



La SERIE EC è un controllore basato su microprocessore con ingresso singolo e uscita duale. Ha un set di funzioni che include regolazione caldo/freddo, rampa a valore preimpostato, allarmi versatili e limite di potenza percentuale. Questo controllore è inoltre conforme alla normativa CE e certificato NEMA 4X.

SERIE EC di Watlow è un termoregolatore DIN 1/16 testato per soddisfare gli standard NEMA 4X (IP65) di resistenza all'acqua e alla corrosione. Ideale per applicazioni, quali trattamenti alimentari, imballaggio, attrezzature medicali e per attrezzature che richiedono una continua pulizia. Il pannello frontale può essere pulito anche tramite getti d'acqua senza alcun danno per l'apparecchio.

Le dimensioni compatte del termoregolatore consentono una maggiore flessibilità nelle applicazioni con poco spazio a disposizione, come sui tavoli da lavoro.

La SERIE EC presenta inoltre molte delle funzioni standard Watlow, quali un doppio display digitale, $\pm 0,1\%$ di precisione e ampie condizioni operative comprese tra 0 e 65 °C (32 e 149 °F).

Uno strumento affidabile per tutte le applicazioni di controllo di base della temperatura

Caratteristiche e vantaggi

Doppio display

- Visualizza il punto preimpostato e quello effettivo

Uscite duali

- Fornisce funzionalità caldo/freddo

NEMA 4X (IP65) certificato (BSEN)

- Offre resistenza all'acqua e alla polvere

Ingressi universali

- Offre un'ampia gamma di ingressi del sensore

Rampa a valore preimpostato

- Controlla l'aumento di temperatura

Limitazione della percentuale di potenza

- Evita di portare i componenti in condizioni critiche

Funzione di protezione configurazione impostata

- Offre grande sicurezza

Precisione $\pm 0,1\%$

- Offre un eccellente grado di precisione

Il vostro distributore autorizzato Watlow è:
WATLOW ITALY
SRL VIALE ITALIA 52/54 – CORSICO - MI
TEL. 02 4588841 • FAX 02 45869954
italyinfo@watlow.com



WIN-ITA-EC-0405

Uffici vendita e di assistenza tecnica internazionale in Asia: Australia, +61 (39) 335-6449 • China, +86 (21) 5211-0231 • Japan, +81 (03) 3518-6630 • Corea, +82 (02) 575-9804 • Malaysia, +60 (4) 641-5977 • Singapore, +65 6773-9488 • Taiwan, +886 (0) 7-288-5168



Specifiche tecniche

Modalità di controllo

- Basato su microprocessore, modalità di controllo selezionabili dall'utente
- Ingresso singolo, uscita duale
- Frequenza di campionamento in ingresso di 2,5 Hz
- Frequenza di aggiornamento display di 1 Hz
- Rampa a valore preimpostato: da 0 a 9999 gradi o unità all'ora
- Regolazione auto tuning caldo/freddo

Certificazioni

- UL® 508, C-UL®, CE, NEMA 4X File #E102269

Interfaccia operatore

- Pannello frontale a membrana sigillata
- Doppio display a quattro cifre in rosso o verde
- Tasti di avanzamento, aumento, diminuzione, e Auto/Manuale
- Display selezionabile dall'utente

Precisione

- Precisione di calibrazione e conformità dei sensori: $\pm 0,1\%$ di fondo scala, $\pm 1^\circ\text{C}$ a temperatura ambiente $25^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$ ($77^\circ\text{F} \pm 5^\circ\text{F}$) e tensione di linea nominale
- Precisione di fondo scala: 540°C (1.000°F) minimo
- Stabilità di temperatura: aumento massimo di $\pm 0,1^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$ ($\pm 0,2^\circ\text{F}$) a temperatura ambiente
- Stabilità in tensione: $\pm 0,01\%$ tensione di linea nominale

Sensori/Ingressi

- Termocoppie, sensori con giunto caldo a massa o isolato
- RTD a 2 o 3 fili, al platino, $100\ \Omega$ @ 0°C (32°F) rispetto calibrato rispetto alla curva DIN ($0,00385\ \Omega/\Omega/^\circ\text{C}$) o selezionabile dall'utente
- Processo, $4-20\ \text{mA}=(\text{cc})$ @ $5\ \Omega$, or $0-5\ \text{V}=(\text{cc})$ @ ingresso con impedenza da $10\ \text{k}\Omega$
- La protezione da interruzione del sensore disattiva l'uscita di controllo per proteggere il sistema, in alternativa vi è la possibilità di selezionare il trasferimento senza contraccolpi al funzionamento manuale
- Display in $^\circ\text{C}$ o $^\circ\text{F}$ o in unità di processo, selezionabile dall'utente

Intervallo di ingresso

Gli intervalli di temperatura specificati rappresentano il fondo scala operativo del termoregolatore.

• Termocoppia

Tipo J	0 a 750°C	o	32 a	1382°F
Tipo K	-200 a 1.250°C	o	-328 a	2282°F
Tipo N	0 a 1.250°C	o	32 a	2282°F
Tipo S	0 a 1.450°C	o	32 a	2642°F
Tipo T	-200 a 350°C	o	-328 a	662°F

• Risoluzione Pt100 (RTD) (DIN)

1°	da -200 a 700°C	o	-328 a	1292°F
$0,1^\circ$	da $-128,8$ a $537,7^\circ\text{C}$	o	$-199,9$ a	$999,9^\circ\text{F}$

• Segnali di processo

- $4-20\ \text{mA}=(\text{dc})$ @ $5\ \Omega$, or -999 to 9999 units
- $0-5\ \text{V}=(\text{dc})$ @ $10\ \text{k}\Omega$, or -999 to 9999 units

Uscita 1 (Controllo a funzionamento diretto o inverso)

- Relè elettromeccanico
- A impulsi
- $4-20\ \text{mA}$
- Relè a stato solido

Uscita 2 (Controllo o allarme a funzionamento diretto o inverso)

- Relè elettromeccanico
- Relè a stato solido

Specifiche di uscita

- Relè elettromeccanico, forma C, $5\ \text{A}$ @ $120/240\ \text{V}=(\text{ca})$ o $30\ \text{V}=(\text{cc})$ massimo, carico resistivo nominale, senza compressione dei contatti
- Il segnale a impulsi fornisce una tensione di accensione minima non isolata di $3\ \text{V}=(\text{cc})$ in un carico minimo di $500\ \Omega$; tensione di accensione massima non superiore a $12\ \text{V}=(\text{cc})$ su carico infinito.
- $4-20\ \text{mA}=(\text{cc})$ non-isolato su carico da $0-800\ \Omega$
- Relè a stato solido®, forma A, $0,5\ \text{A}$ @ $24\ \text{V}=(\text{ca})$ min. a $265\ \text{V}=(\text{ca})$ massimo. Opto-isolato, senza soppressione dei contatti. L'impedenza di uscita nello stato di spento è pari a $31\ \text{M}\Omega$.

Configurazioni di uscita

Selezioni uscita 1:

- On-off: P, PI, PD, PID, riscaldamento o raffreddamento
- Differenziale di commutazione regolabile: da 1 a 55°C (1 a 99°F)
- Banda proporzionale: da 0 a 555°C (da 1 a 999°F) o da $0,0$ a $999,9\ \%$

Integrale: 0 (spento) o da $0,1$ a $99,9$ minuti per ripetizione

Ripristino: 0 (spento) o da $0,01$ a $9,99$ ripetizioni al minuto

Velocità/derivativo: 0 (spento) o da $0,01$ a $9,99$ minuti

Tempo di ciclo: da $0,1$ a $999,9$ secondi

Selezioni uscita 2:

- Controllo con funzionamento opposto a quello di Uscita 1 (inverso o diretto)
- Allarme di processo o di deviazione con messaggio di allarme lampeggiante
- Allarme di processo o di deviazione senza messaggio di allarme
- Allarme con valori preimpostati alti e bassi distinti
- Isteresi: differenziale di commutazione da 1 a 9999° o unità

Tensione/alimentazione di linea

- Da 100 a $240\ \text{V}=(\text{ca})$ (da 85 a $264\ \text{V}=(\text{ca})$); $50/60\ \text{Hz}$, $\pm 5\%$
- Massima potenza assorbita $5\ \text{VA}$
- Ritenzione dati su memoria non volatile in caso di mancanza di alimentazione

Ambiente operativo^①

- da 0 a 65°C (da 32 a 149°F) a $115\ \text{V}=(\text{ca})$ tensione di linea
- da 0 a 60°C (da 32 a 140°F) a tensione di linea di $230\ \text{V}=(\text{ca})$
- Da 0 a 90% umidità relativa, senza condensazione
- Temperatura di immagazzinaggio: da -40°C a 70°C (-40 a 185°F)

Morsetti

- Morsetti a vite con testa universale dimensione 6 accettano cavi di sezione da 20 a $14\ \text{awg}$

Dimensioni

Altezza	53 mm	(2,1")
Larghezza	53 mm	(2,1")
Altezza complessiva:	119 mm	(4,7")
Profondità dietro al pannello	104 mm	(4,1")
Peso	0,2 kg	(0,5 libbre)

Informazioni per gli ordini

E C - R G - A A A A

SERIE EC
 $1/16$ DIN, PID controller, conforme CE, NEMA 4X (IP65), display doppio

Uscita 1
1 = Uscita a impulsi cc
2 = Relè elettromeccanico
3 = Relè a stato solido, 0,5 A
4 = Processo, $4-20\ \text{mA}=(\text{dc})$

Uscita 2
2 = Relè elettromeccanico
3 = Relè a stato solido, 0,5 A (disponibile solo se l'uscita 1 è configurata per il relè a stato solido)

Opzioni del display
RG = Rosso superiore/Verde inferiore

Manuale dell'utente
AA = Tutti i manuali asiatici (giapponese, cinese tradizionale, cinese semplificato, coreano, inglese)
AE = Tutti i manuali europei (francese, tedesco, italiano, spagnolo, inglese)
EE = Inglese
FF = Francese
GG = Tedesco
II = Italiano
JJ = Giapponese
KK = Coreano
NM = Senza manuale dell'utente
SC = Cinese semplificato
SS = Spagnolo
TC = Cinese tradizionale