
MFD51...HL 418
MFD63-K 422
MFD63...CL 418
MFD63...HL 418
MFI-003 120
MFI-006 120
MFI-009 120
MFI-016 120
MFI-020 120
MFI-022 120
MFI-025 120
MFI-027 120
MFI-029 120
MFI-043 120
MFI-045 120
MFI-050 120
MFI-055 120
MFI-148 120
MFI-177 120
MFI-178 120
MFI-477 121
MFI-489 121
MFI-490 121
MFI-523 120
MFI-555 NEW 120
MFI-A01 142
MFI-A02 142
MFI-A03 142
MFI-A04 143
MFI-A05 143
MFI-A06 143
MFI-A07 143
MFI-A08 143
MFI-A09 147
MFI-A10 147
MFI-A101 141
MFI-A102 124
MFI-A103 124
MFI-A104 148
MFI-A105 148
MFI-A106 148
MFI-A107 148
MFI-A108 148
MFI-A109 148
MFI-A11 134
MFI-A110 148
MFI-A111 148
MFI-A112 148
MFI-A113 148
MFI-A116 149
MFI-A117 149
MFI-A118 149
MFI-A119 149
MFI-A12 134
MFI-A120 149
MFI-A121 149
MFI-A122 149
MFI-A123 149
MFI-A124 149
MFI-A125 149
MFI-A13 134
MFI-A130 98
MFI-A131 100
MFI-A132 100
MFI-A133 98

MFI-A134	100
MFI-A135	98
MFI-A140	126
MFI-A141	126
MFI-A142	167
MFI-A143	167
MFI-A144	167
MFI-A145	167
MFI-A146	167
MFI-A147	167
MFI-A148	167
MFI-A149	167
MFI-A150	169
MFI-A151	169
MFI-A152	169
MFI-A153	169
MFI-A154	169
MFI-A155	169
MFI-A156	137
MFI-A157	157
MFI-A158	156
MFI-A159	156
MFI-A16	136
MFI-A160	156
MFI-A161	156
MFI-A162	156
MFI-A163	156
MFI-A164	156
MFI-A165	156
MFI-A165-H	156
MFI-A166	156
MFI-A166-H	156
MFI-A167	165
MFI-A168	165
MFI-A169	165
MFI-A17	136
MFI-A170	154
MFI-A171	154
MFI-A172	154
MFI-A175	134
MFI-A176	170
MFI-A18	136
MFI-A188	171
MFI-A189	171
MFI-A19	141
MFI-A191	172
MFI-A192	172
MFI-A195	166
MFI-A196	166
MFI-A197	166
MFI-A198	166
MFI-A199	166
MFI-A20	141
MFI-A200	166
MFI-A201	141
MFI-A204	142
MFI-A205	144
MFI-A206	144
MFI-A207	144
MFI-A209	144
MFI-A210	148
MFI-A211	148
MFI-A212	163
MFI-A213	163
MFI-A214	164
MFI-A215	164
MFI-A216	164
MFI-A217	138
MFI-A218	138
MFI-A219	139
MFI-A220	139
MFI-A221	131
MFI-A222	132
MFI-A224	132
MFI-A225	133
MFI-A226	127
MFI-A227	127
MFI-A228	127
MFI-A229	130
MFI-A230	130
MFI-A231	130
MFI-A232	128
MFI-A233	128
MFI-A234	128
MFI-A235	173
MFI-A236	173
MFI-A237	173
MFI-A238	173
MFI-A239	174
MFI-A244	136
MFI-A250	146
MFI-A251	146
MFI-A252	146
MFI-A253	146
MFI-A254	140
MFI-A255	140
MFI-A256	168
MFI-A257	168
MFI-A258	168
MFI-A259	168
MFI-A260	168
MFI-A261	168
MFI-A262	168
MFI-A263	168
MFI-A264	168
MFI-A265	134
MFI-A266	148
MFI-A267	148
MFI-A269	148
MFI-A270	142
MFI-A277	125
MFI-A29	134
MFI-A29-H	134
MFI-A290	168
MFI-A291	168
MFI-A292	168
MFI-A30	134
MFI-A31	134
MFI-A310	175
MFI-A313	122
MFI-A314	177
MFI-A315	178
MFI-A316	178
MFI-A317	178
MFI-A318	179
MFI-A319	179
MFI-A32	134
MFI-A320	179
MFI-A321	180
MFI-A322	180
MFI-A323	180
MFI-A324	180
MFI-A325	181
MFI-A326	181
MFI-A327	181
MFI-A33	134
MFI-A332	158
MFI-A34	147
MFI-A343	96
MFI-A344	97
MFI-A344-H	102
MFI-A348	145
MFI-A349	145
MFI-A35	147
MFI-A35-H	147
MFI-A350	145
MFI-A353	129
MFI-A356	135
MFI-A36	147
MFI-A36-H	147
MFI-A360	182
MFI-A361	155
MFI-A362	155
MFI-A363	101
MFI-A364	155
MFI-A365	155
MFI-A37	137
MFI-A372	123
MFI-A374-A	574
MFI-A374-B	574
MFI-A379	162
MFI-A38	137
MFI-A380	162
MFI-A381	162
MFI-A384	162
MFI-A39	137
MFI-A40	98
MFI-A41	99
MFI-A41-H	103
MFI-A42	101
MFI-A43	101
MFI-A43-H	104
MFI-A46	150
MFI-A47	150
MFI-A48	151
MFI-A49	151
MFI-A494	176
MFI-A495	176
MFI-A496	176
MFI-A497	181
MFI-A499	181
MFI-A50	151
MFI-A502	178
MFI-A503	178
MFI-A504	183
MFI-A506 NEW	169
MFI-A507 NEW	167
MFI-A508 NEW	150
MFI-A51	152
MFI-A52	152
MFI-A53	152
MFI-A54	153
MFI-A55	153
MFI-A56	153
MFI-A59	165
MFI-A60	165
MFI-A61	165
MFI-A62	165
MFI-A63	165
MFI-A64	165
MFI-A65	165
MFI-A66	161
MFI-A67	161
MFI-A68	159
MFI-A69	159
MFI-A70	160
MFI-A71	154
MFI-A72	154
MFI-A73	154
MFI-A74	154
MFI-A75	154
MFI-A76	154
MFI-A77	156
MFI-A78	156
MFI-A79	156
MFI-A93	157
MFI-A94	157
MFI-A95	157
MFM-A10-20	189
MFM-A10-30	189
MFM-A10-48	189
MFM-A10-48P	189
MFM-A105	189
MFM-A106	189
MFM-A107	196
MFM-A108	196
MFM-A109	196
MFM-A11	188
MFM-A110	188
MFM-A110-H	188
MFM-A111	188
MFM-A112	188
MFM-A114	189
MFM-A115	189
MFM-A116	189
MFM-A117	197
MFM-A118	197
MFM-A119	197
MFM-A120	189
MFM-A122	188
MFM-A17	190
MFM-A18	190
MFM-A30	187
MFM-A36	187
MFM-A45	187
MFM-A55-38	189
MFM-A55-48	189
MFM-A56	187
MFM-A57	191
MFM-A96	189
MFP-A01	184
MFP-A02	186
MFP-A04	184
MFP-A05	185
MFP-A06	185
MFP-A07	185

MFP-A08 185
MFP-A09 186
MFT-A001 199
MFT-A002 199
MFT-A003 199
MFT-A004 199
MFT-A006 200
MFT-A007 200
MFT-A008 200
MFT-A009 201
MFT-A010 201
MFU08...CL 419
MFU08...HL 419
MFU10...CL 419
MFU10...HL 419
MFU12...CL 419
MFU12...HL 419
MFU14...CL 419
MFU14...HL 419
MFU16...CL 419
MFU16...HL 419
MFU18...CL 419
MFU18...HL 419
MFU20...CL 419
MFU20...HL 419
MFU22...CL 419
MFU22...HL 419
MFU27-K 422
MFU27...CL 419
MFU27...HL 419
MFU33-K 422
MFU33...CL 419
MFU33...HL 419
MFU41-K 422
MFU41...CL 419
MFU41...HL 419
MFU47...CL 419
MFU47...HL 419
MFU51-K 422
MFU51...CL 419
MFU51...HL 419
MFU63-K 422
MFU63...CL 419
MG-0010 313
MG-0011 313
MG-0012 313
MG-0025 314
MG-0026 314
MG-0027 314
MG-0050 315
MG-0051 315
MG-0052 315
MG-0075 316
MG-0076 316
MG-0077 316
MG-0100 317
MG-0101 317
MG-0102 317
MG-0103 317
MGX2005 308
MGX2005-NC 311
MGX2005-NO 311
MGX2508 308
MGX2508-NC 311
MGX2508-NO 311
MGX3210 308
MGX3210-NC 311
MGX3210-NO 311
MGX3214 308
MGX3214-NC 311
MGX3214-NO 311
MGX4015 308
MGX4015-NC 311
MGX4015-NO 311
MGX5020 308
MGX5020-NC 311
MGX5020-NO 311
MGX6030 308
MGX6030-NC 311
MGX6030-NO 311
MLD-G001 677
MLS-CR-G 625
MPBM1640 265
MPBM2540 265
MPBM3240 265
MPLF1630 383
MPLF2550 383
MPLF3270 383
MPLM1630 374
MPLM2535 374
MPLM3240 374
MPPM1606 363
MPPM2508 363
MPPM3210 363
MPS24-1-S-NPN 573
MPS24-1-S-PNP 573
MPS24-13 573
MPS24-8.4 573
MPTM1606 412
MPTM2508 412
MPTM3210 412
MPXM1612 370
MPXM2516 370
MPXM3220 370
MRE16180 43
MRE25180 43
MRE32180 43

O

OF10L60 195
OF14G 428
OF14H 428
OF14L80 195
OF14V NEW 428
OF20G 428
OF20H 428
OF20L100 195
OF20L250 195
OF20V NEW 428
OF30G 428
OF30H 428
OF30L120 195
OF30L250 195
OF30V NEW 428
OFA14-35 426
OFA20-35 426
OFA20-35S 426
OFA30-35 426
OFA30-35S 426
OFB40-A30 452
OFB40-A50 452
OFB40-B30 452
OFB40-B50 452
OFB40-C30 452
OFB40-C50 452
OFC-A001 458
OFC-A002 458
OFC-A003 458
OFC-A004 458
OFC-A005 459
OFC-A006 459
OFC-A007 459
OFC14-10 456
OFC20-20 456
OFC30-30 456
OFC5 459
OFD20 424
OFG3012 425
OFL2010 450
OFL3015 450
OFL3030 450
OFN20-90 28
OFN20-90SD 28
OFN30-90 28
OFN30-90SD 28
OFP14A-25 438
OFP14P-25 438
OFP20N-20 438
OFP20P-20 438
OFP20S-20 438
OFP20V-20 438
OFP21A-20 438
OFP21N-20 438
OFP21P-20 438
OFP21S-20 438
OFP21V-20 438
OFR14-95 427
OFR14-95G 427
OFR14-95M 427
OFR20-95 427
OFR20-95-43 440
OFR20-95G 427
OFR20-95M 427
OFR20-95S 427
OFR20-95SG 427
OFR20-95SM 427
OFR30-95 427
OFR30-95-42 440
OFR30-95G 427
OFR30-95M 427
OFR30-95S 427
OFR30-95SG 427
OFR30-95SM 427
OFS14-90 426
OFS20-90 426
OFS20-90S 426
OFS30-90 426
OFS30-90S 426
OFX14-06 442
OFX20-10 442
OFX30-15 442
OFX50-20 442

P

PAQC 80
PB-0002 214
PB-0007-S3 214
PB-0008-S3 214
PB-0013 214
PB-0013-S2 214
PB-0014 214
PB-0015 214
PB-0017 214
PB-0140 214
PB-0150 214
PB-0160 214
PB-0170 214
PB-0180 214
PB-0180-S2 214
PB-0180-SV 214
PB-0181 214
PB-0182 214
PB-0187 214
PB-0187-S2 214
PB-0187-SV 214
PBQC 80
PE-1610 327
PE-16150 327
PE-16200 327
PE-1625 327
PE-1640 327
PE-1680 327
PE-25100 328
PE-2520 328
PE-25200 328
PE-2540 328
PE-2560 328
PE-4520 329
PE-45200 329
PE-4540 329
PE-4560 329
PE-4580 329
PLA2525 202
PMAQC 80
PMBQC 80
PN010-2 254
PN010-3 254
PN016-2 254
PN016-3 254
PN025-2 254
PN025-3 254
PN040-2 254
PN040-3 254
PQ1608 304
PQ2012 304
PQ2516 304
PQ3015 304
PQ3523 304
PQ4533 304
PQ5047 304
PQ6063 304
PRO-SN3M215-G 599
PRO-SN3M215HS-G 601
PRO-SN3N215-G 599
PRO-SN3N215HS-G 601
PRO-SN4M225-G 599
PRO-SN4M225HS-G 601
PRO-SN4N225-G 599

PRO-SN4N225HS-G 601
PRO-SS3M215-G 597
PRO-SS3N215-G 597
PRO-SS4M225-G 597
PRO-SS4N225-G 597
PRO-SSR3M215-G 603
PRO-SSR3N215-G 603
PRO-SSR4M225-G 603
PRO-SSR4N225-G 603
PS-0016-P 270
PS-0025-P 270
PS-0030 268
PS-0045-P 270
PS-0050 268
PT23A3 282
PT23N 282
PT23S 282
PT25 280
PT28 280
PT30N 282
PT30S 282

Q

QC150 71
QC150-A 58
QC150-B 58
QC150-H 78
QC150-V 78
QC150100 64
QC160 71
QC160-A 60
QC160-B 60
QC200 71
QC200-A 62
QC200-B 62
QC200-H 79
QC200-V 79
QC200120 64
QC50 71
QC50-A 55
QC50-B 55
QC50-H 76
QC50-V 76
QC75-A 90
QC75-B 90
QC90 71
QC90-A 56
QC90-B 57
QC90-H 77
QC90-V 77
QC9065 64
QCA90-A 69
QCA90-B 69
QCP150-B 68
QCP160-B 68
QCP200-B 68
QCP90-B 68
QCX150 71
QCX150-A 59
QCX160 71
QCX160-A 61
QCX200 71
QCX200-A 63
QCX90 71
QCX90-A 57
QCY150 71
QCY150-A 59
QCY150-B 58
QCY200 71
QCY200-A 63
QCY200-B 62
QCY50 71
QCY50-A 55
QCY90 71
QCY90-A 56
QEQC-BC 89

R

R20 34
R21 36
R32 34
R33 36
R60K-G 527
R63 34
R64 NEW 36
R85K-G 527
RAQC 87
RAQCN 87
RBQC 87
RBQC-K 87
RBT30 23
RBT40 24
RBT50 25
RBT63 26
RBT80 27
RG.02010000102NB 562
RG.02010000103NB 562
RG.02010000104NB 562
RG.02010000105NB 562
RG.02010000107NB 562
RG.020100001B5NB 562
RG.0203000010WNB 562
RG.0203000017WNB 562
RG.020300001ATNB 562
RG.0205000012WNB 563
RG.0205000016WNB 563
RG.020500001ATNB 563
RG.0209000010WNT 563
RG.0209000015WNT 563
RG.020900001AANT 563
RG.020900001AFNT 563
RG.020900001YPNB 562
RG.03000000102NB 563
RG.03000000103NB 563
RG.030000001B5NB 563
RG.0301500001 564
RG.0301500002 564
RG.0301500003 564
RG.0301500004 564
RG.0301500005 564
RG.0702000001 564
RG.0702000002 564
RG.0702000003 564
RG.086100031X1RO 564
RG.086100031X7RO 564
RG.50-020-00N01 556
RG.5002000N02 557
RG.5002000N03 557
RG.5002000N04 557
RG.5002000N05 557
RG.5002000N06 557
RG.5002000N07 557
RG.5002000N08 557
RG.5002000N09 557
RG.5002000N20 557
RG.5002000N22 557
RG.5002000N23 557
RG.5002000N31 557
RG.5504000002 558
RG.5504000004 558
RG.5504000005 558
RG.5504000006 558
RG.5504000007 558
RG.5504000009 558
RG.5504000010 558
RG.5504000011 558
RG.5504000012 558
RG.5511600001 557
RG.5511600002 557
RG.5511600004 557
RG.5511600011 557
RG.5511600013 557
RG.5511600014 557
RG.5511600017 557
RG.5511600018 557
RG.5511600019 557
RG.5511600021 557
RG.5511600022 557
RG.5511600023 557
RG.5511600026 557
RG.5513000002 559
RG.5513000004 559
RG.5513000005 559
RG.5514000001 559
RG.5514000002 559
RG.5521600002 558
RG.5521600011 558
RG.5521600013 558
RG.5521600014 558
RG.5521600017 558
RG.5521600018 558
RG.5521600019 558
RG.5521600021 558
RG.5521600022 558
RG.5521600023 558
RG.5521600026 558
RG.5523000002 559
RG.5523000004 559
RG.5523000005 559
RG.5531000002 559
RG.5531000004 559
RG.5531000005 559
RG.5531000008 559
RG.5533000001 560
RG.5533000002 560
RG.5533000003 560
RG.5535000001 560
RG.5535000002 560
RG.5535000003 560
RG.5570000001 560
RG.5590000002 561
RG.5590000003 561
RG.5590000007 561
RG.5590000008 561
RG.5590000010 561
RG.5590000011 561
RG.5594000001 561
RG.5594000002 561
RG.5594000004 561
RG.5597000002 560
RG.5597000003 560
RG.5602000003 556
RG.5602000005 556
RG.5602000006 556
RG.5602000008 556
RG.5602000009 556
RG.5602000011 556
RG.5611500005 556
RG.5611500006 556
RG.5611500008 556
RG.5611500009 556
RG.BJSU6 561
RG.RO-1376-AS1 556
RG.RO-1376-AS2 556
RMAQC05 113
RMBQC05 113
RQCBOX 572
RT-10 30
RT-12 30
RT-20 30
RT-25 30
RT-35 30
RT-45 30
RT-63 30

S

S.06 655
SA1A525-G 617
SA1C225-G 607
SA2A525-G 617
SA2C203-G 607
SA3D203-G 607
SA3M203-G 607
SA3N203-G 607
SA4D225-G 607
SA4M225-G 607
SA4N225-G 607
SB12C 631
SB15 637
SB2C 631
SB2T 650
SB4C 631
SB6C 631
SB8C 631
SB8F 634
SBM 631
SBMM 639
SBMM-E 639
SBMS 640
SBMS-E 640
SGP-16S 284
SGP-20S 284
SGP-25S 284
SGP-32S 284
SGP-40S 284
SGP-50S 284
SI4M225-G 619
SI4N225-G 619
SIS4M225-G 619

SIS4N225-G	619
SL.002.000	655
SL.002.001	655
SL.003.000	655
SL.004.000	655
SL.005.000	655
SL1A525-G	617
SL1C225-G	605
SL2A503-G	617
SL2C203-G	605
SL3D203-G	605
SL3M203-G	605
SL3N203-G	605
SL4D225-G	605
SL4M225-G	605
SL4N225-G	605
SM1A525-G	617
SM1B525-G	617
SM1C525-G	611
SM1F425-G	615
SM1G425-G	615
SM1H425-G	615
SM2A5-G	617
SM2B5-G	617
SM2C5-G	611
SM2F4-G	615
SM2G4-G	615
SM2H4-G	615
SM3D2-G	611
SM3L2-G	615
SM3M2-G	611
SM3N2-G	611
SM3P2-G	615
SM3S4-G	615
SM4D225-G	611
SM4L225-G	615
SM4M225-G	611
SM4N225-G	611
SM4P225-G	615
SM4S425-G	615
SM5C5-G	611
SM6D2-G	611
SM6M2-G	611
SM6N2-G	611
SM7D225-G	613
SM7N225-G	613
SM8D2-G	613
SM8N2-G	613
SM9D2-G	613
SM9N2-G	613
SN3M203-G	587
SN3N203-G	587
SN3V203-G	591
SN3V203HS-G	591
SN4M225-G	587
SN4N225-G	587
SN4V225-G	591
SN4V225HS-G	591
SO9M2-G	621
SO9N2-G	621
SOQ8M2-G	623
SOQ8N2-G	623
SP-20	344
SP-25	344
SP-32	344
SP-40	344
SQC100-A	95
SQC160-A	95
SQC250-A	95
SQM160-B	94
SQP160-B	94
SR1C5-G	629
SS1A425-G	617
SS1C225-G	585
SS2A403-G	617
SS2C203-G	585
SS3D203-G	585
SS3M203-G	585
SS3N203-G	585
SS3V203-G	589
SS3V203HS-G	589
SS4D225-G	585
SS4M225-G	585
SS4N225-G	585
SS4V225-G	589
SS4V225HS-G	589
SSQ3M203-G	595
SSQ3N203-G	595
SSQ4M225-G	595
SSQ4N225-G	595
SSY3M203-G	593
SSY3N203-G	593
SSY4M225-G	593
SSY4N225-G	593
ST-10	659
ST-49	659
ST-50	659
ST-51	659
ST-52	659
ST-60	659
ST-80	659
ST-81	659
ST-82	659
ST-83	659
SU9M2-G	627
SU9N2-G	627
SW-08	656
SW-10	656
SW-12	656
SW-16	656
SW-20	656
SW-25	656
SWP-14	656
SWP-20	656
SWP-30	656
SWP-50	656
SX2510	324
SX2520	324
SX4020	324
SX4040	324
SX5030	324
SX5060	324
SX6340	324
SX6380	324
SXT2505	410
SXT4008	410
SXT5012	410
SXT6315	410
SZ08	300
SZ12	300
SZ16	300
SZ20	300
SZ25	300
SZ32	300
SZ40	300
T	
T30	390
T40	390
T63	390
TFA10-25	260
TFA10SP05	260
TFA14-25	260
TFA14SP05	260
TFA20-25	260
TFA20-25S	260
TFA20SP10	260
TFC-2017-1000	119
TFC-2017-1500	119
TFC-2017-2000	119
TFC-3026-1000	119
TFC-3026-1500	119
TFC-3026-2000	119
TGP20	388
TGP20-NO	388
TH12508	406
TH12508-NC	406
TH12508-NO	406
TH12516	406
TH12516-NC	406
TH12516-NO	406
TH125K	393
TH2725	394
TH2725-NC	394
TH2725-NO	394
TH27K	393
TH3302	396
TH3302-NC	396
TH3302-NO	396
TH3304	396
TH3304-NC	396
TH3304-NO	396
TH33K	393
TH4503	398
TH4503-NC	398
TH4503-NO	398
TH4506	398
TH4506-NC	398
TH4506-NO	398
TH45K	393
TH5404	400
TH5404-NC	400
TH5404-NO	400
TH5408	400
TH5408-NC	400
TH5408-NO	400
TH54K	393
TH7605	402
TH7605-NC	402
TH7605-NO	402
TH7610	402
TH7610-NC	402
TH7610-NO	402
TH76K	393
TH9606	404
TH9606-NC	404
TH9606-NO	404
TH9613	404
TH9613-NC	404
TH9613-NO	404
TH96K	393
TUBO10x7.5B	567
TUBO10x7.5BL	567
TUBO12x9B	567
TUBO12x9BL	567
TUBO4X2,5B	567
TUBO4X2,5BL	567
TUBO4X2,5GR	567
TUBO4X2,5RE	567
TUBO4X2,5SI	567
TUBO4X2,5YE	567
TUBO6X4B	567
TUBO6X4BL	567
TUBO6X4GR	567
TUBO6X4RE	567
TUBO6X4SI	567
TUBO6X4YE	567
TUBO8X6B	567
TUBO8X6BL	567
TUBO8X6SI	567
TUBO8X6YE	567
V	
VAB14M14F-NC	512
VAB14M14F-NO	512
VAB18M18F-NC	512
VAB18M18F-NO	512
VAC05F05F	517
VAC14F14F	517
VAC18F18F	517
VAM14M14G	516
VAM18M14G	516
VAM18M18G	516
VAM5M5G	516
VAQ1820	486
VAQ1840	486
VAQN1820	486
VAQN1840	486
VITE-293	566
VITE-455	566
VITE-456	566
VMK14	520
VMK20	520
VMK30	520
VSC1620	495
VSC2230	495
VSC2530	495
VSD1420D10	505
VSD2025D10	505
VSD2025D20	505
VSE1010F05	498
VSE1025F05	498
VSE1420F18	498
VSE1435F18	498
VSE2025F14	498
VSE2025F18	498
VSE2050F14	498
VSE2050F18	498

VSET1010F05		499
VSET1025F05		499
VSET1620F18		499
VSET1635F18		499
VSET2025F14		499
VSET2025F18		499
VSET2050F14		499
VSET2050F18		499
VSL1620		494
VSL2030		494
VSL2430		494
VSNF2050-NC		508
VSNF2050-NO		508
VSNF30100-NC		508
VSNF30100-NO		508
VSNG1010		502
VSNG1025		502
VSNG1420		502
VSNG1435		502
VSNG2025F14		502
VSNG2025F18		502
VSNG2050F14		502
VSNG2050F18		502
VSNTF2050-NC		509
VSNTF2050-NO		509
VSNTF30100-NC		509
VSNTF30100-NO		509
VSR1010		496
VSR1025		496
VSR1420		496
VSR1435		496
VSR2025F14		496
VSR2025F18		496
VSR2050F14		496
VSR2050F18		496
VSRF2050-NC		510
VSRF2050-NO		510
VSRF30100-NC		510
VSRF30100-NO		510
VSRT1010		497
VSRT1025		497
VSRT1210	NEW	497
VSRT1225	NEW	497
VSRT1420		497
VSRT1435		497
VSRT1620		497
VSRT1635		497
VSRT2025F14	NEW	497
VSRT2025F18	NEW	497
VSRT2050F14	NEW	497
VSRT2050F18	NEW	497
VSRT2540	NEW	497
VSRT2580	NEW	497
VSRTF2050-NC		511
VSRTF2050-NO		511
VSRTF30100-NC		511
VSRTF30100-NO		511
VSRTG1225		501
VSRTG1635		501
VSRTG2050		501
VSRTG2580		501
VSS2025		504
VSS2050		504
VSX1425		518
VVX1010F		500
VVX1025F		500
VVX1420F		500
VVX1435F		500
VVX2025F		500
VVX2050F		500
X		
XA-20		360
XA-26		360
XF-09		657
XF-11		657
XF-12		657
XF-13		657
XF-14		657
XF-16		657
XF-17		657
XF-18		657
XF-20		657
XF-21		657
XF-22		657
XF-24		657
XF-26		657
XF-27		657
XF-29		657
XF-30		657
XF-33		657
XF-36		657
XF-41		657
XF-45		657
XF-52		657
XF-65		657
XP-20		358
XP-26		358
XR-20		361
XR-26		361
XT-20		359
XT-26		359
Z		
Z-0825		473
Z-0825-D		473
Z-0850		473
Z-0850-D		473
Z-16100		474
Z-16100-D		474
Z-16150		474
Z-16150-D		474
Z-1650		474
Z-1650-D		474
Z-20100-D		475
Z-20150-D		475
Z-20200-D		475
Z-2050-D		475
ZE0610P		469
ZE0620P		469
ZE0630P		469
ZE1010P		470
ZE1020P		470
ZE1030P		470
ZE1610P		471
ZE1620P		471
ZE1630P		471
ZG-16-NC		484
ZG-16-NO		484
ZG-16S-NC		484
ZG-16S-NO		484
ZG-25-NC		484
ZG-25-NO		484
ZG-25S-NC		484
ZG-25S-NO		484
ZJ-3235		482
ZL-K20		465
ZL-K30		465
ZL1030		462
ZL16100		462
ZL1650		462
ZL25100		462
ZL2550		462

Note
Notes

Note
Notes

Note
Notes

Note
Notes

Note
Notes

Riservati tutti i diritti, traduzioni incluse.
Proibita ogni forma di riproduzione o trasmissione senza permesso scritto ed approvato da GIMATIC Srl.
Con riserva di modifiche ed aggiornamenti in qualsiasi momento e senza alcun preavviso.
Le informazioni tecniche complete sul prodotto e la guida utente sono disponibili in formato PDF nel nostro sito Web.

All rights reserved, including translation rights.
No parts of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying or otherwise, without the prior written permission of GIMATIC Srl.
We reserve the right to make alterations.
Full technical information on the product and the relevant User Guide are available in our website.

CAT-2022-IT-EN 09/2022