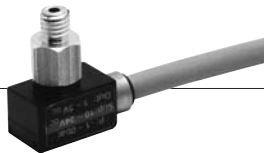


Vacuostato elettronico formato mini Serie SWM-VA / SWM-VD

Istruzioni operative



86-3305-0155 rev.A

Grazie per aver acquistato un prodotto Camozzi. Il presente foglio istruzioni, che deve essere sempre allegato al prodotto, contiene le informazioni necessarie per un corretto utilizzo del vacuostato. Per ulteriori dettagli si consiglia di consultare il catalogo al sito www.camozzi.com

Condizioni di montaggio e messa in opera

- Operare con il dispositivo al di fuori dei limiti per cui è stato costruito può portare alla rottura dello stesso e, in ogni caso, ne comporta una riduzione della vita e della precisione.
- Il vacuostato non deve essere impiegato in zone contenenti sostanze potenzialmente esplosive.
- Non aprire l'apparecchio per nessun motivo; la manomissione dell'involucro può comportare infatti un danno irreparabile e la rottura dello stesso.

Attenzione

- Non tirare il sensore per il cavo nel tentativo di estrarlo, e verificare che lo stesso non sia tensionato meccanicamente durante il normale esercizio.
- Controllare che il dispositivo non sia alimentato elettricamente durante l'installazione.
- Non utilizzare il vacuostato in zone soggette a spruzzi d'acqua.

Modelli disponibili

Ad ogni tipo di vacuostato è associata una sigla che, scomposta, ha il seguente significato:

Modello	Tipo di segnale in uscita	Punto di commutazione *	Connessione
SWM: vacuostato elettronico formato mini	VA: segnale analogico VD: segnale digitale	6: -600 mbar fisso per entrambi i modelli digitali	M5: filetto maschio M5 T6: inserto a tubo Ø6

* Il punto di commutazione è fisso, e vale solo per i modelli digitali (VD). Per quelli analogici, invece, l'intensità del segnale di uscita varia linearmente con la depressione.

Installazione e messa in opera

Attenzione

- Il dispositivo deve essere installato da personale qualificato.
- Valgono e sono da rispettare le regole generali per la sicurezza.

Note elettriche generali

- Eventuali prolunghe del cavo del sensore, per quanto concerne sia l'alimentazione che il segnale (analogico o digitale), non deve superare in nessun caso i 30m, fermo restando il rispetto del diametro dei fili.
- Al fine di limitare eventuali interferenze esterne, è consigliabile ridurre il più possibile la lunghezza del cavo.
- Poiché l'armatura metallica del cavo non ha influenza sul funzionamento del sensore, è possibile metterla a terra per disperdere eventuali interferenze raccolte dal cavo.

Corrispondenza tra colori e funzione dei cavi

Colore della guaina	Funzione
blu	V- (Terra, 0 Volt)
marrone	V+ (Tensione di alimentazione)
nero	Segnale: SWM-VA... segnale analogico SWM-VD... segnale digitale

Coppie di serraggio massime sulle connessioni

M5: 1Nm

Note per il funzionamento

I sensori SWM-V... sono progettati per funzionare esclusivamente come vacuostati, e dunque in un range di pressione compreso tra -1 e 0 bar. Valori di +5 bar non danneggiano il dispositivo, ma hanno comunque ripercussioni negative sulla precisione e sul tempo di vita complessivo dello stesso. E' fortemente sconsigliato sottoporre il sensore a tali sovrappressioni.

Note sulla temperatura

Quando il sensore opera in ambienti con elevate temperature e con impedenze di carico basse, il dispositivo raggiunge temperature superiori ai 60°C e potrebbe bruciare se venisse toccato. E' consigliabile lasciare raffreddare il sensore.

Note sul circuito elettrico

SWM-VA...: Si consiglia di applicare una impedenza di carico non inferiore a 10 Kohm
SWM-VD...: Applicare un diodo adeguato nel caso di carichi fortemente induttivi.

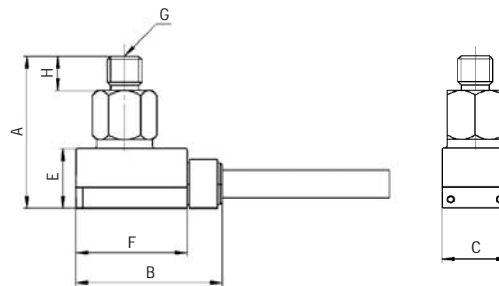
Dati tecnici

Impiego	Gas non corrosivi e senza olio in sospensione
Range di funzionamento	-1 ~ 0 bar
Tensione di alimentazione	10 ~ 24 V DC (Bassissima tensione di protezione PELV (Protective Extra Low Voltage) Massimo fattore di ripple (P-P)= 10%).
Segnale analogico in uscita (SWM-VA...)	1 V - 5 V DC
Punto di commutazione (SWM-VD...)	Normalmente aperto, PNP, max. 60 mA, LED di segnalazione per l'avvenuta commutazione, valore approssimativo di isteresi= 20 mbar non modificabile.
Precisione	SWM-VA...: ±3 % del valore di fondo scala a 25°C SWM-VD...: ±5% del punto di commutazione a 25°C
Ripetibilità	±1 %
Errore di linearità	±1 %
Errore di offset	±1 %
Effetto della temperatura sull'errore	±3 % All'interno del range di temperatura consigliato
Connessione elettrica	N°3 cavi colorati, schermati, di lunghezza 3m
Connessione per rilevazione del vuoto	SWM-V...T6: tubo Ø6mm SWM-V...-M5: filetto maschio M5
Grado di protezione	IP 40
Tempo di reazione	< 3 ms
Assorbimento in corrente	< 15 mA
Tensione di prova del dielettrico	1000 V DC per 1 minuto
Resistenza dell'isolamento	> 50 MW at 500 VDC
Immunità alle interferenze	> 50 MW a 500 V DC
Emissioni di interferenze	Conforme a norma EN 61000-6-3
Range di temperatura	0 ~ 50 °C (32 ~ 122 °F)
Range di temperatura per immagazzinamento	-10 ~ 60 °C (14 ~ 140 °F)
Range di umidità ammissibile nell'aria	10 ~ 90%
Massima sovrappressione consentita	5 bar
Peso	~ 75 g (incluso il cavo di 3 metri)

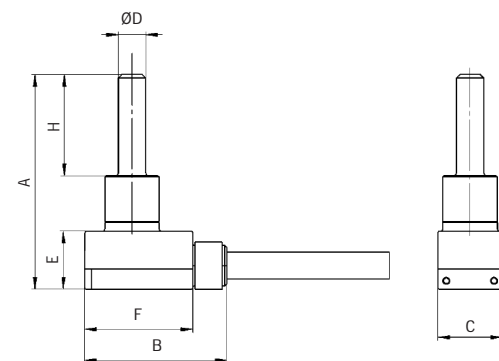
In caso di irradiazione da campi elettromagnetici secondo norme EN 61000-4-3 ed EN 61000-4-6, il valore impostato per il segnale può variare al massimo del 5%

Ingombri e fissaggi

SWM-V...-M5

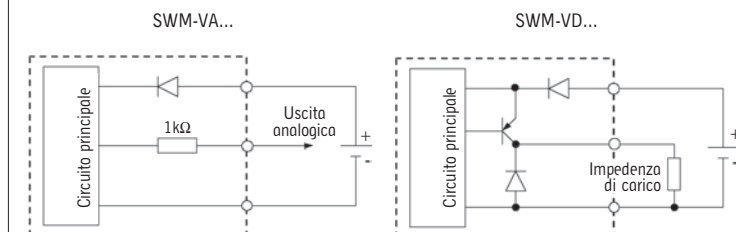


SWM-V...-T6



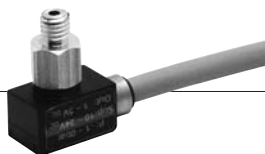
Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H
SWM-V...-T6	37,5	21	9,5	6	9	16	-	20
SWM-V...-M5	22,5	21	9,5	-	9	16	M5	5

Schemi circuitali



Electronic miniature vacuum switches Series SWM-VA / SWM-VD

Instructions for use



86-3305-0155 rev.A

Thank you for having chosen a Camozzi product. These instructions should always be attached to the product as it contains the necessary information for a correct use of the vacuum switch. For further details kindly refer to the catalogue or to our website www.camozzi.com

Conditions for mounting and activation

- Operation outside the specified performance could result in malfunction or even destruction of the vacuum switch and in any case influences its life time and precision.
- The vacuum switch should not be used in explosion-risk areas.
- The vacuum switch may not be opened for any reason, since this could result in irreparable damage to the switch.

Attention

- Do not pull the cable in order to remove the switch from its installation position, and check that no stress is present on the cable during the normal working.
- Ensure that the supply voltage is switched off before installing the switch.
- Do not use the switch in locations where it may be subjected to splashwater.

Available models

Codification of the Vacuum switches:

Model	Type of output signal	Switching point *	Connector
SWM: electronic miniature vacuum switch	VA: analog signal VD: digital signal	6: -600 mbar fixed for both digital models	M5: male thread M5 T6: tube Ø6

* The switching point is fixed and is valid only for the digital models (VD). For the analog models, the intensity of the output signal varies linearly with the vacuum.

Installation and activation

Attention

- The switch may be installed only by a suitably qualified persons.
- General safety regulations must be observed.

Notes

- The maximum permissible length of the cables for supply voltage and the analog output signal of the switch is 30 m. in each case, considering the diameter of the threads.
- In order to avoid interference, the cable should be kept as short as possible.
- The metal shield of the cable does not influence the functioning of the switch, and it is possible to connect it to ground to dissipate possible interferences of the cable.

Colour codes for the cables

Colour of the cable	Function
blue	V- (Ground, 0 Volt)
brown	V+ (Supply voltage)
black	Signal: SWM-VA... analog signal SWM-VD... digital signal

Maximum tightening torques

M5: 1Nm

Notes for correct functioning

The switches SWM-V... are designed to function exclusively as vacuum switches, thus in a pressure range between -1 and 0 bar. Pressure values above 5 bar will not damage the device, but may have negative effects on its accuracy and operating lifetime. It is highly recommended not to use the switch with these overpressures.

Notes on the temperature

When the switch operates in environments with high temperatures and with low load impedances, burns if the vacuum switches may reach temperatures of more than 60°C and may thus cause touched. We recommend to let the switch cool off.

Notes on the electrical circuit

SWM-VA...: We recommend that the load impedance should be at least 10 Kohm
SWM-VD...: Apply a diode in case of switching inductive loads.

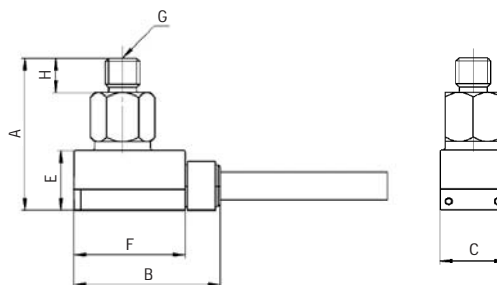
Technical data

Use	Non corrosive gases and without oil
Pressure range	-1 ~ 0 bar
Supply voltage	10 ~ 24 V DC (Protective Extra Low Voltage PELV) Max. ripple factor (P-P)= 10%.
Analog output signal (SWM-VA...)	1 V - 5 V DC
Switching point (SWM-VD...)	Normally open, PNP, max. 60 mA, LED indicator Hysteresis approx. = 20 mbar fixed.
Precision	SWM-VA...: ±3 % of F.S. value at 25°C SWM-VD...: ±5% of the switching point at 25°C
Repeatability	±1 %
Linearity error	±1 %
Offset error	±1 %
Temperature effects on the error	±3 % Within the recommended temperature range
Electrical connection	N°3 coloured cables, shielded, length 3m
Connessione per rilevazione del vuoto	SWM-V...T6: tube Ø6mm SWM-V...M5: male thread M5
Protection	IP 40
Response time	< 3 ms
Current consumption	< 15 mA
Tensione di prova del dielettrico	1000 V DC per 1 minute
Insulation resistance	> 50 MW at 500 VDC
Interference resistance	> 50 MW at 500 V DC
Interference emission	According to standard EN 61000-6-3
Temperature range	0 ~ 50 °C (32 ~ 122 °F)
Storage temperature	-10 ~ 60 °C (14 ~ 140 °F)
Max. humidity level	10 ~ 90%
Max. overpressure	5 bar
Weight	~ 75 g (cable 3m length included)

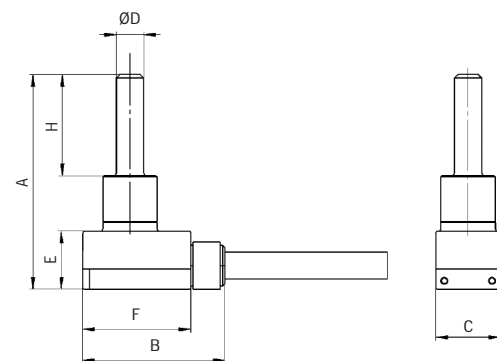
If there is interference from the electromagnetic field as per standards EN 61000-4-3 and EN 61000-4-6, the output signal may change by up to 5%

Dimensions and mounting

SWM-V...M5



SWM-V...T6



Mod.	A	B	C	D	E	F	G	H
SWM-V...T6	37,5	21	9,5	6	9	16	-	20
SWM-V...M5	22,5	21	9,5	-	9	16	M5	5

Circuits

