

## Regolatori di processo 3508 e 3504

Questo strumento è progettato per l'installazione permanente, soltanto per uso interno e integrato in un quadro elettrico.

Scegliere una posizione in cui siano presenti vibrazioni minime e in cui la temperatura ambiente sia compresa tra 0 e 50°C.

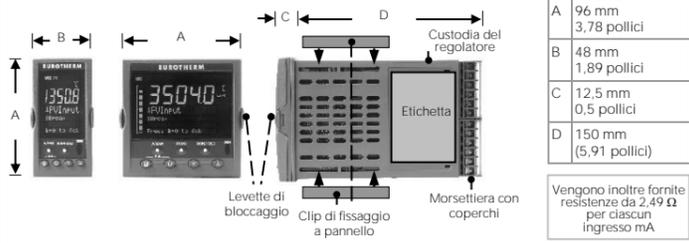
Lo strumento può essere montato su un quadro avente spessore fino a 15 mm.

Per assicurare una protezione frontale IP65 e NEMA 12, utilizzare un pannello con finitura superficiale liscia.

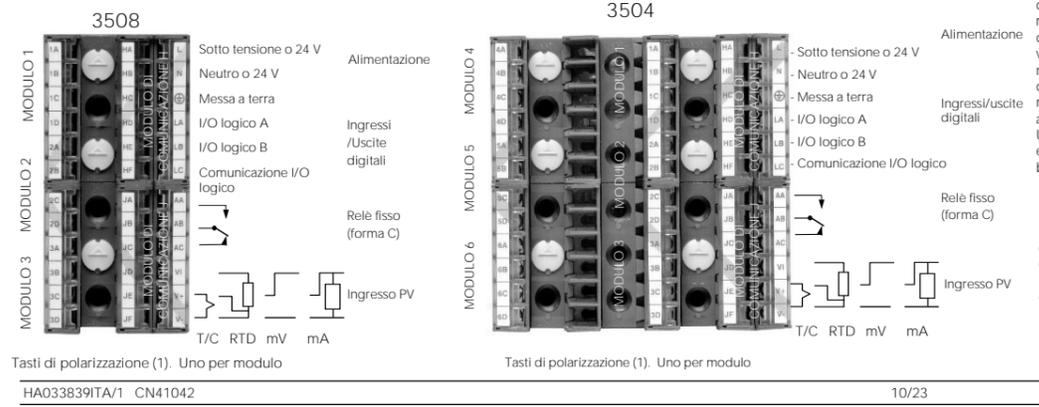
Leggere le informazioni di sicurezza prima di procedere e consultare l'opuscolo EMC codice HA025464.

Per i dettagli non trattati in questo foglietto illustrativo sull'installazione è disponibile il Manuale utente 3500 HA033837. Questi documenti possono essere scaricati dal sito <https://www.eurotherm.com>.

## Parti fornite e dimensioni



## Terminali dello strumento

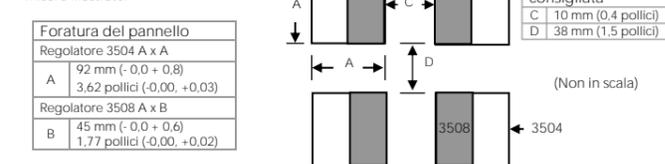


HA033839ITA/1 CN41042

10/23

## Installazione

1. Preparare la sede nel quadro in base alle misure illustrate.



2. Inserire la guarnizione IP65 dietro la cornice anteriore dello strumento.

3. Inserire lo strumento nella custodia e nella sede.

4. Far scattare in posizione le clip di fissaggio a pannello. Fissare lo strumento in posizione, mantenendolo a livello e spingendolo in avanti entrambe le clip di fissaggio.

5. Rimuovere la pellicola protettiva dal display.

Per rimuovere le clip di fissaggio del pannello è sufficiente sganciarle dai lati con le dita o con un cacciavite.

Rimozione del regolatore dalla custodia

Assicurarsi che le levette di bloccaggio siano allentate verso l'esterno e tirare in avanti il regolatore per la versione non Ethernet. Per la versione Ethernet, rimuovere i cavi Ethernet e le due piccole clip di fissaggio rosse, una sul lato superiore della custodia e l'altra sotto, prima di rimuovere il regolatore dalla custodia. Quando si reinserisce lo strumento, assicurarsi che le levette di bloccaggio scattino in posizione per trattenere la guarnizione IP65.

(1) I tasti di polarizzazione servono a evitare l'inserimento dei moduli che non sono supportati da questo regolatore. I moduli supportati sono definiti dal codice d'ordine: la freccia sul tasto di polarizzazione è rivolta verso l'alto quando sono montati. Un esempio di modulo non supportato è un modulo non isolato (di colore rosso) di un regolatore della serie 2400. È possibile montare un modulo di questo tipo, ma è responsabilità dell'utente assicurarsi che sia sicuro installarlo nell'applicazione. Una volta verificato questo, il tasto di polarizzazione può essere regolato con un cacciavite per dirigerlo verso il basso.

## Cablaggio

Dimensioni dei cavi: I terminali a vite sono compatibili con cavi di dimensioni da 0,5 a 1,5 mm (da 16 a 22 AWG) e devono essere serrati con una coppia di 0,4 Nm. Le protezioni a cerniera evitano il contatto accidentale delle mani o di oggetti metallici con i cavi sotto tensione.



HA033839ITA/1

## Collegamenti standard

Sono collegamenti che sono comuni a tutti gli strumenti della gamma.

## Ingresso PV (ingresso di misura)

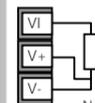
1. Posare i cavi di segnale separati dai cavi d'alimentazione.
2. In caso di cavo schermato, il cavo va messo a terra in un solo punto.
3. Qualsiasi componente esterno (ad es. barriere zener ecc.) collegato tra i terminali di ingresso e il sensore può causare errori di misura a causa di una resistenza di linea eccessiva e/o sbilanciata oppure a causa di una possibile corrente di dispersione.
4. Questo ingresso non è isolato dall'I/O logico A e dall'I/O logico B.

## Ingresso termocoppia o pirometro



- Usare il tipo corretto di cavo di compensazione della termocoppia, preferibilmente schermato, per espandere il cablaggio
- Si consiglia di non collegare due o più strumenti a una termocoppia

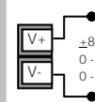
## Ingresso RTD



- I tre cavi devono avere la medesima resistenza.
- La resistenza di linea può causare errori se è superiore a 22 Ω

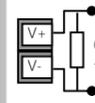
Nota 1: In caso di 2 fili e un collegamento locale.

## Ingresso lineare V, mV e impedenza alta V



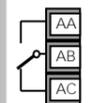
- Range mV  $\pm 40$  mV o  $\pm 80$  mV
- Range livello alto 0 - 10V
- Range livello medio impedenza alta 0 - 2 V. Utilizzato per l'ingresso dell'ossigeno della sonda a ossido di zirconio.
- Una resistenza di linea per gli ingressi della tensione può causare errori di misura.

## Ingresso lineare mA



- Per l'ingresso mA, collegare la resistenza da 2,49 Ω predisposta tra i terminali d'ingresso
- La resistenza fornita ha una precisione dell'1% del coefficiente termico 50 ppm.
- Una resistenza con precisione pari a 0,1% da 15ppm può essere ordinata come articolo separato. Codice SUB35/ACCESS/249R.1

## Relè integrato (AA)

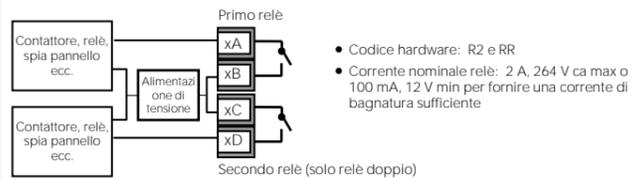


- Relè mostrato in stato diseccitato
- Isolato a 240 V ca
- Tensione nominale relè: Max: 2A 264 V ca resistiva; min.: 1 V, 1 mA cc per una corrente di bagnatura sufficiente
- Relè mostrato in stato diseccitato

## Collegamenti del modulo I/O plug-in

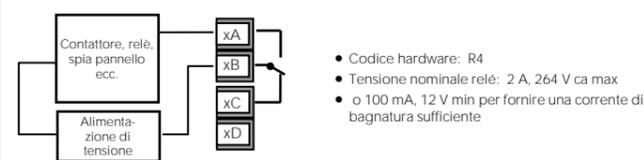
I moduli I/O plug-in possono essere inseriti in tre posizioni nel modello 3508 e in sei posizioni nel modello 3504. Le posizioni sono contrassegnate come Modulo 1, 2, 3, 4, 5, 6. Ad eccezione dei moduli Ingresso analogico o Doppia uscita CC (vedere sotto), qualsiasi altro modulo elencato in questa sezione può essere montato in una qualsiasi di queste posizioni. Per stabilire quali moduli sono inseriti, controllare il codice d'ordine stampato sull'etichetta a lato dello strumento. Se sono stati aggiunti, rimossi o modificati moduli, si consiglia di registrarli sull'etichetta del codice dello strumento.

## Modulo a relè (2 pin) e a relè doppio



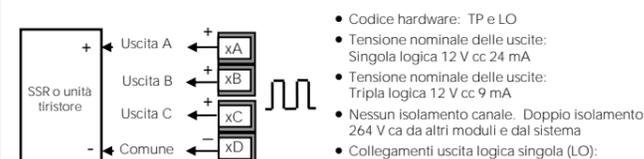
- Codice hardware: R2 e RR
- Corrente nominale relè: 2 A, 264 V ca max o 100 mA, 12 V min per fornire una corrente di bagnatura sufficiente

## Relè a scambio



- Codice hardware: R4
- Tensione nominale relè: 2 A, 264 V ca max
- o 100 mA, 12 V min per fornire una corrente di bagnatura sufficiente

## Uscita logica tripla e uscita logica singola isolata



- Codice hardware: TP e LO
- Tensione nominale delle uscite: Singola logica 12 V cc 24 mA
- Tensione nominale delle uscite: Tripla logica 12 V cc 9 mA
- Nessun isolamento canale. Doppio isolamento 264 V ca da altri moduli e dal sistema
- Collegamenti uscita logica singola (LO): Uscita D - Comune A - Logica

## Triac e doppio triac



- Codice hardware: T2 e TT
- Tensione nominale dell'uscita combinata: 0,7 A, da 30 a 264 V ca
- I moduli del relè doppio possono essere utilizzati al posto della triac doppia
- La corrente nominale combinata per i due triac non deve superare 0,7 A

Per la funzionalità dei moduli, vedere "Codice rapido".

La funzione dei collegamenti varia a seconda del tipo di modulo inserito in ogni posizione, come mostrato di seguito.

Nota: Il codice d'ordine e il numero di terminale sono predefiniti dal numero di modulo (x). Il modulo 1, ad esempio, è collegato ai terminali 1A, 1B, 1C, 1D, il modulo 2 ai terminali 2A, 2B, 2C, 2D ecc.

- Tutti i moduli sono isolati a 240 V ca CATII

## Snubber

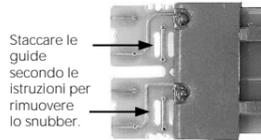
Gli snubber vengono utilizzati per aumentare la durata dei contatti a relè e per ridurre le interferenze durante la commutazione di dispositivi induttivi, quali contattori o valvole a solenoide. Il relè fisso (terminali AA/AB/AC) non è montato internamente con uno snubber. Si consiglia pertanto di montare uno snubber esternamente. Se il relè viene utilizzato per commutare un dispositivo con un ingresso a impedenza elevata, non è necessario alcuno snubber.

Tutti i moduli dei relè sono montati internamente con uno snubber, essendo gli stessi generalmente necessari per commutare dei dispositivi induttivi. Tuttavia, gli snubber passano 0,6 mA a 110 V e 1,2 mA a 230 V ca, il che può essere sufficiente per mantenere carichi a impedenza elevata. Se si usa questo tipo di dispositivo, sarà necessario rimuovere lo snubber dal circuito.

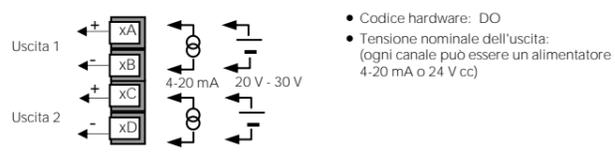
L'ammortizzatore può essere rimosso dal modulo a relè come segue: -

1. Staccare il regolatore dalla propria custodia.
2. Rimuovere il modulo del relè.
3. Usare un cacciavite o un attrezzo simile per staccare la guida.

L'immagine mostra le guide in un modulo di uscita a relè doppio.



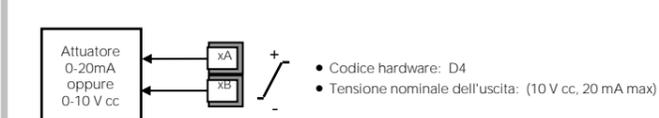
## Doppia uscita CC (solo slot 1, 2 e 4)



- Codice hardware: DO
- Tensione nominale dell'uscita: (ogni canale può essere un alimentatore 4-20 mA o 24 V cc)

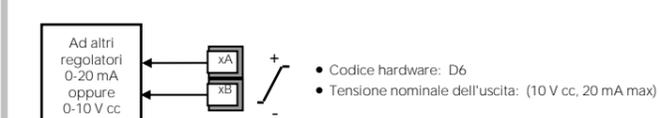
## Collegamenti del modulo I/O plug-in (continua)

## Comando CC



- Codice hardware: D4
- Tensione nominale dell'uscita: (10 V cc, 20 mA max)

## Ritrasmissione CC



- Codice hardware: D6
- Tensione nominale dell'uscita: (10 V cc, 20 mA max)

## Ingresso logico triplo



- Codice hardware: TL
- Tensioni nominali ingresso: Ingressi logici <5 V OFF >10,8 V ON Limiti: -3 V, +30 V

## Ingresso contatto triplo



- Codice hardware: TK
- Tensioni nominali ingresso: Ingressi logici >28 KΩ OFF <100 Ω ON

## Ingresso del potenziometro



- Codice hardware: VU
- Tensione nominale: Da 100 Ω a 15 KΩ

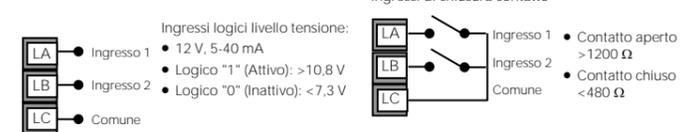
## I/O digitali

Questi terminali possono essere configurati come ingressi logici, ingressi di contatto o uscite logiche in qualsiasi combinazione. È possibile avere un ingresso e un'uscita su ogni canale.



L'I/O digitale non è isolato dall'ingresso PV. Il regolatore è progettato per operare normalmente se il sensore d'ingresso è collegato a 240 V ca: in questo caso, tuttavia, questi terminali saranno a questo potenziale.

## Ingressi logici



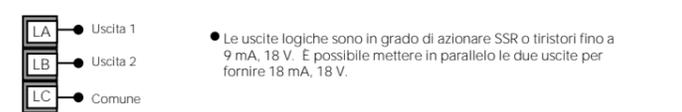
- Ingressi logici livello tensione:
- 12 V, 5-40 mA
  - Logico "1" (Attivo): >10,8 V
  - Logico "0" (Inattivo): <7,3 V

## Ingressi di chiusura contatto



- Contatto aperto >1200 Ω
- Contatto chiuso <480 Ω

## Uscite (logiche) digitali



- Le uscite logiche sono in grado di azionare SSR o tiristori fino a 9 mA, 18 V. È possibile mettere in parallelo le due uscite per fornire 18 mA, 18 V.

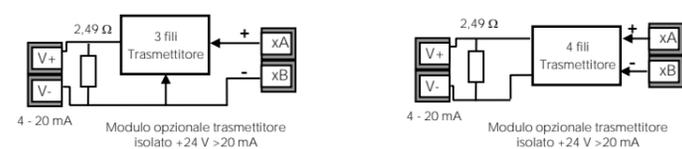
Le uscite logiche digitali fisse possono essere utilizzate per alimentare trasmettitori remoti a 2 fili. Gli I/O digitali fissi non sono tuttavia isolati dal circuito dell'ingresso PV, pertanto questo non consente l'uso di trasmettitori a 3 o 4 fili. Un modulo isolato deve essere utilizzato per tipi di trasmettitori a 3 e 4 fili.

## Uscite (logiche) digitali utilizzate per alimentare un trasmettitore remoto a 2 fili



- Le uscite logiche parallele forniscono >20 mA, 18 V. Collegare la resistenza di carico in dotazione pari a 2,49 Ω per l'ingresso mA.

## Moduli di uscita (logici) digitali utilizzati per alimentare trasmettitori remoti a 3 o 4 fili



- Modulo opzionale trasmettitore isolato +24 V >20 mA

## Accensione

Avvio iniziale

Il regolatore visualizzerà la schermata "Configurazione comunicazioni"; seguire le istruzioni sullo schermo per completare la funzione di sicurezza di Configurazione comunicazioni.

Per ulteriori informazioni, consultare il Manuale utente 3500 (HA033837) > sezione *Informazioni preliminari*.

Nota: Non è possibile alcuna comunicazione, compresa la configurazione con iTools, finché non sono stati completati i requisiti di Configurazione comunicazioni.



### Avvio (dopo aver completato Configurazione comunicazioni):

Se il regolatore è nuovo e non è mai stato configurato prima, all'accensione verranno visualizzati i codici di avvio rapido. Si tratta di uno strumento integrato che permette di configurare il tipo e i range di ingresso, le funzioni di uscita e gli allarmi.



Una configurazione errata può causare danni al processo e/o lesioni. La configurazione deve essere svolta esclusivamente da personale autorizzato e competente. È compito della persona che mette in servizio lo strumento garantire che la configurazione sia corretta.

## Configurazione dei parametri in modalità Quick Start

Una volta selezionato "OckStart", premere per scorrere l'elenco dei parametri.

Modificare i parametri utilizzando o .

Una volta selezionata la scelta richiesta, un breve lampeggio del display indica che la selezione è stata accettata.

Il primo parametro da configurare è Units (Unità).

Questo parametro è associato al loop 1 LP1 e si trova nell'elenco PV Input (Ingresso PV) come mostrato:



Continuare a configurare i parametri presentati fino a quando viene visualizzato Finished (Fine).

Una volta configurati tutti i parametri come richiesto, premere o per confermare con Yes (Sì).

Il/i loop viene/vengono impostato/i su Auto all'uscita dalla modalità QuickStart e il regolatore si riavvia nel livello operatore 2.

Viene visualizzata la schermata "Home": vedere Funzionamento normale.

Se si desidera modificare i parametri, non selezionare "Yes" (Sì)

ma continuare a premere .

Tutti i parametri disponibili sono riportati nelle seguenti tabelle.

Esempio	Do This	Display	Additional Notes
1.	From the Start view press		The first parameter to be configured is "Units". It resides in the "PV Input List" because it is associated with the process variable. When the required choice is selected a brief blink of the display indicates that it has been accepted
2.	Press  or  to change the "Units"		
3.	A different parameter is selected each time  is pressed.		
4.	Continue setting up the parameters presented until the "Finished" view is displayed.		If you wish to scroll around the parameters again do not select Yes but continue to press . When you are satisfied with the selections select "Yes". The "HOME" display - section 2.3 is then shown.
5.	If all parameters are set up as required press  or  to "Yes"		

## Parametri di avvio rapido - Struttura fissa

I parametri visualizzati in grassetto sono predefiniti.

Gruppo	Parametro	Valore	Disponibilità
LP1 Ingresso PV	Unità Unità ingegneristiche per PV. (Anche le opzioni C, F, K cambiano le unità visualizzate)	C, F, K V, mV, A, mA, pH, mmHg, psi, Bar, mBar, %RH, %, mmWG, inWG, inWW, Ohm, PSIG, %O2, PPM, %CO2, %CP, %/sec, vuoto, sec, min, h, nessuno	Sempre
LP1 Ingresso PV	Risoluzione Posizione del punto decimale per PV	XXXXX, XXXX.X, XXX.XX, XX.XXX, X.XXXX	Sempre
LP1 Ingresso PV	Tipo di range Per selezionare l'algoritmo di linearizzazione richiesto e il sensore di ingresso.	Termocoppia: J, K, L, R, B, N, T, S, PL2, C, CustC1(2&3) RTD: Pt100 Lineare: 0-50 mV, 0-5 V, 1-5 V, 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA	Sempre
LP1 Ingresso PV	Tipo di IO Visualizzato solo se viene selezionata la curva personalizzata.	Termocoppia, RTD, Pirometro, mV40, mV80, mA, Volt, HIZVolt, Log10	
LP1 Ingresso PV	Intervallo basso/alto Range di visualizzazione max/min e limiti SP	Dipende dal tipo di range selezionato. Predefinito 1372/-200	Sempre
LP1 Loop	Loop 1 canale 1, tipo di controllo (normalmente Riscaldamento)	PID, VPU, VPB, Off, OnOff	Sempre
LP1 Loop	Loop 2 canale 2, tipo di controllo (normalmente Raffreddamento)	PID, VPU, VPB, Off, OnOff	Sempre
LP2 Ingresso PV	Sorgente Definisce il punto con cui è collegato l'ingresso PV.	Nessuno, PV fisso, Modulo 6 (il Modulo 6 è disponibile solo se è installato un modulo di ingresso analogico).	In caso di regolatore a doppio loop

I parametri LP1 elencati sopra sono ripetuti per LP2 se è configurato l'ingresso LP2 PV.

Init LgclO LA	Funzione logica (ingresso o uscita) Per configurare la funzione dell'IO logico che può essere un'uscita o un ingresso.	Non utilizzato, Lp1 Ch1, Lp1 Ch2, Lp2 Ch1, Lp2 Ch2, Allarme da 1 a 8, AnyAlarm, NewAlarm, ProgEvt da 1 a 8, LP1SBrkOP, LP2SBrkOP*, LPsSBrk*, (uscite) LP1 A-M, LP1 SPsel, LP2 A-M, LP2 SPsel, AlarmAck, ProgRun, ProgReset, ProgHold (ingressi)	[Nota 1] [Nota 2] * LP2 e LPs (entrambi i loop) vengono mostrati solo se il secondo loop è configurato. Le opzioni del programmatore sono disponibili solo se il regolatore è un programmatore/regolatore.
	Min OnTime (se configurato come uscita di controllo)	Auto, o da 0,01 a 150,00	[Nota 2] [Nota 3]

I parametri di cui sopra sono ripetuti per I/O logici LB (LgclO LB).

Init RlyOP AA	Funzione di uscita relè AA Questo relè è sempre montato.	Non utilizzato, Lp1 Ch1, Lp1 Ch2, Lp2 Ch1, Lp2 Ch2, Allarme da 1 a 8, Any Alarm, New Alarm, ProgEvtnt1 a 8, LP1SBrkOP, LP2SBrkOP*, LPsSBrk*.	Sempre se lo strumento è ordinato come programmatore/regolatore. [Nota 4]
Init RlyOP AA	AA Relay Min OnTime	Auto, o da 0,01 a 150,00	[Nota 2] [Nota 3]

Nota 1) I parametri vengono mostrati solo se la funzione è stata attivata, ad es. se "Control Channel 1" = "Off", "Chan 1" non compare in questa lista. Quando un canale di comando viene configurato per il posizionamento della valvola, LgclO LA e LgclO LB fungono da coppia complementare. Se, ad esempio, Chan 1 è collegato a LgclO LA (aumento valvola), LgclO LB viene impostato automaticamente su Chan 1 (diminuzione valvola). Questo garantisce che il valore della valvola non venga mai aumentato e diminuito contemporaneamente.

Lo stesso comportamento complementare si applica anche ai moduli di uscita doppi ed ai canali A e C dei moduli di uscita tripli.

Nota 2) Se una funzione di ingresso, ad esempio Chan 1, è collegata ad un altro ingresso, non comparirà in questa lista.

Nota 3) È disponibile se Control Channel non è on/off ed è assegnato all'uscita LA, LB o AA, a seconda del caso.

Nota 4) Per il controllo della posizione della valvola, Chan 1 o Chan 2 non compaiono in questa lista. Le uscite di posizione della valvola possono essere soltanto uscite doppie come LA e LB o moduli di uscita a doppio relè/triac.

## Parametri di avvio rapido - Moduli I/O plug-in

Il regolatore visualizza automaticamente i parametri applicabili al modulo inserito: se non è inserito alcun modulo in uno slot, questo non compare nella lista.

Ogni modulo può avere fino a tre ingressi o uscite. Queste sono indicate come A, B o C dopo il numero di modulo e questo corrisponde ai numeri del terminale sul retro dello strumento. Se l'I/O è singolo, viene visualizzato solo A. Se è doppia viene visualizzato A e C, mentre se è tripla A, B e C.

Nota: se viene inserito un modulo errato, verrà visualizzato il messaggio "Bad Ident" (Mancata identificazione).

Tipo di modulo	Parametro	Valore	Disponibilità
Relè a scambio (R4) Relè a 2 pin (R2) Uscita triac (T2) Relè doppio (RR) Uscita triac doppia (TT)	Funzione relè (Triac)	Non utilizzato Tutti i parametri sono gli stessi di RlyOP AA, compreso Tempo ON min se l'OP è un relè	Sempre (se il modulo è inserito)
Uscita logica singola (LO) Uscita logica tripla (TP)	Funzione uscita logica	Non utilizzato Tutti i parametri sono gli stessi di RlyOP AA	Sempre (se il modulo è inserito)
Uscita CC (D4) Ritrasmissione CC (D6)	Funzione uscita CC	Non utilizzato Modulo inserito ma non configurato LP1/2 Ch1/2OP Uscita di controllo loop 1/2 canale 1/2 LP1/2 SP Tx Ritrasmissione setpoint loop 1/2 LP1/2 PV Tx Ritrasmissione PV loop 1/2 LP1/2 ErrTx Ritrasmissione errore loop 1/2 LP1/2 PwrTx Ritrasmissione uscita loop 1/2	Sempre (se il modulo è inserito)  Nota: se viene inserito un modulo di uscita doppia CC, non può essere configurato con il codice "Quick Start". Per configurare il modulo, consultare il Manuale tecnico codice HA027988.
	Tipo di range	0-5 V, 1-5 V, 1-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA	
	Visualizzazione alta/bassa	100,0/0	
Ingresso logico triplo (TL) Ingresso contatto triplo (TK)	Funzione ingresso logico	Non utilizzato Modulo inserito ma non configurato LP1/2 A-M Modo automatico/manuale loop 1/2 LP1/2 SPsel Selezione SP loop 1/2 LP1/2 AltSP Selezione SP alternativo loop 1/2 AlarmAck Riconoscimento allarme ProgRun/Reset/Hold Esecuzione/Reset/Attesa programmatore	Una funzione può essere assegnata a un solo ingresso. Ad esempio, se AlarmAck è configurato su X*A, non viene offerto per gli altri ingressi * è il numero di modulo. LP2 non compare se il loop 2 non è configurato.
Ingresso analogico (AM)	Funzione IP analogica	Non utilizzato Modulo inserito ma non configurato LP1/2 AltSP Setpoint alternativo loop 1/2 LP1/2 OPH/L Alimentazione max/min OP remoto loop 1/2 LP1/2 V1/2Pos Per leggere la posizione della valvola dal loop 1/2 del potenziometro di feedback	LP1/2 V1Pos e LP1/2 V2Pos compaiono solo se il loop 1 o 2 e il canale di controllo 1 o 2 sono impostati su VPB. Alt/SP non compare se è presente l'opzione del programmatore. LP2 non compare se il loop 2 non è configurato.
	Tipo di range	Termocoppia: J, K, L, R, B, N, T, S, PL2, C. RTD: Pt100 Lineare: 0-50 mV, 0-5 V, 1-5 V, 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA	Non visualizzato se la funzione IP analogico non viene utilizzata.
	Visualizzazione alta/bassa	100,0/0,0	Questi parametri compaiono solo per il range lineare.
Ingresso potenziometro (VU)	Funzione ingresso pot.	Non utilizzato Modulo inserito ma non configurato LP1/2 AltSP Setpoint alternativo loop 1/2 LP1/2 OPH/L Alimentazione max/min uscita loop 1/2 LP1/2 V1/2Pos Per leggere la posizione della valvola dal loop 1/2 del potenziometro di feedback	LP1/2 V1Pos e LP1/2 V2Pos compaiono solo se il loop 1 o 2 e il canale di controllo 1 o 2 sono impostati su VPB. Alt/SP non compare se è presente l'opzione del programmatore. LP2 non compare se il loop 2 non è configurato.
Alimentazione elettrica trasduttore (G3)	Funzione TdcrPSU	5 Volt o 10 Volt	Sempre (se il modulo è inserito)
Alimentazione elettrica trasmettitore (MS)	Nessun parametro. Utilizzato per indicare l'ID del modulo, se inserito		

## Parametri di avvio rapido - Allarmi

I parametri visualizzati in grassetto sono predefiniti.

Gruppo	Parametro	Valore		Disponibilità
Init Allarmi da 1 a 8	Type	Nessuno	Nessun tipo di allarme configurato	Sempre
		Abs High/Low	Assoluto di Alta/Bassa	
		Dev High/ Low/ Band	Deviazione alta/bassa/banda	
Init Allarmi da 1 a 8	Sorgente	Nessuno	Non collegato	Sempre se il tipo è ≠ diverso da None
		Ingresso PV	Il collegamento alla variabile di processo principale non compare se il tipo di allarme è = Deviation	Ingresso PV e ModX Ip non compaiono se il tipo è uguale a deviazione
		LP1/2 PV	Collegamento alla variabile di processo del loop 1/2	
		Modulo 1 - Modulo 6	Collegamento al modulo di un ingresso analogico e solo se il tipo di allarme non è di deviazione	
Init Allarmi da 1 a 8	Setpoint	Per impostare la soglia di allarme nel range della fonte.		Sempre se il tipo è ≠ diverso da None
Init Allarmi da 1 a 8	Ritenuta	Nessuno	Nessuna ritenuta	Sempre se il tipo è ≠ diverso da None
		Auto	Ritenuta automatica L'allarme continua a rimanere attivo fino a quando la condizione di allarme viene eliminata E l'allarme viene riconosciuto. Il riconoscimento può avere luogo PRIMA di eliminare la condizione che ha causato l'allarme.	
		Manuale	Ritenuta manuale L'allarme continua a rimanere attivo fino a quando la condizione di allarme viene eliminata E l'allarme viene riconosciuto. Il riconoscimento <b>può avvenire solo</b> DOPO l'eliminazione della condizione che ha causato l'allarme.	
		Evento	L'indicatore di allarme non si accende ma qualsiasi uscita associata all'evento si attiva e viene visualizzato un messaggio scorrevole.	
Finito	Esci	No	Torna indietro alla lista di configurazione rapida.	
		Yes (Sì)	Passa al funzionamento normale. I loop vengono impostati su Auto all'uscita dalla modalità di avvio rapido e il regolatore si riavvia nel livello 2.	

## Come riaccedere alla modalità Quick Start

Se si è usciti dalla modalità Quick Start (selezionando "Yes" nel parametro "Finished") e occorre effettuare ulteriori modifiche, è possibile riaccedere alla modalità Quick Start in qualsiasi momento.

- Tenere premuto e quindi accendere il regolatore. Tenere premuto questo pulsante finché non viene visualizzata la schermata Startup - Goto QckStart (Avvio > Vai ad avvio rapido).
- Premere per accedere all'elenco di avvio rapido. Viene richiesto di inserire un codice di accesso.
- Usare o per inserire il passcode. Il valore predefinito è 4. Se viene inserito un codice errato, il display torna alla schermata di avvio rapido.

E quindi possibile ripetere la configurazione rapida come descritto precedentemente.

Nota: La schermata di avvio rapido contiene due parametri aggiuntivi: Cancel (Annulla) e Config.

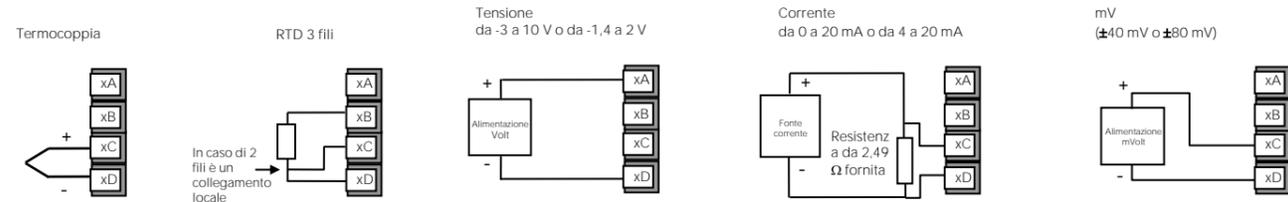
Selezionare Cancel (Annulla) per tornare alla modalità operativa normale.

Config consente di attivare la modalità di configurazione completa (dopo aver inserito il codice corretto). La configurazione è descritta nel manuale tecnico HA027988.

## Collegamenti del modulo I/O plug-in (continua)

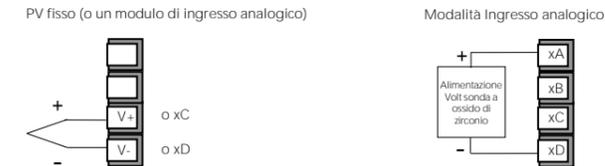
Ingresso analogico (T/C, RTD, V, mA, mV) Solo slot 1, 3, 4 e 6

- Codice hardware: AM
- Uscita isolata a 240 V ca CATII



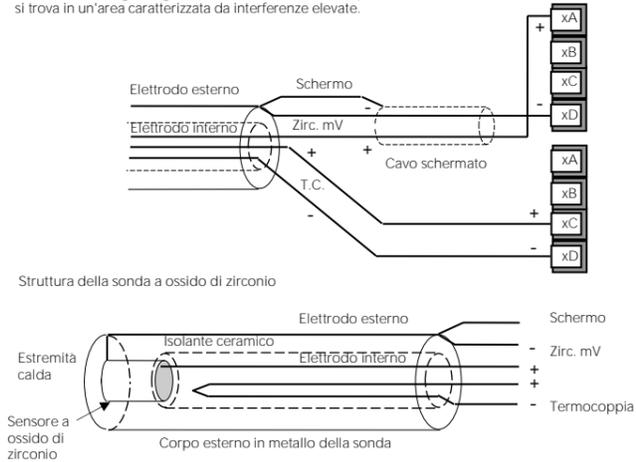
Ingresso analogico (sonda a ossido di zirconio)

- Il sensore di rilevamento della temperatura della sonda a ossido di zirconio può essere collegato all'ingresso PV fisso, ai terminali V+ e V- o a un modulo di ingresso analogico, terminali C e D. L'alimentazione della tensione è collegata al modulo di ingresso analogico, terminali A e D.



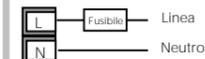
Collegamenti di schermatura della sonda a ossido di zirconio

I fili del sensore a ossido di zirconio dovrebbero essere schermati e collegati al guscio esterno della sonda se questa si trova in un'area caratterizzata da interferenze elevate.



## Alimentazione del regolatore

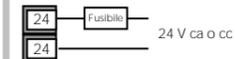
Assicurarsi di utilizzare l'alimentazione corretta per il regolatore. Prima di collegare lo strumento alla rete di alimentazione, assicurarsi che la tensione di rete sia conforme alla descrizione fornita sulla targhetta d'identificazione.



1. Per i collegamenti dell'alimentazione, usare fili con sezione 16SWG o maggiore e valore nominale per almeno 75 °C.
2. Usare esclusivamente conduttori in rame.
3. Per 24 V la polarità non ha rilevanza.
4. L'ingresso per l'alimentazione elettrica non è protetto con fusibili. Tale protezione deve essere predisposta esternamente.

La potenza nominale consigliata dei fusibili esterni è la seguente:

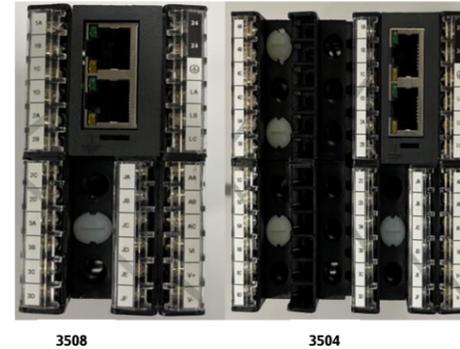
- Per 24 V ca/cc, tipo di fusibile: T nominale 4 A 250 V.
- Per 100-230 V ca, tipo di fusibile: T nominale 1 A 250 V.



- Alimentazione ad alta tensione: Da 100 a 230 V ca, ±15% Da 48 a 62 Hz
- Alimentazione a bassa tensione: 24 V ca -15% +10%, da 48 a 62 Hz 24 V cc -15% +20%

## Ethernet (Modbus TCP)

Per le comunicazioni Ethernet utilizzare il cavo schermato CAT5 10/100 Mbps.



Attenzione: il terminale immediatamente sotto la porta RJ45 Ethernet inferiore è solo un punto di terra funzionale e può essere collegato a terra per mettere a terra le schermature dei cavi di rete schermati e favorire la riduzione del rumore, ad esempio come requisito PROFINET.

## Espansore I/O

Un espansore I/O (modello n. 2000IO) deve essere utilizzato con regolatori della serie 3500 per consentire l'incremento del numero di punti I/O mediante fino a 20 ingressi digitali e 20 uscite digitali supplementari. Il trasferimento dei dati avviene serialmente per mezzo di un modulo di interfaccia a due cavi (codice ordine EX) inserito nello slot J dei canali di comunicazione digitale. Per una descrizione dell'espansore IO, consultare il Manuale codice HA026893, che può essere scaricato dal sito <https://www.eurotherm.com>.



## Collegamenti dei canali di comunicazione digitale (seriali)

I moduli di comunicazione digitale possono essere installati sia in posizione H che in posizione J. I collegamenti disponibili da HA a HF e da JA a JF dipendono dalla posizione in cui è montato il modulo. Le due posizioni potrebbero essere utilizzate, ad esempio, per comunicare con il pacchetto di configurazione iTools in una posizione e con un PC che esegue un pacchetto di supervisione in una seconda posizione.

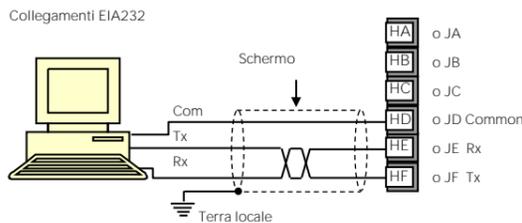
I protocolli di comunicazione possono essere Modbus, DeviceNet®, Modbus TCP, Ethernet (Modbus TCP), Broadcast e Modbus Application Protocol. Il client (master) può essere collegato al server (slave) tramite EIA232, EIA485 o EIA422, come illustrato di seguito. Per ulteriori dettagli, consultare il Manuale utente HA033837 relativo al regolatore 3500.

Nota: per ridurre gli effetti dell'interferenza di radiofrequenza, la linea di trasmissione dovrebbe essere messa a terra su entrambe le estremità del cavo schermato. Tuttavia, è necessario prestare attenzione affinché le differenze di potenziale di messa a terra non consentano il libero flusso delle correnti circolanti. Tali correnti possono indurre disturbi in modalità comune nelle linee dati. Se sussistono dubbi in merito, si consiglia di mettere a terra la schermatura soltanto in una sezione della rete, come illustrato in tutti gli schemi seguenti.

Un'ulteriore descrizione dei canali di comunicazione Modbus si trova nel manuale dei canali di comunicazione della serie 2000, codice HA026230, che può essere scaricato dal sito <https://www.eurotherm.com>.

- I moduli di comunicazione digitale sono a 264 V ca, con doppio isolamento dagli altri moduli e dal sistema.

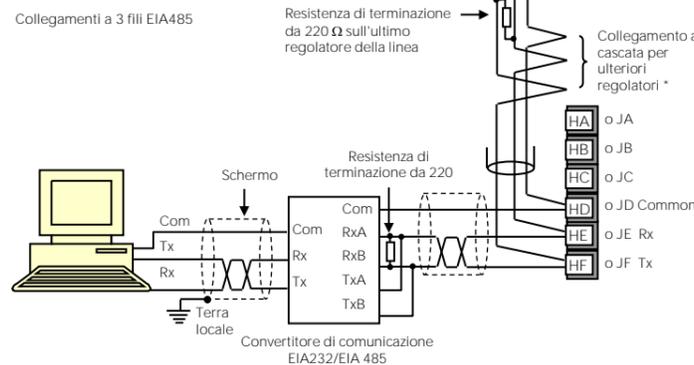
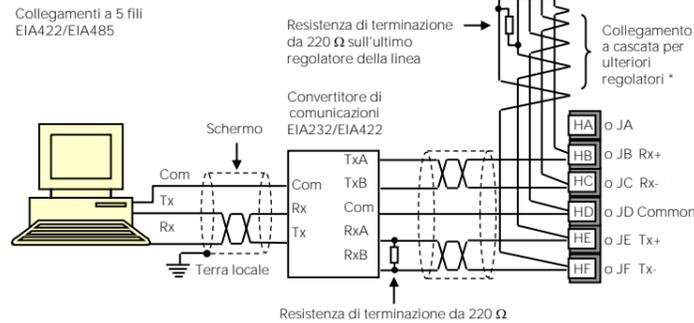
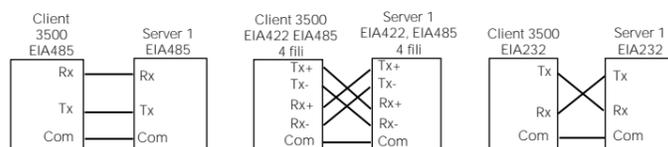
Modbus (modulo H o J)



Collegamenti dei canali di comunicazione Broadcast e Modbus

Nota: EIA422, EIA485 a 4 fili o EIA232

I collegamenti Rx e Tx nel client sono cablati con quelli Tx e Rx del server.



XX = Doppini intrecciati

\* L'utilizzo di ghiera a stringa può agevolare il cablaggio quando due fili devono essere collegati allo stesso terminale

## Cablaggio di

Per una descrizione di DeviceNet, consultare il manuale dei canali di comunicazione DeviceNet, codice HA027506, che può essere scaricato dal sito <https://www.eurotherm.com>.

La presente tabella mostra i collegamenti standard dei cavi.

Terminale regolatore	Etichetta CAN	Colore del cavo	Descrizione
HA	V+	Rosso	Terminale positivo alimentazione rete DeviceNet. Collegare il filo rosso del cavo di DeviceNet qui. Se la rete DeviceNet non alimenta corrente, collegare il terminale positivo di un'alimentazione esterna da 24 V cc.
HB	CAN_H	Bianco	Terminale bus di dati CAN_H di DeviceNet. Collegare il filo bianco del cavo di DeviceNet qui.
HC	SCHERMO	Nessuno	Collegamento filo schermo/scarico. Collegare il cavo schermato di DeviceNet qui. Per evitare loop di terra, la rete DeviceNet dovrebbe essere messa a terra in un solo punto.
HD	CAN_L	Blu	Terminale bus di dati CAN_L di DeviceNet. Collegare il filo blu del cavo di DeviceNet qui.
HE	V-	Nero	Terminale negativo alimentazione rete DeviceNet. Collegare qui il filo nero del cavo di DeviceNet. Se la rete DeviceNet non alimenta corrente, collegare il terminale negativo di un'alimentazione esterna da 24 V cc.
HF			Collegare alla terra dello strumento.

## Informazioni sulla CEM e sulla sicurezza

Questo strumento è destinato ad applicazioni per il controllo di temperature e processi industriali ed è conforme ai requisiti imposti dalle direttive europee sulla sicurezza e sulla CEM (compatibilità elettromagnetica).

Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a variazioni senza preavviso. Pur avendo cercato di assicurare la massima precisione delle informazioni fornite, il fornitore declina ogni responsabilità per eventuali errori contenuti nel presente manuale.

 Se l'unità non viene utilizzata secondo le istruzioni fornite, i requisiti di sicurezza e di CEM possono risultare seriamente compromessi. È precisa responsabilità dell'installatore assicurare la sicurezza e la CEM dell'installazione.

**Sicurezza.** Questo strumento è conforme alla direttiva europea sulla bassa tensione 2006/23/CE, in applicazione della norma sulla sicurezza EN 61010.

**Disimballaggio e immagazzinaggio.** Se alla consegna l'imballaggio o l'unità sono danneggiati, non installare il prodotto, ma contattare il fornitore. Se lo strumento viene immagazzinato prima di essere utilizzato, proteggerlo da umidità e polvere in una temperatura ambiente compresa tra -30°C e +75°C.

**Precauzioni contro le scariche elettrostatiche.** Adottare sempre tutte le precauzioni contro le scariche elettrostatiche prima di manipolare l'unità.

**Manutenzione e riparazioni.** L'utente non può eseguire alcuna riparazione o intervento di manutenzione sullo strumento. In caso di guasto contattare il fornitore.

**Pulizia.** Per pulire le targhette usare alcol isopropilico. Non usare acqua o prodotti acquosi. Per pulire le altre superfici esterne, può essere utilizzata una soluzione a base di sapone delicato.

**Compatibilità elettromagnetica.** Questo strumento è conforme agli essenziali requisiti di sicurezza della direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) 2004/108/CE, in applicazione di un TCF (Technical Construction File - file tecnico di costruzione). Soddisfa i requisiti generali dell'ambiente industriale definiti nella norma EN 61326.

**Attenzione:** Condensatori carichi. Prima di estrarre lo strumento dalla custodia, disconnettere l'alimentazione e attendere almeno due minuti per consentire ai condensatori di scaricarsi. Evitare di toccare le parti elettroniche esposte dello strumento durante l'estrazione dalla custodia.

Simboli di sicurezza. I simboli utilizzati sullo strumento hanno i seguenti significati:

 Attenzione, consultare i documenti allegati  Terminale conduttore protettivo  Terminale di terra funzionale

**Categoria di installazione e grado di emissioni.** Questa unità è stata progettata in conformità a BSEN61010, categoria d'installazione II, grado di emissioni 2, definiti come segue.

**Categoria d'installazione II (CAT II).** L'impulso di tensione nominale dell'attrezzatura su un'alimentazione nominale di 230V è pari a 2500V.

**Grado di emissioni 2.** Normalmente si verifica solo un inquinamento non conduttivo. È tuttavia possibile una conduttività temporanea causata dalla condensa.

**Personale.** L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale adeguatamente qualificato.

**Schermatura di parti sotto tensione.** Per evitare il contatto accidentale delle mani o di utensili metallici con parti potenzialmente sotto tensione, il regolatore deve essere installato in una schermatura.

**Attenzione:** sensori sotto tensione. Il regolatore è progettato per operare se il sensore di temperatura è collegato direttamente ad un elemento di riscaldamento elettrico. È necessario garantire dunque che il personale di servizio non tocchi i collegamenti a questi ingressi mentre sono sotto tensione. Quando il sensore è sotto tensione, tutti i cavi, connettori e interruttori per il collegamento del sensore devono essere regolati in base alla linea di alimentazione per l'utilizzo a 230 V ca  $\pm 15\%$  CATII.

**Cablaggio.** È importante collegare l'unità conformemente ai dati forniti nel presente foglio d'istruzioni, verificando che la messa a terra venga SEMPRE collegata per prima e scollegata per ultima. Il cablaggio deve essere conforme a tutti i regolamenti locali sui cablaggi, ad esempio nel Regno Unito alle norme IEE (BS7671) più aggiornate e negli USA ai metodi di cablaggio NEC classe 1.

 Non collegare linee di alimentazione ca all'ingresso del sensore a basso voltaggio o ad altri ingressi e uscite di basso livello.

**Tensione nominale.** La tensione massima applicata tra i seguenti terminali non deve essere superiore a 230 V ca  $\pm 15\%$ :

- uscita relè verso collegamento del sensore, cc o logico;
- qualsiasi collegamento a terra.

Non collegare il regolatore ad una linea di alimentazione trifase con un collegamento a stella senza messa a terra. In caso di guasto, tale linea potrebbe superare i 240 V ca rispetto alla messa a terra, rendendo il prodotto non sicuro.

**Inquinamento conduttivo.** Il quadro in cui è montato il regolatore DEVE essere isolata dall'inquinamento conduttivo elettrico, ad esempio dalla polvere di carbonio. Per assicurare un'atmosfera adatta in condizioni di inquinamento conduttivo, montare un filtro per l'aria alla presa d'aria della schermatura. Laddove è possibile la formazione di condensa, includere nel quadro un riscaldatore comandato da un termostato.

**Messa a terra della schermatura del sensore di temperatura.** In alcune installazioni è normale sostituire il sensore di temperatura mentre il regolatore è ancora alimentato. In queste condizioni, si raccomanda la messa a terra della schermatura del sensore di temperatura come protezione supplementare contro le scosse elettriche. Non fare affidamento sulla messa a terra tramite il telaio della macchina.

## Protezione dalle sovratemperature.

Per evitare il surriscaldamento del processo in caso di guasto, è opportuno inserire un'unità di protezione dalle sovratemperature separata per isolare il circuito di riscaldamento.

Questa unità deve essere dotata di un sensore di temperatura indipendente.

**Nota:** I relè d'allarme dell'unità non offrono protezione in tutte le condizioni di guasto.

**Requisiti EMC per l'impianto.** In conformità con la direttiva europea sulla compatibilità elettromagnetica (CEM) è necessario prendere le seguenti precauzioni d'installazione: -

- Informazioni generali.** Consultare il *Manuale d'installazione EMC (Compatibilità elettromagnetica)*, codice HA025464.
- Uscite relè.** Può essere necessario applicare un filtro atto a neutralizzare le emissioni di rete. I requisiti del filtro dipendono dal tipo di carico.
- Installazione su banco.** Se si utilizza una presa elettrica standard, solitamente è richiesta la conformità con le norme sulle emissioni industriali leggere e commerciali. Per soddisfare i requisiti sulle emissioni di rete, è necessario installare un filtro adeguato per la linea di alimentazione.

 **ATTENZIONE:** Il presente prodotto può generare esposizione a sostanze chimiche inclusi piombo e composti a base di piombo considerati dallo Stato della California in grado di provocare cancro, difetti alla nascita o danni agli organi riproduttivi.

Per maggiori informazioni visitare: <https://www.P65Warnings.ca.gov>

## China RoHS 2.0

## China RoHS Compliance

部件名称 Part Name	有害物质 - Hazardous Substances					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
金属部件 Metal parts	O	O	O	O	O	O
塑料部件 Plastic parts	O	O	O	O	O	O
电子件 Electronic	X	O	O	O	O	O
触点 Contacts	O	O	O	O	O	O
线缆和线缆附件 Cables & cabling accessories	O	O	O	O	O	O



本表格依据SJ/T11364的规定编制。

**O:** 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。

**X:** 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。

This table is made according to SJ/T 11364.

**O:** indicates that the concentration of hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit as stipulated in GB/T 26572.

**X:** indicates that concentration of hazardous substance in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit as stipulated in GB/T 26572.

# Eurotherm.

## Indirizzo di produzione

Eurotherm Limited (sede)  
Faraday Close  
Durrington  
Worthing, West Sussex  
BN13 3PL U.K  
Tel. (+44) 1903 268500  
<https://www.eurotherm.com>

Eurotherm Automation SAS  
6 Chemin des Joncs - CS 20214  
Dardilly cedex  
Lyon, 69574  
Francia

## Contatti

Scansionare qui per i referenti locali



<https://www.eurotherm.com/contact-us/>

©2023Wattlow Electric Manufacturing Company.

Wattlow, Eurotherm, EurothermSuite, EFit, EPack, EPower, Eycon, Chessell, Mini8, nanodac, piccolo e versadac sono marchi di fabbrica e proprietà di Wattlow Electric Manufacturing Company, delle sue aziende consociate e affiliate. Tutti gli altri possono essere marchi di fabbrica dei rispettivi titolari.

Tutti i diritti strettamente riservati. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta, modificata o trasmessa in qualsiasi forma con qualsiasi mezzo né può essere memorizzata in un sistema di reperimento dati per uno scopo diverso da quello di fungere da ausilio per l'uso dell'apparecchiatura a cui si riferisce, senza il previo consenso scritto di Invensys Eurotherm Limited.

Eurotherm Limited persegue una politica di sviluppo e di miglioramento continui dei prodotti. I dati tecnici riportati in questo documento possono essere pertanto modificati senza preavviso. Le informazioni contenute nel presente documento vengono fornite in buona fede, ma esclusivamente a titolo informativo.

Eurotherm Limited non si assume alcuna responsabilità per perdite derivanti da errori nel presente documento.

