

Vacuostato e vacuo-pressostato elettronico Serie SWE

Istruzioni operative

Grazie di aver acquistato un prodotto Camozzi. Il presente foglio istruzioni, che deve essere sempre allegato al prodotto, contiene le informazioni necessarie per una sicura e corretta messa in opera dello switch. Per ulteriori dettagli si consiglia di consultare il catalogo o andare al sito www.camozzi.com

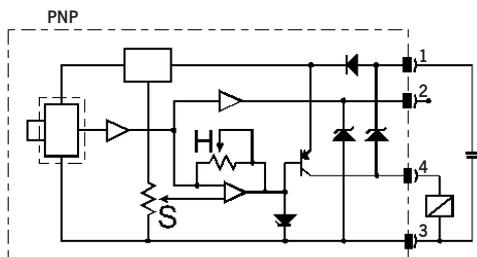


86-3305-0154 rev.A

Descrizione

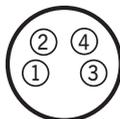
	SWE-V00-PA	SWE-U10-PA
Range di pressione	-1 ~ 0 bar (-29.5 ~ 0 inHg)	-1 ~ +10 bar (-29.5 ~ +295 inHg)
Sovrapressione massima consentita	5 bar (72.5 psi)	16 bar (232 psi)

Schema circuitale

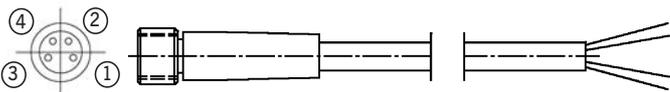


Connessione dei pin

1	V+
2	Uscita analogica
3	V-
4	Uscita digitale



Corrispondenza tra cavi e colori

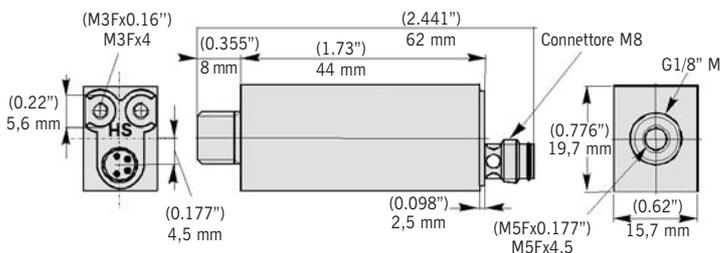


① = Marrone ② = Bianco ③ = Blu ④ = Nero

Accessori

- 1 Cacciavite
- 1 Vite M3
- 1 Tappo di deaerazione M3
- 2 Guarnizione ø3mm

Dimensioni



Coppie massime di serraggio:
M5 = 0,5Nm; G1/8" = 1,5Nm

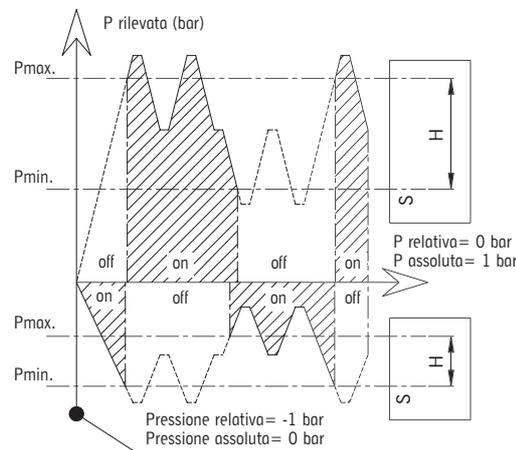
Dati tecnici

Impiego	Gas non corrosivi e senza olio in sospensione
Alimentazione	10,8 ~ 30 V DC (Bassissima tensione di protezione PELV (Protective Extra Low Voltage)). Massimo fattore di Ripple (P-P)= 10%. Protezione contro l'inversione di polarità.
Uscita connessioni	Posizione iniziale aperta, max. 125 mA; Indicatore LED nella presa per la spina. Regolazione tramite potenziometro (15 giri); Inserimento polo positivo (PNP); SWE: 0/-1 bar; posizione iniziale chiusa
Uscita analogica	1 - 5 VDC ± 0,4; Offset ± 3%. Errore di linearità ± 1%
Regolazione dell'isteresi	3 ~ 25% del valore di regolazione.
Connessione elettrica	Connettore M8 con 4 PIN
Connessione pneumatica	Filetto M5 Femmina ed 1/8G maschio
Grado di protezione	IP 65 (senza tubo flessibile di deaerazione: IP40)
Tolleranza generale	±1% Del valore di fondo scala ±1% F.S.
Errore in funzione della temperatura	±3% Del valore di fondo scala tra gli 0°C (23°F) ed i 50°C (122°F)
Tempo di impedenza	< 5 ms
Assorbimento in corrente	< 30 mA
Picco di tensione ammissibile	400 VP 1 μs
Tensione di prova del dielettrico	1000 V DC per 1 minuto
Resistenza dell'isolamento	> 100 MW a 500 VDC
Emissioni di interferenze	Conforme a norma EN6100-6-3
Immunità alle interferenze	Conforme a norma EN6100-6-2
Range di temperatura	0 ~ 50°C (32 ~ 122°F)
Range di temperatura per immagazzinamento	-10 ~ 60°C (14 ~ 140°F)
Range di umidità ammissibile dell'aria	10 - 90% RH
Resistenza alle vibrazioni	10 ~ 55Hz 1,5mm (0,06"), XYZ, 2 ore.
Resistenza agli urti	10 G XYZ
Peso	15 g

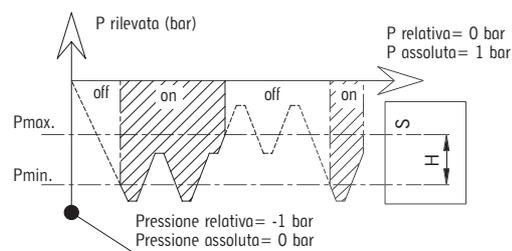
In caso di irradiazione da campi elettromagnetici secondo norme EN 61000-4-3 ed EN 61000-4-6, il valore impostato per il segnale può variare al massimo del 10%

Andamento del segnale al variare della pressione.

SWE-U10-PA
Vacuo pressostato

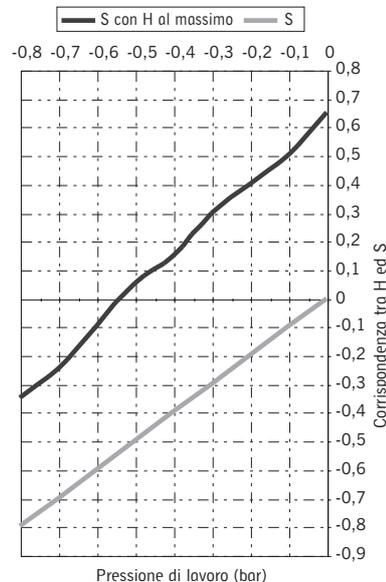


SWE-V00-PA
Vacuostato

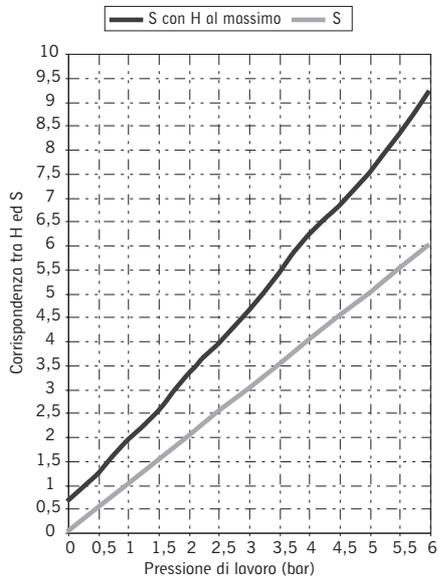


Andamento del campo di isteresi H in funzione della regolazione di S.

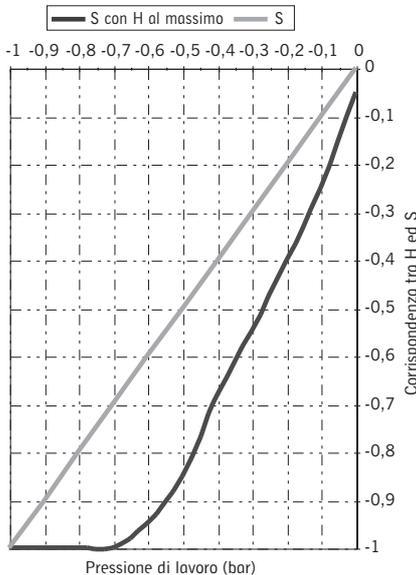
SWE-U10-PA
da -1 a 0 bar



SWE-U10-PA
da 0 a 10 bar



SWE-V00-PA



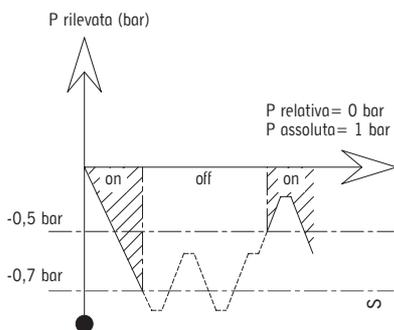
Controllo del campo di isteresi e regolazione dell'interruttore di vuoto.

Campo di misurazione:
SWE-U10-PA da -1 bar a +10 bar
SWE-V00-PA da -1 bar a 0 bar

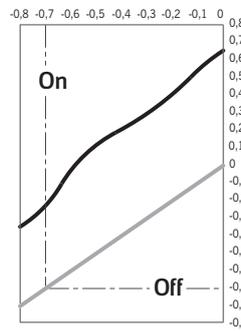
Note:
La vite H regola l'isteresi. La sua corsa è di 3/4 di giro ed è dotata di arresto.
Non forzare la vite. Usare un cacciavite adeguato di larghezza 2 mm.
La vite S regola il punto di commutazione. La sua corsa è di 15 giri.
Non forzare la vite. Usare un cacciavite adeguato di larghezza 2 mm.

Come procedere alla regolazione.

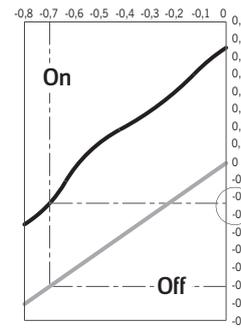
Supponiamo di avere uno switch modello SWE-U10-PA e di volerlo regolare in modo tale che commuti a -0,7 bar con un campo di isteresi di 0,2 bar come in figura (Limite inferiore = -0,5 bar).



(Il grafico è solo un esempio per mostrare l'andamento del segnale al variare della pressione).



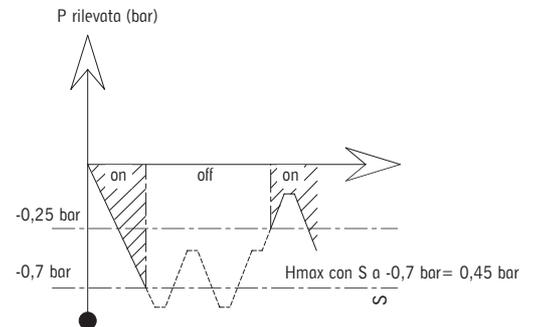
La prima operazione da fare è verificare che il dispositivo copra il campo H richiesto. Tracciare una linea orizzontale ed una verticale in corrispondenza del valore -0,7 che intersechi la linea continua grigia.



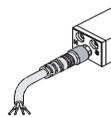
La linea verticale interseca la linea nera al valore -0,25 circa. Questo significa che il valore del campo di isteresi è, in valore assoluto, circa 0,35 bar.

Graficamente, significa che la capacità massima dello switch con S richiesto a -0,7 bar è quella in figura.

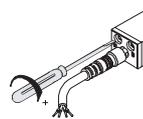
Poiché il campo richiesto è da -0,7 a -0,5 bar, il dispositivo può essere utilizzato per la funzione richiesta. Procediamo adesso con il settaggio.



(Il grafico è solo un esempio per mostrare l'andamento del segnale al variare della pressione).

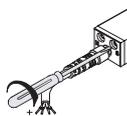


Inserire il connettore M8 e serrare la ghiera metallica per impedirgli di staccarsi in condizioni di esercizio.
Alimentare il sistema (da 10,8 V DC a 30 V DC, ondulazione P-P 10% max., 1 V+ e 3 V-)



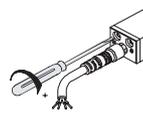
Ruotare completamente a sinistra la vite H; in questo modo viene portato a 0 il campo di isteresi.

Adesso:
Per SWE-U10-PA, portare il circuito a Pmin.
Per SWE-V00-PA, portare il circuito a Pmax.
Nel nostro esempio, avendo scelto di utilizzare il modello SWE-U10-PA, portare la pressione al valore di -0,7 bar.



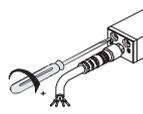
Ruotare la vite S fino a trovare il punto di commutazione.

A ridosso del valore, il led si accende e si spegne girando leggermente il cacciavite.
Lasciare la vite in modo che il led rimanga spento a ridosso del punto di commutazione.



Ruotare completamente a destra la vite H; in questo modo viene portato al massimo il valore del campo di isteresi.

Adesso:
Per SWE-U10-PA, portare il circuito a Pmax.
Per SWE-V00-PA, portare il circuito a Pmin.



Ruotare molto lentamente verso sinistra la vite H.

Smettere di girarla appena il led si accende.
A questo punto lo switch è settato; fare una prova per verificare che innesci e disinneschi avvingano ai valori desiderati.



Camozzi spa
Via Eritrea, 20/1
25126 Brescia - Italia
Tel. +39 030 37921
Fax +39 030 2400464
info@camozzi.com

www.camozzi.com

Electronic vacuum/pressure switches Series SWE

Instructions for use

Thank you for having chosen a Camozzi product.
The following instructions are recommended for a secure use of the product.
For further details kindly refer to the catalogue or to our website www.camozzi.com

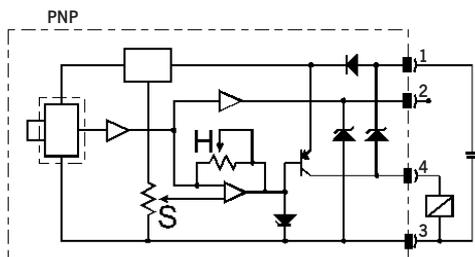


86-3305-0154 rev.A

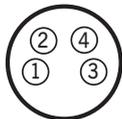
Description

	SWE-V00-PA	SWE-U10-PA
Pressure range	-1 ~ 0 bar (-29.5 ~ 0 inHg)	-1 ~ +10 bar (-29.5 ~ +295 inHg)
Max. allowed overpressure	5 bar (72.5 psi)	16 bar (232 psi)

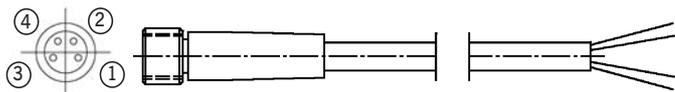
Circuit



Pin connection	
1	V+
2	Analog output
3	V-
4	Switch output



Colour codes of the cables

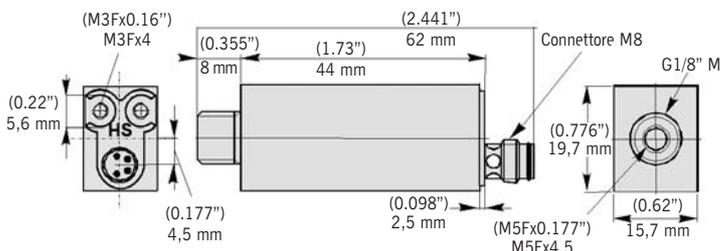


① = Brown ② = White ③ = Blue ④ = Black

Accessories

- 1 Screwdriver
- 1 Screw M3
- 1 Venting nipple M3
- 2 Seal ø3mm

Dimensions



Maximum torque at maximum screw-in depth:
M5 = 0,5Nm; G1/8" = 1,5Nm

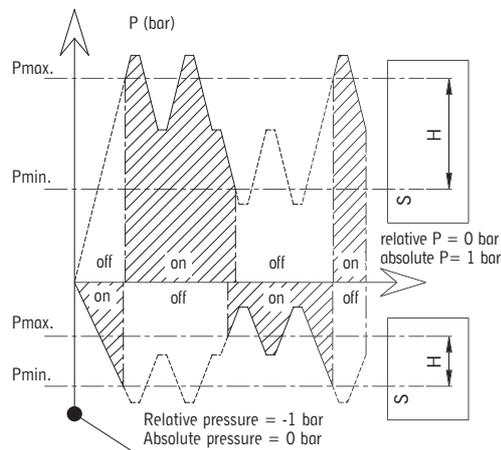
Technical data

Use	Non corrosive gases and without oil
Power supply	10,8 ~ 30 V DC (Protective Extra Low Voltage PELV). Max. Ripple factor (P-P) = 10%. Reverse voltage protection.
Switch output	Initial position open, max. 125 mA; LED-indication in connector. Setting by 15-turn timer; Setting positive pole (PNP); SWE: 0/-1 bar; Initial position closed
Analog output	1 - 5 VDC ± 0.4; Offset ± 3%, Linear distortion ± 1%
Hysteresis	Adjustable 3 ~ 25%
Electrical connection	Connector M8, 4-PIN
Pneumatic connection	Female thread M5 and male 1/8G
Protection	IP 65 (without venting tube IP40)
Operation accuracy	±1% F.S.
Thermal error	±3% of the F.S. value between 0°C (23°F) and 50°C (122°F)
Response time	< 5 ms
Current consumption	< 30 mA
Spike protection	400 VP 1 μs
Dielectric strength	1000 V DC per 1 min.
Insulation resistance	> 100 MW at 500 VDC
Interference emission	According to standard EN6100-6-3
Immunity to interference	According to standard EN6100-6-2
Temperature range	0 ~ 50°C (32 ~ 122°F)
Temperature range for storage	-10 ~ 60°C (14 ~ 140°F)
Operating humidity range	10 - 90% RH
Vibration resistance	10 ~ 55Hz 1,5mm (0,06"), XYZ, 2 hours.
Shock resistance	10 G XYZ
Weight	15 g

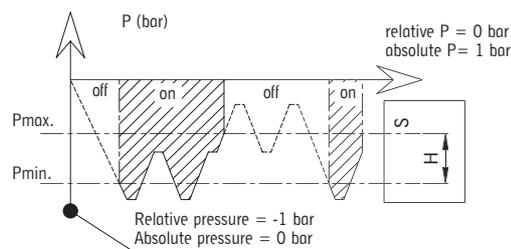
If there is interference from the electromagnetic fields as per standards EN 61000-4-3 and EN 61000-4-6, the switch point can be modified by max. 10%

Output signal state in relation to the inlet pressure

SWE-U10-PA
Vacuum/pressure switch

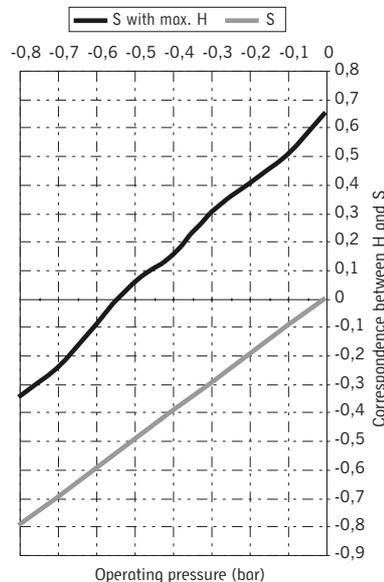


SWE-V00-PA
Vacuum switch

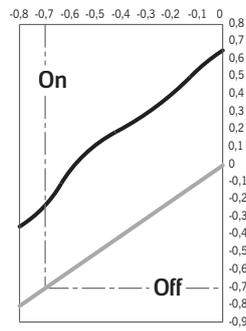
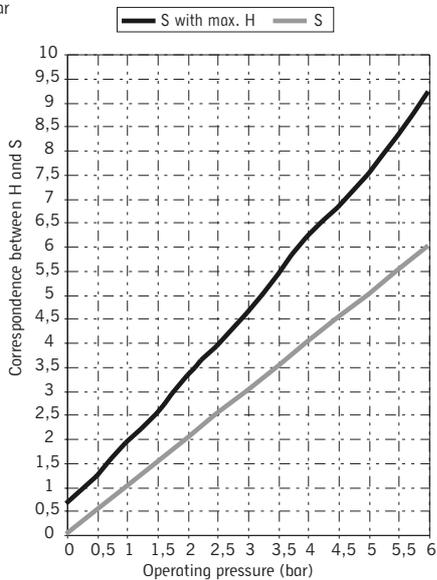


Hysteresis state in relation to the regulation S

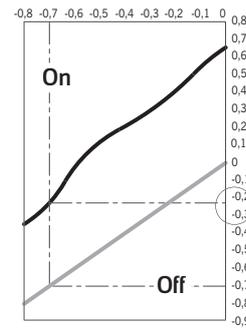
SWE-U10-PA
from -1 to 0 bar



SWE-U10-PA
from 0 to 10 bar

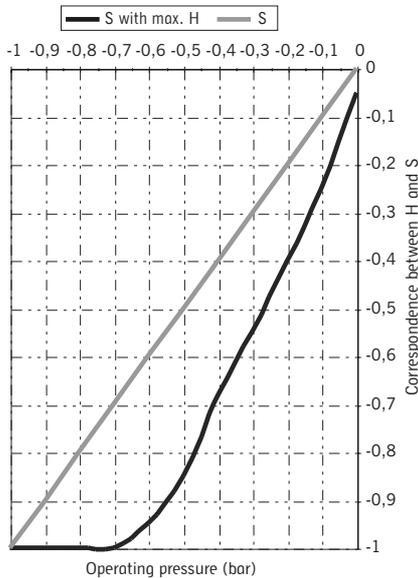


The first thing to do is to verify that the device covers the requested H range by using the graph here beside.
Trace a horizontal and vertical in correspondence of the value -0,7 which intersects the continuous grey line.

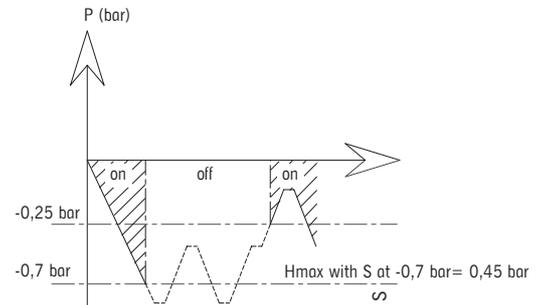


The vertical line intersects the black line approx. at value -0,25.
This means that the value of the hysteresis range is, in absolute value, about 0,35 bar.

SWE-V00-PA



Graphically this means that the maximum capacity of the switch with the requested S at -0,7 bar is the one in the figure.
As the requested range is from -0,7 to -0,5 bar, the device can be used for the required function.



(This graph is just an example to show the changing of the signal with the varying pressure).

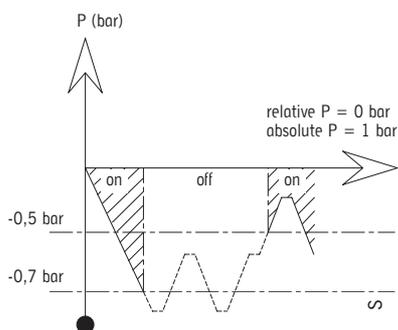
Control of the hysteresis range and the vacuum.

Measurement range:
SWE-U10-PA from -1 bar to +10 bar
SWE-V00-PA from -1 bar to 0 bar

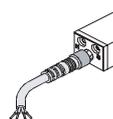
Notes:
The screw H regulates the hysteresis. Full regulation span is 3/4 of a turn and has stops on each side.
Do not force the screw. Use an adequate screwdriver with a width of 2 mm.
The screw S regulates the switching point and has a total regulation span of 15 turns.
Do not force the screw. Use an adequate screwdriver with a width of 2 mm.

How to set the switch

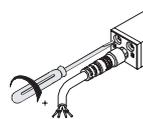
Example: We have a switch Mod. SWE-U10-PA which should be regulated to switch at -0,7 bar with a hysteresis range of 0.2 bar as in the figure below.
(Lower limit = -0,5 bar).



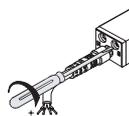
(This graph is just an example to show the changing of the signal with the varying pressure).



Insert connector M8 and tighten the nut.
Switch on the power (voltage from 10,8 V DC to 30 V DC, ripple P-P 10% max. 1 V + e 3 V).



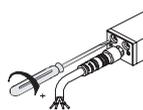
Turn adjusting screw H fully anticlockwise; in this way the hysteresis range is brought to 0.
Now:
For SWE-U10-PA, bring the circuit to Pmin.
For SWE-V00-PA, bring the circuit to Pmax.
In our example, having chosen to use Mod. SWE-U10-PA, we bring the pressure to a value of -0,7 bar.



Rotate screw S until its commutation point.
Just before the value, the led switches on and switches off by slightly turning the screwdriver.
Leave the screw in order that the led remains switched off just before the commutation point.



Turn adjusting screw H completely clockwise; in this way the hysteresis range is brought to the maximum value.
Now:
For SWE-U10-PA, bring the circuit to Pmax.
For SWE-V00-PA, bring the circuit to Pmin.



Turn screw H very slowly anticlockwise.
Stop turning as soon as the led switches on.
At this point the switch is set; do a test to verify that switching on and switching off occurs at the desired values.



Camozzi spa
Via Eritrea, 20/1
25126 Brescia - Italy
Tel. +39 030 37921
Fax +39 030 2400464
info@camozzi.com

www.camozzi.com