

SENSORI MAGNETICI DI PROSSIMITA'

Proximity magnetic sensor



FLUIDO SISTEM S.r.l.

Via Nicomede Bianchi, 61/3 - 10146 TORINO (Italy)
Tel. +39 011.797.322 - 011.797.420 / Fax +39 011.797.412
E-mail: fluidosistem@mclink.it - Web: www.fluidosistem.it

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	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	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

Indicazione di commutazione / Switching indication

Tensione nominale / rated voltage

- corrente continua / direct current
- corrente alternata / alternating current
- versione con connettore M8 / version with M8 connector
- caduta di tensione max. / max voltage drop

Corrente di azionamento / operating current

Carico max. applicabile / max applicable load

Vita elettrica (carico resistivo) / Electric life (resistive load)

Grado di protezione / Protection class

Tempo di azionamento / operating time

Tempo di rilascio / release time

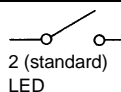
Temperatura ambiente / room temperature

Cavo fisso / fixed cable

Cavo mobile / mobile cable

Lunghezza cavo / lenght cable

Versione con connettore M8 / version with M8 connector



V dc	5...130
V ac	5...130
V ac	5...50
V	3
mA	200
W	6
VA	6

10⁷

IP67

ms 0,5

ms 0,2

°C -20... +60

°C -5... +60

Mt 2 (standard)

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.

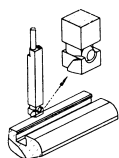
Thanks to the EU2 cylinders's splines the sensor is assembled in a simple and fast way, without any clamps, with the inserction from topdown and jam-release, which do not extend them selves from the structure of the cylinder.

Montaggio / Assembly

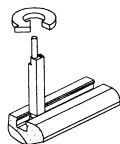
- Inserire dall'alto il sensore come indicato in figura
Insert the sensor into the groove from above as indicated in drawing
- Ruotare di 90° il corpo del sensore / Rotated the body of the sensor through 90°
- Alloggiare il sensore nella cava / Lower the sensor into the groove
- Avvitare il grano / Fixing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

Rimozione / Removal

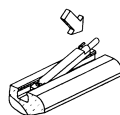
- Una volta allentato il grano, agire sul dentino di blocco posteriore
Loosen the screw and release the spring lug on the sensor body
- Sollevare il sensore / lift the sensor
- Ruotare di 90° il corpo del sensore / Rotated the body of the sensor through 90°
- Estrarre dalla cava / Remove from groove



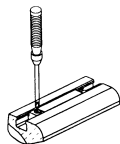
A



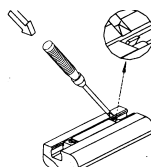
B



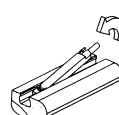
C



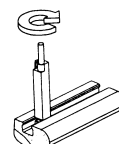
D



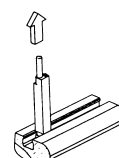
E



F



G



H

SENSORI MAGNETICI DI PROSSIMITA'

PROXIMITY MAGNETIC SENSOR

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 = \varnothing 16 SMF 20 = \varnothing 20 SMF 25 = \varnothing 25
TE	Cil. camicia tonda Round barrel cylinder	SMF 1 = \varnothing 32 - 40 - 50
EU	ISO 6431 profilo camicia "ad orecchia" ISO 6431 outline shaped	SMU 1 = \varnothing 32 - 40 SMU 2 = \varnothing 50 - 63 - 80 SMU 3 = \varnothing 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 = \varnothing 32 - 40 SMU 2 = \varnothing 50 - 63 - 80 SMU 3 = \varnothing 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

Classe di protezione (DIN 40050) / protection class (DIN 40050)

Indicazione di commutazione / switching indication

Tensione nominale / rated voltage

- corrente continua / direct current

- corrente alternata / alternating current

- caduta di tensione max. / max voltage drop

Valori di commutazione ⁽²⁾ / switching ratings ⁽²⁾

- potenza max. in cc / max power in dc

- potenza max. in ac / max power in ac

- corrente max. a 25 °C (carico resistivo) / max current at 25 °C (resistive load)

Protezione contro / protection against

- picchi di tensione induttivi / inductive peaks of voltage

- polarità inversa / reverse polarity

Carico max. applicabile (limite di sicurezza) ⁽³⁾ / max applicable load (safety limits) ⁽³⁾

- bobina con soppressore di sovrapressi / coil with overvoltage suppressor

- bobina semplice / simple coil

- PLC / PLC

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)

Ripetibilità / repeatability

Tempo di azionamento (carico resistivo) / operating time (resistive load)

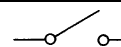
Tempo di rilascio (carico resistivo) / release time (resistive load)

Temperatura di uso / working temperature

Resistenza all'urto (11 ms) / impact strength (11 ms)

Resistenza alle vibrazioni / vibration resistance

Lunghezza cavo / lenght cable



2

IP65

LED

V dc 3...250

V ac 3...250

V 2,5

W 50

VA 50

mA 1000

Vr 250

idoneo

W 10

W 10

idoneo

Nx10⁶ 10

mm 0,1

ms 2

ms 0,1

°C -30 ... +80

g 50

Hz 1000

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 5×10^5 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 ($P=V \times I$). 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 5×10^5 cycles. With lower load values a much longer life is obtained.

(3) With the same power, at low voltages we get high currents ($P = V \times I$).

Check if the "max current" is exceeded. The values shown are referred 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.

SENSORI MAGNETICI DI PROSSIMITA'

PROXIMITY MAGNETIC SENSOR

SM4L



Circuito elettrico Circuit diagram		Dimensioni Size
Per cilindri For cylinders	Tipo / Type	Tipo di fissaggio Fixing
CBA	Corsa breve, camicia estrusa, profilo camicia "ad orecchia" / Short stroke, outline shaped	Su scanalatura mediante vite e squadretta (in dotazione) Fixing into the groove with screw and bracket (equipment)

Caratteristiche tecniche / Technical features

Contatto / contact

No. di conduttori / No. of conductors

Classe di protezione (DIN 40050) / protection class (DIN 40050)

Indicazione di commutazione / switching indication

Tensione nominale / rated voltage

- corrente continua / direct current

- corrente alternata / alternating current

- caduta di tensione max. / max voltage drop

Valori di commutazione / switching ratings

- potenza max. in cc / max power in dc

- potenza max. in ac / max power in ac

- corrente max. a 25 °C (carico resistivo) / max current at 25 °C (resistive load)

Vita elettrica / electric life

Ripetibilità / repeatability

Tempo di azionamento / operating time

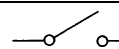
Tempo di rilascio / release time

Temperatura di uso / working temperature

Resistenza all'urto (11 ms) / impact strength (11 ms)

Resistenza alle vibrazioni / vibration resistance

Lunghezza cavo / lenght cable



2

IP65

LED

V dc

3...250

V ac

3...250

V

2,5

W

10

VA

10

mA

300

10⁶ imp.

mm

0,1

ms

0,6

ms

0,1

°C

-30 ... +80

g

50

Hz

2000

Mt

2 (standard)

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 With 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

No. di conduttori / No. of conductors

Classe di protezione (DIN 40050) / protection class (DIN 40050)

Indicazione di commutazione / switching indication

Tensione di azionamento / operating voltage

Corrente max. / max current

Ripetibilità / repeatability

Tempo di azionamento / operating time

Temperatura di uso / working temperature

Lunghezza cavo / lenght cable

SM2L

4

IP 65

LED

24

24

0,5

± 1

≤ 2

-20...+60

3

SM1

4

IP 65

/

24

24...220

0,5

± 1

≤ 2

-20...+60

3