



Per i migliori risultati, 239W può essere utilizzato in combinazione con il sensore EGWS o similare. Il 239W occupa un modulo sulla scheda morsettiera e la tensione di alimentazione può essere di 16 V DC o 24 V AC. Il regolatore 239W fa parte del sistema C80 ed è studiato per il controllo della temperatura sul circuito sanitario. L'uscita è un 2–10 V DC o un segnale 0–10 V DC, che può comandare uno o più (fino a 10) servomotori di tipo EM in parallelo. Per mezzo dell'ingresso SPC il *setpoint* può essere aumentato o diminuito.

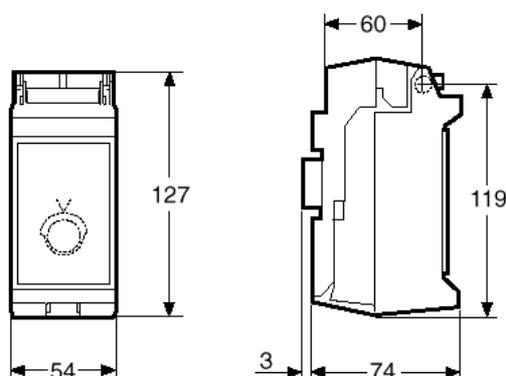
dati tecnici

Alimentazione	16 V DC $\pm 0,4$ V 24 V AC $\pm 20\%$, 50–60 Hz	Temperatura ambiente operativa	0 / +50°C
Assorbimento	max. 25 mA	prova	-40 / +50°C
Sensore di temperatura	tipo termistore	umidità ambiente	max. 90% RH
Controllo uscita Y		Protezione copertura	IP 54
tensione in uscita	2–10 V DC o 0–10 V DC azione diretta	copertura	IP 31
carico	max 2 mA; max. 10 controllo ingressi prova di corto circuito	Dati meccanici immunità	EN 50082-1
Ingresso Z1		peso	0,1 kg
tensione consentita	max. 16 V DC		
corrente in ingresso	max. 0,1 mA		

identificativo prodotto

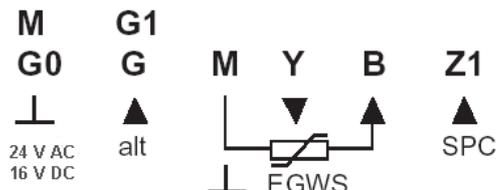
Prodotto	Descrizione	Codice
239W	Regolazione elettronica di temperatura di circuiti di produzione acqua calda per uso sanitario a punto fisso	0401-05-01

dimensioni



collegamenti

G0	24 V AC neutro
M	16 V DC esterno neutro
G	24 V AC ingresso
G1	16 V DC esterno ingresso
M	morsetto di terra (comune del sensore)
Y	uscita 2-10V/0-10V il ritorno viene collegato a M o G0
B	sensore
Z1	segnale di ingresso SPC il ritorno viene collegato a M o G0



Lunghezza dei cavi

Max. 100 m di cavo 1,5 mmq (AWG 16) per l'alimentazione.

Max. 200 m di cavo 0,5 mmq (AWG 20) per tutti gli altri collegamenti.

Il collegamento del 239W è identico al 219W ed al 229W. In questo modo esso può sostituire direttamente un 219W o un 229W, senza che debbano essere variati i collegamenti.

Nota

Se il 239W viene alimentato a 24 V AC, l'attuatore deve essere di tipo a mezza onda rettificata come l'EM5, o il regolatore ed il servomotore dovranno essere alimentati da due trasformatori diversi

impostazioni e funzioni

Regolazione PI

Il 239W ha una azione proporzionale ed integrale (PI). L'azione P contribuisce al controllo del segnale con un valore proporzionale al set impostato, provvedendo ad una correzione approssimativa del set. Tuttavia, quando viene utilizzata soltanto l'azione P, possono verificarsi brusche variazioni della temperatura dell'acqua, la temperatura dell'acqua verrà comunque mantenuta - ma ad un valore più alto o più basso rispetto al set impostato. Questo scompensamento viene corretto dall'azione I che sensibilizza l'ampiezza e la durata di ogni azione di regolazione. L'azione P viene impostata per mezzo dell'impostazione della banda proporzionale (Pb). La banda proporzionale indica il cambio di temperatura richiesto (in °C) del segnale di controllo per provocare un segnale in uscita del 100% da 0/2 V a 10 V o viceversa. Il tempo di integrazione Ti determina la velocità dell'azione I. Un basso tempo di integrazione provocherà una veloce azione I, ed una veloce eliminazione dell'errore residuo sul set impostato, ma normalmente determina un decadimento della stabilità.

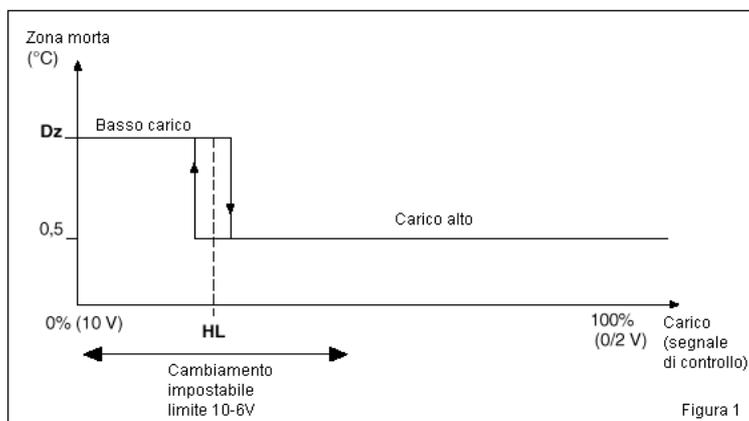
Limitazione del segnale di controllo

Il segnale di controllo è ad azione diretta e limita il campo di azione 2-10 V DC o 0-10 V DC. Il regolatore ha una scala limitata d'azione, ciò significa che il massimo cambiamento realizzabile dal segnale di controllo è in corrispondenza del tempo di azione del motore. Il segnale di controllo non può realizzare un incremento più veloce di quanto riesca ad andare veloce l'attuatore nella sua corsa, ciò elimina il problema del *reset* di fine corsa. Il tempo di azione del motore viene impostato per mezzo dello *switch* ST. Il tempo può essere impostato su 60 s (EM5 ecc.) o 15 s. Per ottenere un'alta stabilità a bassi regimi di carico, il regolatore è provvisto di una zona morta variabile. La zona morta permetterà al segnale di controllo di mantenersi costante a bassi livelli di controllo.

La zona morta ha due diversi livelli di controllo a seconda del valore del segnale di controllo: viene fissata a 0,5 °C con carichi alti, così la zona morta più estesa viene utilizzata a bassi livelli di carico (alto segnale di controllo). Il *range* della zona morta è impostabile, vedi "Impostazioni". Il cambiamento dai bassi carichi agli alti avviene quando il segnale di controllo è 0,2 V sotto il limite di massima, il livello preselezionato per gli alti carichi. Per evitare l'oscillazione del segnale di controllo esiste un variatore di isteresi quando avviene il passaggio da alti a bassi carichi. Questo cambiamento ad un segnale di controllo 0,2 V più alto del limite massimo. La figura 1 mostra la zona morta impostabile.

Sequenza di controllo

239W può essere utilizzato per il controllo in sequenza a due o tre gradini. Una unità ausiliaria TS o MS può essere successivamente collegata al segnale in uscita, vedi "Esempi di sistemi". Lo *switch* SC viene utilizzato per impostare il 239W per sequenze di controllo a 1, 2 o 3 scalini. Questo risulterà in un limite di scala corrispondente al tempo totale di corsa pari a SC * ST secondi. Ad esempio: ST = 15 e SC = 2 darà un tempo di corsa risultante di 30 secondi.



Controllo del setpoint

Il *setpoint* selezionato può essere aumentato e diminuito per mezzo di un segnale in tensione esterno, collegato a Z1. Per mezzo dello *switch* SPC, possono essere impostati due valori diversi, che corrispondono alle impostazioni SPC 32 o 6,7. Il valore SPC da il valore di variazione del *setpoint* in gradi, quando è presente un valore di 4 V come cambiamento del voltaggio di controllo, cioè il 50% del *range* 2–10 V. La variazione è una funzione del voltaggio di controllo con questi due valori come viene mostrato in figura 2.

Quando non è collegato alcun voltaggio di controllo, l'ingresso sarà impostato a 6 V. Quando la variazione è 0, indipendentemente dalla posizione dello *switch* SPC.

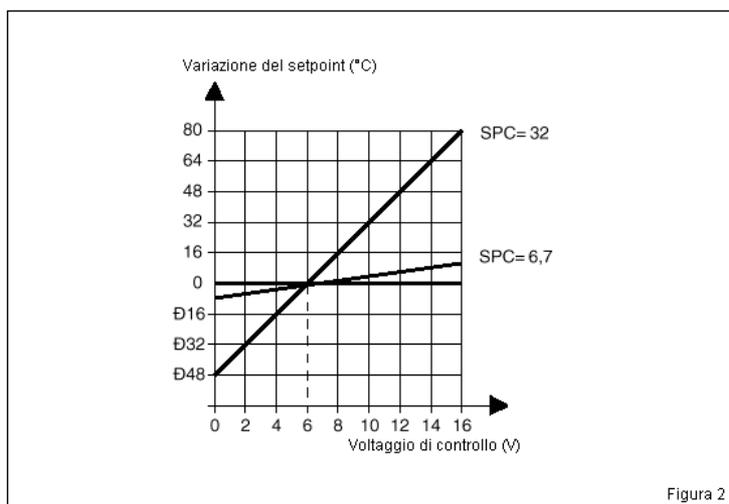


Figura 2

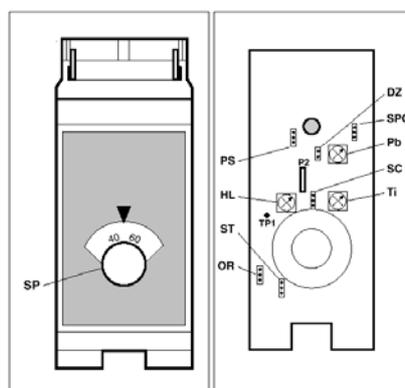
Impostazioni

Sotto il coperchio

- Pb** banda proporzionale
scala 17-200°C
impostazione di fabbrica 50°C
- Ti** tempo di integrazione
scala 5-60sec
impostazione di fabbrica 10 secondi
- HL** limite di scambio per alto carico
scala 6-10V segnale di controllo in uscita
off = basso carico non utilizzato
- DZ** zona morta a basso carico
jumper chiuso 5°C
jumper aperto 2°C
impostazione di fabbrica 5°C
- SPC** Controllo del *setpoint*
jumper verso l'alto SPC=32
jumper verso il basso SPC=6,7
impostazione di fabbrica 6,7
- ST** tempo di corsa dell'attuatore
jumper verso l'alto 60 secondi
jumper verso il basso 15 secondi
impostazione di fabbrica 60 secondi

Sul fronte del regolatore

- SP** *setpoint*
scala 20–120 °C
- SC** controllo sequenza
jumper aperto 3 scal.
jumper alto 2 scal.
jumper basso 1 scal.
impostazione di fabbrica 1 step
- PS** Alimentazione
jumper alto 16 V DC
jumper basso 24 V AC
impostazione fabbrica 16 VDC
- OR** Y scala uscita
jumper alto 2–10 V
jumper basso 0–10 V
impostazione fabbrica 2–10 V



installazione

Il regolatore è studiato soltanto per l'installazione all'interno di un quadro e può essere montato su guida DIN o fissandolo su una piastra utilizzando la preforatura della morsettieria.

accessori

Prodotto	Descrizione	Codice
GD	Kit per il montaggio del supporto (e morsettieria) del regolatore su guida DIN 35 mm GD	0402-01-01
C2	Kit per fissaggio del contenitore del regolatore su fronte quadro C2	0402-02-01

avvertenze



Le operazioni di installazione e manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato e in assenza di alimentazione dell'apparecchio e dei carichi esterni. Il produttore non risponderà di eventuali danni causati da inadeguata installazione e/o dalla manomissione o rimozione dei dispositivi di sicurezza.

manutenzione

Montare il prodotto in ambiente asciutto e protetto dalla polvere.