

## Controlli SERIE SD: alto valore aggiunto con un controllo di temperatura preciso ed economico



La famiglia SERIE SD di controlli di temperatura PID utilizza le più avanzate tecnologie odierne per fornire il valore, i vantaggi e la precisione che ci si aspetta da Watlow. Le caratteristiche e le prestazioni dei controlli SERIE SD li rendono la soluzione ideale per un'ampia gamma di applicazioni di controllo di temperatura e processo.

I controlli a canale singolo SERIE SD comprendono un ingresso universale e fino a tre uscite che possono essere programmate per il controllo di temperatura a freddo o a caldo, o per funzionare come allarmi di processo o di deviazione. La programmazione dei regolatori è inoltre semplificata grazie ai menu di impostazione user-friendly, per dare più valore senza costi aggiuntivi.

Le caratteristiche avanzate dei controlli SERIE SD comprendono comunicazioni seriali EIA-485 Modbus™, la tecnologia del sensore Watlow INFOSENSE™, il funzionamento in remoto a comunicazione a infrarossi, il Sistema di menu definibili dall'utente brevettato Watlow è la funzione "Salva e Ripristina" che permette di ripristinare le impostazioni predefinite o definite dall'utente.

La SERIE SD è disponibile in versione Limite approvata FM e in una versione a rampa a quattro profili e 10 passi tra cui Rampa, Mantenimento, Salto a ciclo, Collegamento tra profili e Fine. La famiglia ampliata della SERIE SD comprende una nuova funzione Accensione rapida variabile che diminuisce l'usura dei riscaldatori, prolungandone la durata, diminuendo i tempi di guasto e risparmiando denaro. Sono state inoltre aggiunte due curve PID non lineari per migliorare le prestazioni nelle applicazioni su estrusori di materie plastiche.

Disponibile nelle dimensioni di installazione a pannello DIN  $\frac{1}{32}$ ,  $\frac{1}{16}$ ,  $\frac{1}{8}$  e  $\frac{1}{4}$ , la famiglia SERIE SD di Watlow è garantita tre anni, il massimo sul mercato, da Watlow Winona. I controlli SERIE SD sono in elenco UL® e C-UL®, certificati CSA, CE e NSF-2 e hanno la tenuta IP65/NEMA 4X.

UL® e C-UL® sono marchi registrati di Underwriter's Laboratories, Inc.

Windows® è un marchio registrato di Microsoft Corporation.

Modbus™ è un marchio depositato di Schneider Automation, Inc.

### Caratteristiche e vantaggi

#### Tecnologia del sensore Watlow INFOSENSE™

- La tecnologia di rilevazione termica aumenta la precisione almeno del 50 per cento

#### Sistema di menu definiti dall'utente brevettato Watlow

- Permette all'utente di assegnare almeno 20 parametri nel menu operativo
- Migliora l'efficienza operativa

#### Funzione "Salva e Ripristina" per le impostazioni utente

- Permette all'utente di salvare le impostazioni individuali o di fabbrica
- Elimina la necessità di contattare il produttore per ripristinare le impostazioni

#### WATVIEW HMI (Interfaccia uomo-macchina)

- Permette l'uso, la configurazione e la registrazione dei dati con un normale PC Windows®

#### Comunicazioni a infrarossi

- Facile impostazione, controllo e monitoraggio dell'unità

#### Fino a tre uscite (due per $\frac{1}{32}$ DIN)

- Maggiore versatilità d'uso

#### Display doppio su tutti i modelli

- Miglior riconoscimento dei cambiamenti di processo

#### Rampa fino a set point

- Controllo dell'aumento di temperatura

#### Accensione rapida variabile

- Maggiore durata del riscaldatore



Viale Italia, 52/54  
20094 - Corsico - Italia  
Telefono: +39 (02) 4588841  
Fax: +39 (02) 45869954  
Internet: www.watlow.it  
e-mail: italyinfo@watlow.com

ITA-SD-1103

ISO 9001



Registered Company  
Winona, Minnesota USA



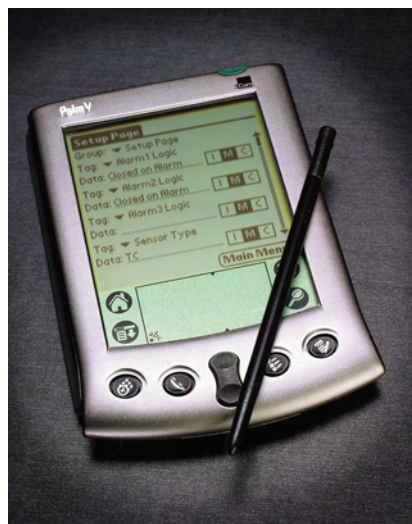


## Comunicazioni a infrarossi

L'opzione Infrared Data Communications (IDC, Comunicazione dati a infrarossi) è disponibile su tutti i modelli SERIE SD tranne il 1/32 DIN, e supporta l'intera configurazione di parametri e il funzionamento della SERIE SD. L'opzione IDC supporta comunicazioni wireless con PDA (personal digital assistants) o altri dispositivi con comunicazioni a infrarossi secondo gli standard IrDA 1.0.

L'interfaccia utente e la configurazione dipendono dal software del dispositivo master. Una fonte per tale software è Instant HMI di Software Horizons. Per avere altre informazioni, visitare il sito [www.instanthmi.com/watlow](http://www.instanthmi.com/watlow).

I vantaggi dell'IDC comprendono: registrazione automatica delle variabili principali di processo, migliore precisione e facilità d'uso per impostare ricette o configurazioni. L'IDC migliora lo scambio di dati col controllo in ambienti fisicamente limitati (camere pulite per semiconduttori, laboratori per test radioattivi o altre zone di difficile accesso) e riduce l'uso di carta per registrare le informazioni degli strumenti, nonché gli errori umani di trascrizione.



## Dimensioni

Dim. DIN	A retroquadro (max.)	Larghezza	Altezza
1/32 DIN	97.8 mm (3.85 in.)	52.6 mm (2.07 in.)	29.7 mm (1.17 in.)
1/16 DIN	97.8 mm (3.85 in.)	52.1 mm (2.05 in.)	52.1 mm (2.05 in.)
1/8 DIN Verticale	97.8 mm (3.85 in.)	52.8 mm (2.08 in.)	99.8 mm (3.93 in.)
1/8 DIN Orizzontale	97.8 mm (3.85 in.)	99.8 mm (3.93 in.)	52.8 mm (2.08 in.)
1/4 DIN	101.1 mm (3.98 in.)	99.8 mm (3.93 in.)	99.8 mm (3.93 in.)

## Specifiche

### Tensione di linea / Alimentazione

- 100 - 240V~(ca), +10/-15 percento; (85-264V~[ca]) 50/60Hz, ±5 percento
- 24V~(ca/cc), +10/-15 percento; 50/60Hz, ±5 percento
- Consumo massimo 10VA
- Ritenzione dati allo scollegamento dell'alimentazione-tramite memoria non volatile

### Ambiente

- -18 - 65°C (0 - 149°F) temperatura di esercizio
- -40 - 85°C (-40 - 185°F) temperatura di conservazione
- 0 - 90 percento RH, senza condensa

### Precisione

- Precisione di calibrazione e conformità dei sensori: ±0.1 percento dell'intervallo, ±1°C alla temperatura ambiente calibrata e alla tensione di calibrazione
- Temp. ambiente di calibrazione = 25°C ±3°C (77°F ±5°F)
- Intervallo di precisione: 540°C (1000°F) minimo
- Stabilità termica: ±0.1°C/°C (±0.2°F/°F) max. di aumento in temperatura ambiente

### Omologazioni

- UL® 3121, C-UL®, CSA, CE, IP65/NEMA 4X e NSF-2
- Versione controllo di limite omologata FM

### Controllo

- Modalità di controllo basate su microprocessore e selezionabili dall'utente
- Ingresso universale singolo, fino a tre uscite
- Frequenze di campionamento: ingresso = 6.5Hz, display = 10Hz, uscite = 6.5Hz

### Interfaccia operatore

- Doppio display LED a 4 cifre, 7 segmenti
- Tasti avanzare, infinito e su/giù
- Porta infrarossi IrDA (non disponibile su 1/32 DIN)
- Comunicazioni seriali isolate EIA 485 Modbus™

### Terminali di cablaggio - terminali isolati

- Ingresso alimentazione e uscite di controllo: 12 - 22 AWG
- ingresso sensori e uscite di processo: 20 - 28 AWG

### Ingresso universale

- Termocoppia, sensori a massa o non a massa
- RTD 2 o 3 filamenti, platino, 100Ω a 0°C calibrazione a curva DIN (0.00385 Ω/Ω/°C)
- Processo, 0-20mA a 100Ω, o 0-10V-(cc) a 20kΩ di impedenza di ingresso; scalabile
- Scaling inverso
- Impedenza di ingresso >20MΩ
- Massimo 20Ω resistenza sorgente

## Specifiche (continua)

### Intervali di esercizio permessi

Tipo J:	0	-	815°C	o	32	-	1500°F
Tipo K:	-200	-	1370°C	o	-328	-	2500°F
Tipo T:	-200	-	400°C	o	-328	-	750°F
Tipo N:	0	-	1300°C	o	32	-	2372°F
Tipo E:	-200	-	800°C	o	-328	-	1470°F
Tipo C:	0	-	2315°C	o	32	-	4200°F
Tipo D:	0	-	2315°C	o	32	-	4200°F
Tipo PTII:	0	-	1395°C	o	32	-	2543°F
Tipo R:	0	-	1760°C	o	32	-	3200°F
Tipo S:	0	-	1760°C	o	32	-	3200°F
Tipo B:	0	-	1816°C	o	32	-	3300°F
RTD (DIN):	-200	-	800°C	o	-328	-	1472°F
Processo:	-1999 - 9999 unità						

### Uscite di controllo

#### Uscite 1, 2, 3 (Uscita 3 non disponibile su 1/2 DIN)

- Selezionabile dall'utente caldo/freddo, on/off, P, PI, PD, PID, o Allarme. Non valide per controllo di limite
- Relè elettromeccanico. Forma A, calib. 2A a 120V~(ca), 2A a 240V~(ca) o 2A a 30V-(cc)
- Commut. cc non-isolato minima var. di tensione di 6V-(cc) su carico minimo di 500Ω con un massimo di tensione non superiore a 12V-(cc) su carico infinito. Massima corrente di alimentazione per commut. cc disponibile per due uscite: 60mA
- Relè a stato solido, Forma A, calib. 0.5A a 24V~(ca) minimo, 264V~(ca) massimo, opto-isolato, senza soppressione di contatto
- Uscita di processo (non isolata)  
Selez. utente 0-10V-(cc), 0-5V-(cc), 1-5V-(cc) a 1KΩ minimo, 0-20mA, 4-20mA a 800Ω massimo
- Relè elettromeccanico. Forma C, calib. 5A a 120V~(ca), 5A a 240V~(ca) o 5A a 30V-(cc)
- Open collector 42V-(cc) a 250mA massimo
- Seriale EIA 485 con protocollo Modbus™

**Il vostro distributore autorizzato Watlow è:**

## Informazioni di ordinazione

Per ordinare, compilare il numero di codice a destra con i dati che seguono.

	<b>S</b>	<b>D</b>	-	-	-	-	<b>A</b>	
<b>Dim. DIN</b>	_____							
3 = 1/2 DIN ①								
6 = 1/6 DIN								
8 = 1/6 DIN Verticale								
9 = 1/6 DIN Orizzontale								
4 = 1/4 DIN								
<b>Tipo di contr.</b>	_____							
C = Controllo PID a display doppio								
L = Controllo di limite a display doppio ②								
R = Controllo a rampa a display doppio								
<b>Alimentazione</b>	_____							
H = 100 - 240V~(ca/cc)								
L = 24 - 28V~(ca/cc)								
<b>Uscita 1</b>	_____							
C = Commutata cc								
K = SSR, Forma A, 0.5A								
F = Universale di processo								
J = Relè meccanico, Forma A, 2A								
<b>Uscita 2</b>	_____							
A = Nessuna								
C = Commutata cc								
K = SSR, Forma A, 0.5A								
J = Relè meccanico, Forma A, 2A								
U = Seriale EIA 485 Modbus™								
<b>Uscita 3 (non disponib. su 1/2 DIN)</b>	_____							
A = Nessuna								
C = Commutata cc / colettore aperto								
K = SSR, Forma A, 0.5A								
F = Universale di processo								
E = Relè meccanico, Forma C, 5A								
<b>Opzione com. a infrarossi (IrDA)</b>	_____							
A = Nessuna (predefinita su 1/2 DIN)								
R = Compatibile IrDA (non disponibile su 1/2 DIN)								
<b>Colore display e opzioni personaliz.</b>	_____							
RG = Rosso Verde (unità a doppio display)								
RR = Rosso Rosso (non disponibile su doppio display 1/2 DIN)								
XX = Opzioni personalizzate, overlays speciali, ecc.								

① Disponibile SD 1/2 DIN a display singolo con scheda tecnica separata.

② Non tutte le opzioni sono disponibili sul controllo di limite SD. Consultare la fabbrica per le relative configurazioni.