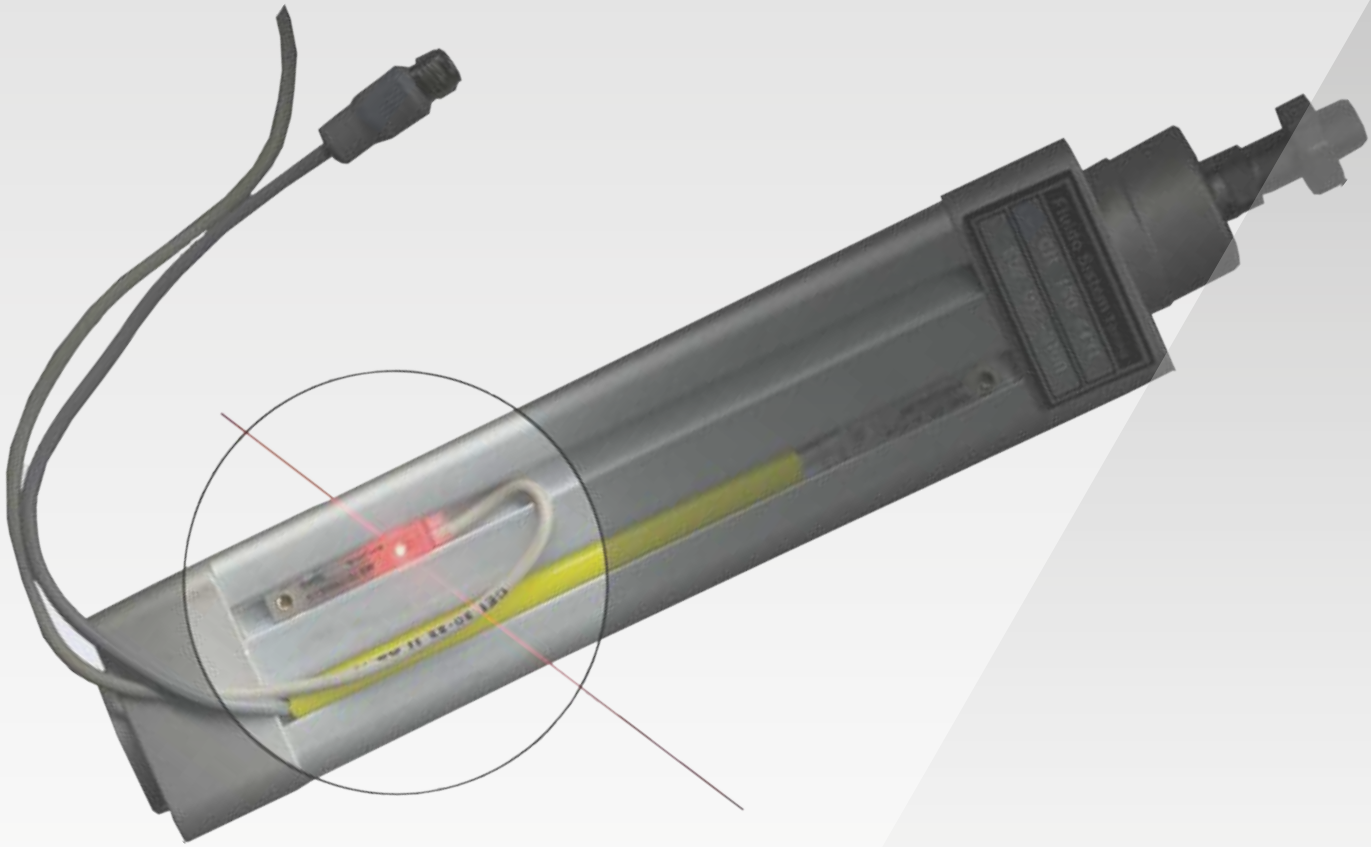
PROXIMITY MAGNETIC SENSOR

SENSORI MAGNETICI DI PROSSIMITA' 1

SERIE SMP

SMP SERIES

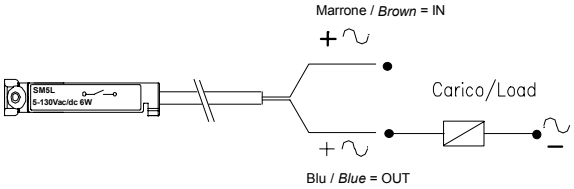
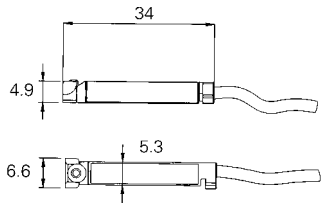
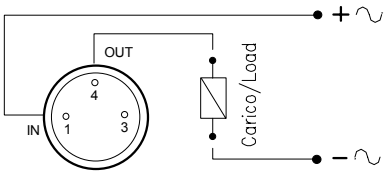
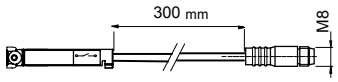


FLUIDO SISTEM

SENSORI MAGNETICI DI PROSSIMITA'
PROXIMITY MAGNETIC SENSOR

SM5L

SM5L-300-M8

Circuito elettrico *Circuit diagram*	Dimensioni *Size*
	
	

Per cilindri *For cylinders*	Tipo / *Type*	Tipo di staffa *Sens. support*
ME	Microcil. ISO 6432 camicia tonda *ISO 6432 microcyl.round barrel*	**SFM 16 = ø 16** **SFM 20 = ø 20** **SFM 25 = ø 25**
CBU/CBI	Corsa breve,camicia estrusa,scanalature forma "T" *Short stroke with spline "T" form*	Montaggio senza staffe *Assembly without bracket*
EU	ISO 6431 profilo camicia "ad orecchia" *ISO 6431 outline shaped*	**SCM 1 = ø 32 - 40 - 50 - 63** **SCM 2 = ø 80 - 100**
EU2-EH	ISO 6431 camicia estrusa, scanalature forma "T" *ISO 6431 with spline "T" form*	Montaggio senza staffe *Assembly without bracket*
EC	ISO 6431 camicia tonda a tiranti *ISO 6431 round barrel with tie-rods*	**SCT 1 = ø 32 - 40 - 50 – 63** **SCT 2 = ø 80 - 100**
AD	Aste gemellate profilo camicia "ad orecchia" *Twin rods cylinders, outline shaped*	**SCM 1 = ø 32 - 40 - 50 - 63** **SCM 2 = ø 80 - 100**
CN	Cilindro Cnomo camicia tonda a tiranti *Cnomo cylinders round barrel with tie-rods*	**SCT 1 = ø 32 - 40 - 50 – 63** **SCT 2 = ø 80 - 100**

Caratteristiche tecniche / *Technical features*

Contatto / *contact*		
No. di conduttori / *No. of conductors*		2 (standard)
Indicazione di commutazione / *Switching indication*		LED
Tensione nominale / rated voltage		
- corrente continua / direct current	V dc	5…130
- corrente alternata / alternating current	V ac	5…130
- versione con connettore M8 / *version with M8 connector*	V ac	5…50
- caduta di tensione max. / max voltage drop	V	3
Corrente di azionamento / *operating current*	*mA*	200
Carico max. applicabile / *max applicable load*	W	6
	VA	6
Vita elettrica (carico resistivo) / *Electric life (resistive load)*		10^7
Grado di protezione / *Protection class*		IP67
Tempo di azionamento / *operating time*	ms	0,5
Tempo di rilascio / *release time*	ms	0,2
Temperatura ambiente / *room temperature*		
Cavo fisso / *fixed cable*	°C	-20… +60
Cavo mobile / *mobile cable*	°C	-5… +60
Lunghezza cavo / *lenght cable*	Mt	2 (standard)
Versione con connettore M8 / *version with M8 connector*	mm	300 (standard)

Gli interruttori magnetici SM5L sono sensori di prossimità elettrici.
L'avvicinarsi di un campo magnetico determina l'azionamento del contatto Reed presente nel circuito del sensore.Il sensore va sempre collegato in serie al carico.Grazie alle scanalature presenti sui cilindri della serie EU2, il sensore viene montato in maniera semplice e veloce, senza l'ausilio di fascette, con inserzione dall'alto e bloccaggio a scatto, senza sporgere dalla sagoma del cilindro.Il sensore è anche disponibile nella versione a 3 fili.

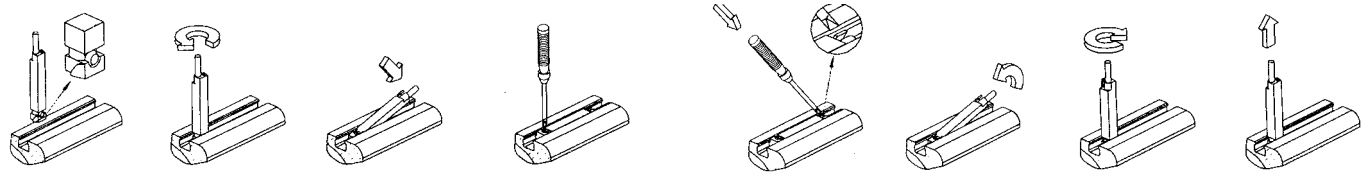
Magnetic switches SM5L are proximity electric sensor.
The approach of a magnetic field determines the control of the reed contact that is in the sensor's circuit. The sensor is always connect in series to the load.
Thanks to the EU2 cylinders's splines the sensor is assembled in a simple and fast way, without any clamps, with the inserction from topdown and jam-release, which do not extend them selves from the structure of the cylinder.

Montaggio / *Assembly*

A) Inserire dall'alto il sensore come indicato in figura
Insert the sensor into the groove from above as indicated in drawing
B) Ruotare di 90° il corpo del sensore / *Rotated the body of the sensor through 90°*
C) Alloggiare il sensore nella cava / *Lower the sensor into the groove*
D) Avvitare il grano / *Fixing screw*

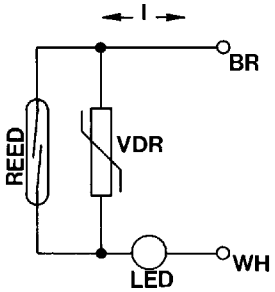
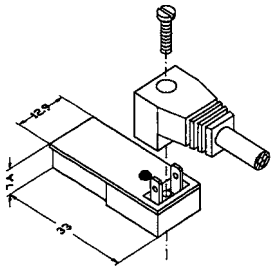
Rimozione / *Removal*

E) Una volta allentato il grano, agire sul dentino di blocco posteriore
Loosen the screw and release the spring lug on the sensor body
F) Sollevare il sensore / *lift the sensor*
G) Ruotare di 90° il corpo del sensore / *Rotated the body of the sensor through 90°*
H) Estrarre dalla cava / *Remove from groove*



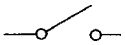
A B C D E F G H

FEK

Circuito elettrico *Circuit diagram*	Dimensioni *Size*
	

Per cilindri *For cylinders*	Tipo / *Type*	Tipo di staffa *Sens. support*
ME	Microcil. ISO 6432 camicia tonda *ISO 6432 microcyl.round barrel*	**SMF 16 = ø 16** **SMF 20 = ø 20** **SMF 25 = ø 25**
TE	Cil. camicia tonda *Round barrel cylinder*	**SMF 1 = ø 32 - 40 - 50**
EU	ISO 6431 profilo camicia "ad orecchia" *ISO 6431 outline shaped*	**SMU 1 = ø 32 - 40** **SMU 2 = ø 50 - 63 – 80** **SMU 3 = ø 100**
EC	ISO 6431 camicia tonda a tiranti *ISO 6431 round barrel with tie-rods*	**SMC**
AD	Aste gemellate profilo camicia "ad orecchia" *Twin rods cylinders, outline shaped*	**SMU 1 = ø 32 - 40** **SMU 2 = ø 50 - 63 – 80** **SMU 3 = ø 100**
CN	Cilindro Cnomo camicia tonda a tiranti *Cnomo cylinders round barrel with tie-rods*	**SMC**

Caratteristiche tecniche / *Technical features*

Contatto / *contact*		
No. di conduttori / *No. of conductors*		2
Classe di protezione (DIN 40050) / *protection class (DIN 40050)*		IP65
Indicazione di commutazione / *switching indication*		LED
Tensione nominale / *rated voltage*		
- corrente continua / *direct current*	V dc	3…250
- corrente alternata / *alternating current*	V ac	3…250
- caduta di tensione max. / *max voltage drop*	V	2,5
Valori di commutazione (2) / *switching ratings* (2)		
- potenza max. in cc / *max power in dc*	W	50
- potenza max. in ac / *max power in ac*	VA	50
- corrente max. a 25 °C (carico resistivo) / *max current at 25 °C (resistive load)*	mA	1000
Protezione contro / *protection against*		
- picchi di tensione induttivi / *inductive peaks of voltage*	Vr	250
- polarità inversa / *reverse polarity*		idoneo
Carico max. applicabile (limite di sicurezza) (3)/ *max applicable load (safety limits)* (3)		
- bobina con soppressore di sovrappesi / *coil with overvoltage suppressor*	W	10
- bobina semplice / *simple coil*	W	10
- PLC / *PLC*		idoneo
Vita elettrica (4) (carico resistivo 20% della potenza max., distanza breve tra carico e interruttore) / *electric life* (4) *(resistive load 20% pf max power, short distance between load and switch)*	$Nx10^6$	10
Ripetibilità / *repeatability*	mm	0,1
Tempo di azionamento (carico resistivo) / *operating time (resistive load)*	ms	2
Tempo di rilascio (carico resistivo) / *relase time (resistive load)*	ms	0,1
Temperatura di uso / *working temperature*	°C	-30 … +80
Resistenza all'urto (11 ms) / *impact strength (11 ms)*	*g*	50
Resistenza alle vibrazioni / *vibration resistance*	Hz	1000
Lunghezza cavo / *lenght cable*	Mt	2 (standard)

2) Solo per i reed - la corrente, la potenza e la tensione massima di commutazione sono dei valori di riferimento che definiscono la robustezza del reed stesso da un punto di vista elettrico. Questi valori sono calcolati sperimentalmente per una vita elettrica media di circa 5 x 10^5 cicli. Con carichi inferiori è possibile ottenere una vita elettrica molto più lunga.
(3) Con la stessa potenza, a bassa tensione otteniamo una corrente alta (P=VxI). Verificare se viene superata la "corrente max". I valori esposti si riferiscono alle bobine normalmente sul mercato (carichi induttivi).
Per fare un circuito di prova: sostituire il carico L con un LED e una resistenza. Valore della resistenza: per V = 24 volt: 2200 ohm, 1/4 watt; per V=110...250 volt: 33000 ohm, 2 watt.
SUGGERIMENTO. Non usare lampadine a filamento perchè possono danneggiare l'interruttore. Un circuito di prova molto semplice e veloce può essere realizzato collegando un connettore con LED (senza elettrovalvola) in serie all'interruttore. Il connettore contiene già un LED e una resistenza adatta.
(4) La vita elettrica dell'interruttore è molto influenzata dal tipo di carico e dal tipo di collegamento tra carico e interruttore.

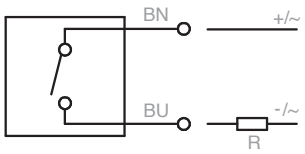
(2) For reed only - the maximum switching current, power and voltage are reference values which define the strength of the reed itself from the electrical point of view.
These values are calculated experimentally for an average electric life of about 5 x 10^5 cycles. With lower load values a much longer life is obtained.

(3) With the same power, at low voltages we get high currents (P = V x I).
Check if the "max current" is exceeded. The values shown are refferred to the coils normally on the market (inductive loads)
To make a test circuit: replace the load L with a LED and a resistor. Value of the resistor: for V = 24 volt: 2200 ohm, 1/4 watt; for V= 100…250 volt: 33000 ohm, 2 watt.
HINT. Do not use filament lamps since they could damage the switch. A very simple, quick test circuit can be obtained by connecting connector with LED (without solenoid valve) to the switch in series.
The connector already contains a suitable LED and resistor.
(4) The electric life of reeds is influenced to a large extent by the type of load and the type of connection between load and switch.

MSW1

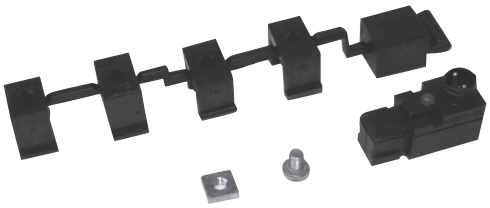
Tensione in DC / *Tension DC* **Tensione in AC** / *Tension AC* **Corrente a 25°C** / Current at 25°C	3 – 110 V 3 – 110 V 0,3 A
Potenza max / *Switching current*	10 W
Tempo di inserzione / *ON time* **Tempo di disinserzione** / *OFF time*	0,5 ms 0,1 ms
Caduta di tensione / *Voltage drop*	< 3 V
Frequenza commutazione / *Switching frequency*	500 Hz
Materiale involucro / *Housing material*	PA+AISI303
Grado di protezione / *Protection degree*	IP67
Temperatura di lavoro / *Ambient temperature*	-10°C / +70°C
Collegamento / *Connection*	Cavo PVC 2,5 Mt.
Contatto / *Contact*	normalmente aperto *normally opened*

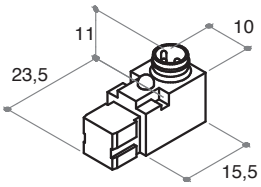
CABLAGGIO - *WIRING*

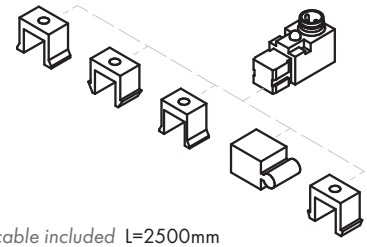


BN= MARRONE - *BROWN*

BU= BLU - *BLUE*

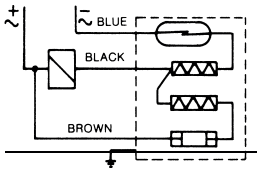
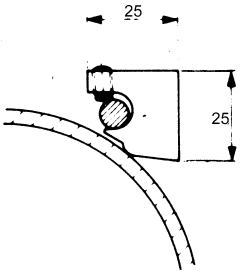
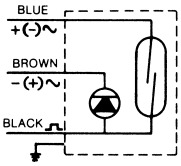






incluso cavo di collegamento - *connection cable included* L=2500mm

SM1 – SM2L

Circuito elettrico *Circuit diagram*	Dimensioni *Size*
SM1 	
SM2L 	

Per cilindri *For cylinders*	Tipo / *Type*	Tipo di fissaggio *Fixing*
EC	ISO 6431 camicia tonda a tiranti *ISO 6431 round barrel with tie-rods*	Con grani sul tirante del cilindro da Ø 25 a 100 Con squadretta tipo **SSM** sul tirante del cilindro da Ø 125 a 200 *Whit grub screw for cylinders Ø 25 to 100* *With bracket **SSM** type for cylinders Ø 125 a 200*
CN	Cilindro Cnomo camicia tonda a tiranti *Cnomo cylinders round barrel with tie-rods*	

Caratteristiche tecniche / *Technical features*

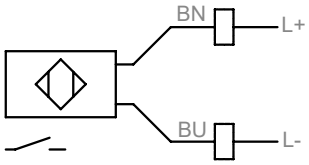
		SM2L	SM1
No. di conduttori / *No. of conductors*		4	4
Classe di protezione (DIN 40050) / *protection class (DIN 40050)*		IP 65	IP 65
Indicazione di commutazione / *switching indication*		LED	/
Tensione di azionamento / *operating voltage*	V dc	24	24
	V ac	24	24…220
Corrente max. / *max current*	A	0,5	0,5
Ripetibilità / *repeatability*	mm	± 1	± 1
Tempo di azionamento / *operating time*	ms	≤ 2	≤ 2
Temperatura di uso / *working temperature*	°C	-20…+60	-20…+60
Lunghezza cavo / *lenght cable*	Mt	3	3

CONTATTO PNP (2 FILI)

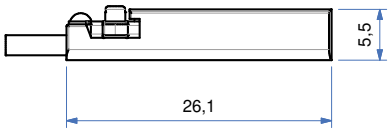
MINI-SENSORE montaggio su cava a "C" 36.SEN26

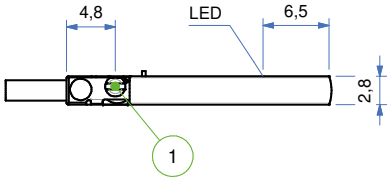
PNP CONTACT (2 WIRES)

CABLAGGIO - *WIRING*



BN= MARRONE - *BROWN*
BU= BLU - *BLUE*





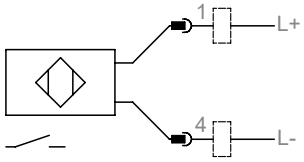
1= ECCENTRICO DI FISSAGGIO - *FASTENING CLAMP*

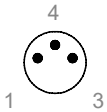
CONTATTO PNP (CONNETTORE M8)

MINI-SENSORE montaggio su cava a "C" 36.SEN27

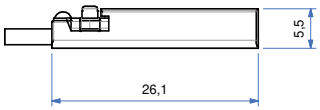
PNP CONTACT (M8 CONNECTOR)

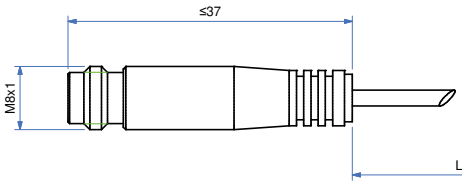
CABLAGGIO - *WIRING*

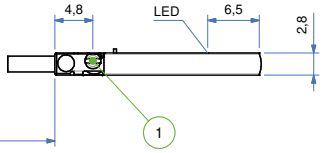




BN= MARRONE - *BROWN*
BU= BLU - *BLUE*







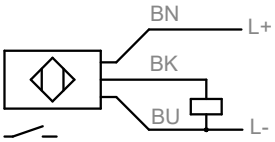
1= ECCENTRICO DI FISSAGGIO - *FASTENING CLAMP*

CONTATTO PNP (3 FILI, LUNGHEZZA CAVO 2 MT.) MINI-SENSORE montaggio cava a "C"

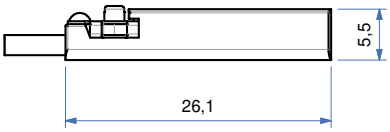
36.SEN29

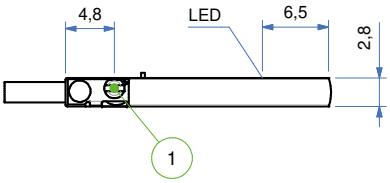
PNP CONTACT (3 WIRES - CABLE LENGHT 2 MT.)

CABLAGGIO - *WIRING*



BK= NERO - *BLACK*
BN= MARRONE - *BROWN*
BU= BLU - *BLUE*





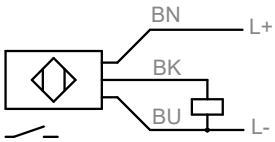
1= ECCENTRICO DI FISSAGGIO - *FASTENING CLAMP*

CONTATTO PNP (3 FILI, LUNGHEZZA CAVO 2 MT.)

36.SEN09

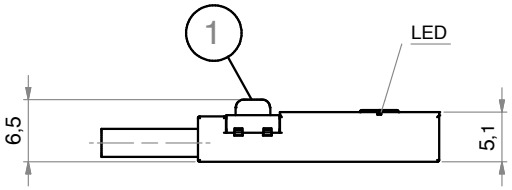
PNP CONTACT (3 WIRES - CABLE LENGHT 2 MT.)

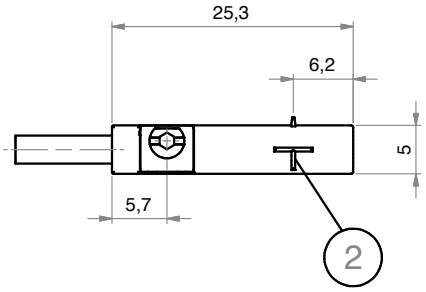
CABLAGGIO - *WIRING*



3 FILI

BK= NERO - *BLACK*
BN= MARRONE - *BROWN*
BU= BLU - *BLUE*





1= ECCENTRICO DI FISSAGGIO - *FASTENING CLAMP*
2= SUPERFICIE ATTIVA - *SENSING FACE*