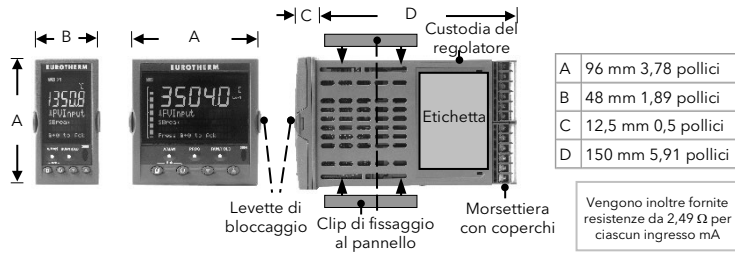


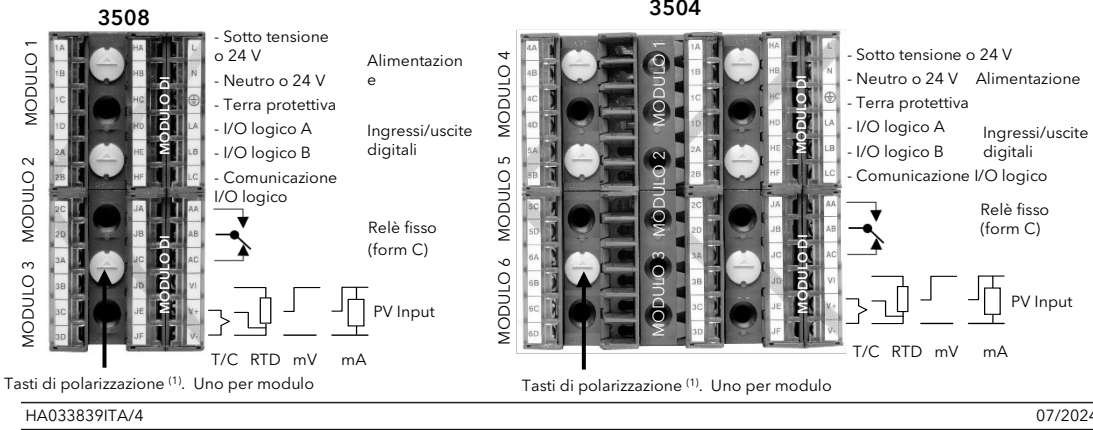
## Regolatori di processo 3508 e 3504

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 pannello 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>.

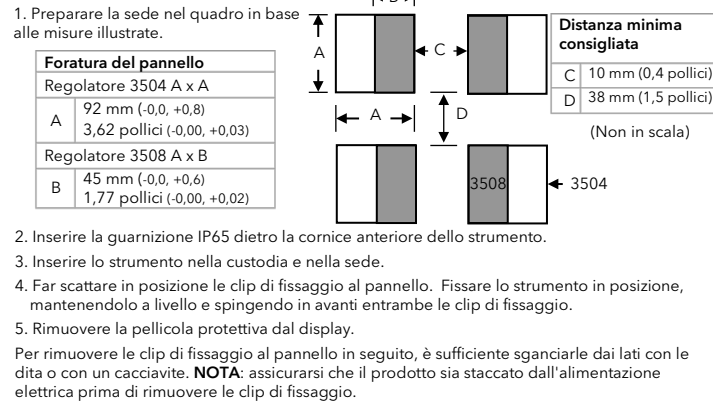
### Parti fornite e dimensioni



### Terminali dello strumento



### Installazione



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 al 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 al pannello in seguito, è sufficiente sganciarle dai lati con le dita o con un cacciavite. **NOTA:** assicurarsi che il prodotto sia staccato dall'alimentazione elettrica prima di rimuovere le clip di fissaggio.

**Rimozione del regolatore dalla custodia**  
Per la versione Ethernet, assicurarsi che i cavi Ethernet siano staccati sul retro del regolatore (isolare innanzitutto l'alimentazione elettrica).  
Per rimuovere il regolatore, tirare verso l'esterno le levette di bloccaggio e sfilare lo strumento in avanti facendolo fuoriuscire dalla custodia. Quando si reinserisce lo strumento, assicurarsi che le levette di bloccaggio scattino in posizione per trattenere la guarnizione IP65.

### Moduli

**Attenzione:** Assicurarsi che nessun modulo privo di isolamento venga installato nei regolatori della serie 3500. I moduli privi di isolamento NON sono supportati.

(1) I tasti di polarizzazione servono a evitare che i moduli non supportati vengano inseriti nel regolatore. Un esempio potrebbe essere un modulo non isolato (colorato in rosso) da regolatori della serie 2400. Quando rivolto verso l'alto, come illustrato, il tasto evita che un regolatore montato su un modulo non supportato venga inserito in una custodia che è stata precedentemente cablata per moduli isolati.

**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

### 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 possibili correnti 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 casi di 2 fili è un collegamento locale.

#### Ingresso lineare V, mV e impedenza alta V

- Range mV ±40 mV / ±80 mV
- Range livello alto 0 - 10 V cc
- Range livello medio impedenza alta 0 - 2 V cc. 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 in dotazione tra i terminali d'ingresso.
- La resistenza in dotazione ha una precisione dell'1% del coefficiente termico 50 ppm.
- Una resistenza da 15 ppm con precisione pari a 0,1% 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 cc, 1 mA cc per una corrente di bagnatura sufficiente
- Relè mostrato in stato diseccitato

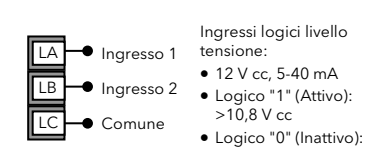
### I/O digitali

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.

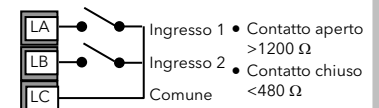


**Gli I/O digitali non sono isolati dall'ingresso PV. Il regolatore è progettato per operare normalmente se il sensore d'ingresso è collegato a 240 V ca; in questo caso, tuttavia, questi terminali saranno a questo potenziale.**

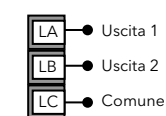
#### Ingressi logici



#### Ingressi di chiusura contatto



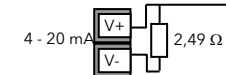
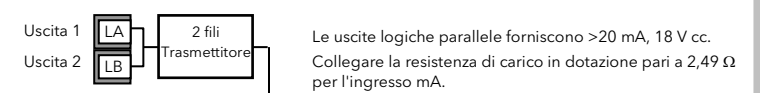
#### Uscite (logiche) digitali



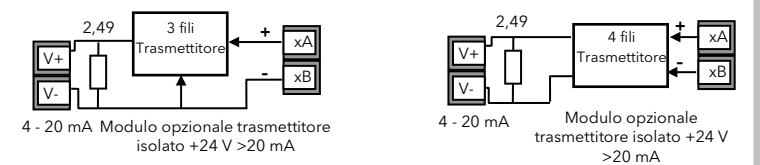
- Le uscite logiche sono in grado di azionare SSR o tiristori fino a 9 mA, 18 V cc. È possibile mettere in parallelo le due uscite per fornire 18 mA, 18 V cc.

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 l'uso di trasmettitori a 3 o 4 fili non è consentito. 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



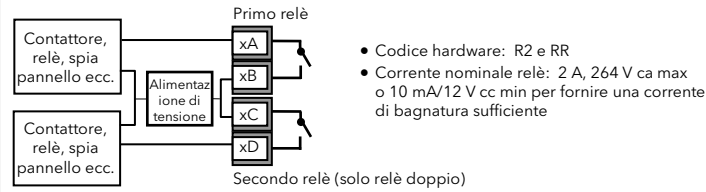
#### Moduli di uscita (logici) digitali utilizzati per alimentare trasmettitori remoti a 3 o 4 fili



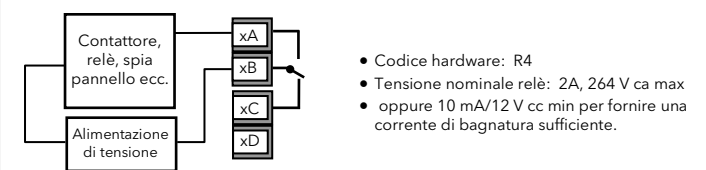
### Collegamenti del modulo I/O plug-in

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.

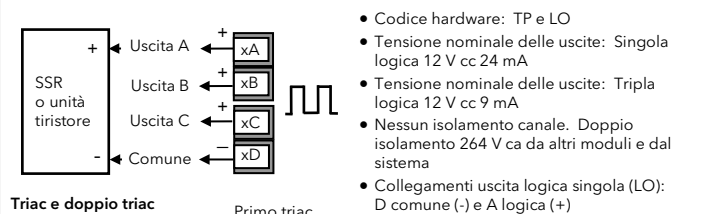
#### Modulo a relè (2 pin) e a relè doppio



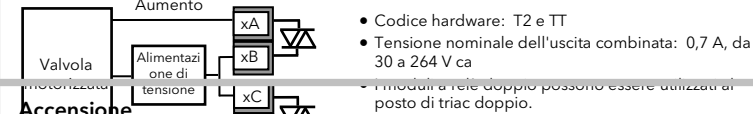
#### Relè a scambio



#### Uscita logica tripla e uscita logica singola isolata



#### Triac e doppio triac



#### Accensione

Avvio iniziale Diminuzione Secondo triac. 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

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 in base al 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.

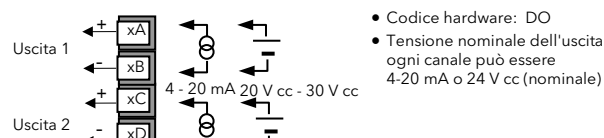
Tutti i moduli dei relè sono montati internamente con uno snubber, essendo gli stessi generalmente necessari per commutare dei dispositivi induttivi. Tuttavia, gli snubber passano 0,6 mA a 110 V e 1,2 mA a 230 V ca, il che può essere sufficiente per mantenere carichi a impedenza elevata. Se si usa questo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

Lo snubber può essere rimosso dal modulo a relè come segue: -

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

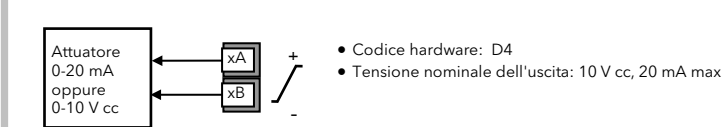
L'immagine mostra le guide in un modulo di uscita a relè doppio.

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

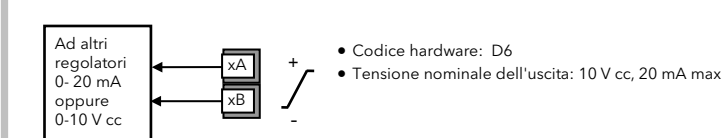


### Collegamenti del modulo I/O plug-in (continua)

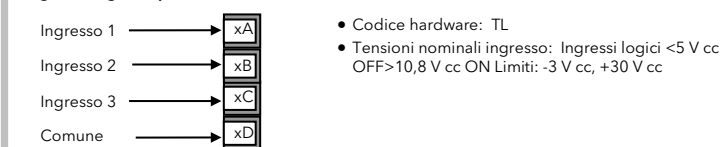
#### Comando CC



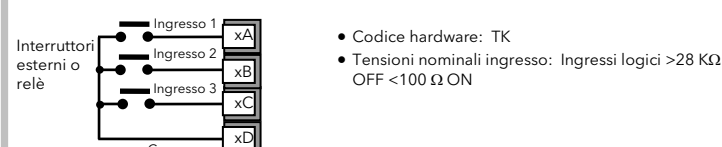
#### Ritrasmissione CC



#### Ingresso logico triplo



#### Ingresso contatto triplo



#### Ingresso del potenziometro

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

#### Parametri di ingresso - Struttura fissa

Gruppo	Parametro	Valore	Disponibilità
LP1	Units	C, F, K	Sempre
PV Input	Unità ingegneristiche per PV (le opzioni C, F, K cambiano le unità visualizzate)	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

Procedura	Display	Note
1. Nella schermata iniziale premere . 2. Premere  o  per modificare le unità. 3. Ogni volta che si preme  viene selezionato un parametro diverso.		Il primo parametro da configurare è <b>Units</b> (Unità). Si trova in <b>PV Input List</b> (Elenco ingressi PV), in quanto è associato alla variabile di processo. Una volta selezionata la scelta richiesta, un breve lampeggio del display indica che la selezione è stata accettata.
4. Continuare a configurare i parametri presentati fino a quando viene visualizzato <b>Finished</b> (Fine). 5. Una volta configurati tutti i parametri come richiesto, premere  oppure  per confermare con <b>Yes</b> (Sì).		Se si desidera scorrere di nuovo i parametri, non selezionare <b>Yes</b> (Sì) ma continuare a premere . Una volta terminato, selezionare <b>Yes</b> (Sì). Viene visualizzata la schermata "HOME".

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

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

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

Termocoppia



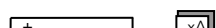
RTD 3 fili



Tensione da -3 a 10 V cc o da -1,4 a 2 V cc



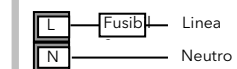
Corrente da 0 a 20 mA o da 4 a 20 mA



mV ±50 mV



### Alimentazione del regolatore



- Alimentazione ad alta tensione: Da 100 a 230 V ca, ±15%



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.

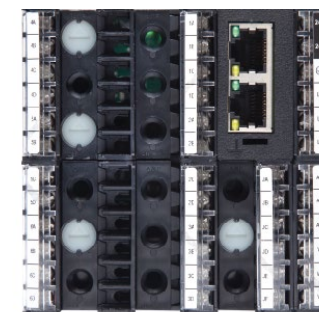
1. Per i collegamenti dell'alimentazione, usare fili con sezione 16SWG o maggiore e valore nominale per almeno 75°C.
2. Usare esclusivamente conduttori in rame.
3. Per 24 V cc la polarità non ha rilevanza.
4. L'ingresso per l'alimentazione elettrica non è protetto con fusibili. Tale

Requisiti di sicurezza per le apparecchiature costantemente collegate:

- L'impianto deve essere dotato di un sezionatore o di un interruttore automatico.
- Questo deve essere posizionato vicino all'impianto e a portata di mano dell'operatore.



3508



3504

### 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 (A2, Y2, F2), DeviceNet® (DN), MODBUS TCP (E2) oppure EI-Bisynch (AE, YE, FE). Per MODBUS (M1, M2, M3) e MODBUS TCP (E3) è disponibile anche il protocollo client (Master). Per ulteriori dettagli, consultare il Manuale utente HA033837 relativo al regolatore 3500.

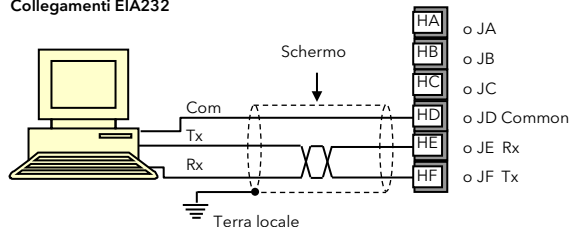
Nota: per ridurre gli effetti dell'interferenza di radiofrequenza, la linea di trasmissione dovrebbe essere messa a terra su entrambe le estremità del cavo schermato. Tuttavia, è necessario prestare attenzione affinché le differenze di potenziale di messa a terra non consentano il libero flusso delle 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 EIA232



#### 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.



### Informazioni sulla EMC e sulla sicurezza

Questo strumento è destinato ad applicazioni per il controllo di temperatura e processi industriali ed è conforme ai requisiti imposti dalle direttive europee sulla sicurezza e sulla EMC (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.

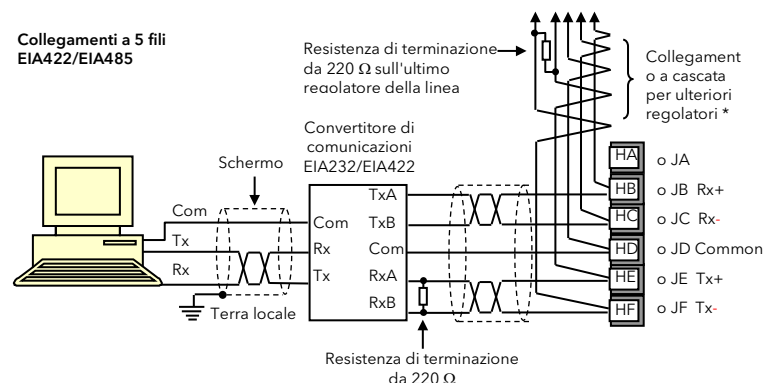
**Se l'unità non viene utilizzata secondo le istruzioni fornite, i requisiti di sicurezza e di EMC possono risultare seriamente compromessi. È precisa responsabilità dell'installatore assicurare la sicurezza e la EMC dell'installazione.**

**Sicurezza.** Questo strumento è conforme alla direttiva europea 2014/35/UE sulla bassa tensione, in applicazione della norma sulla sicurezza EN 61010.

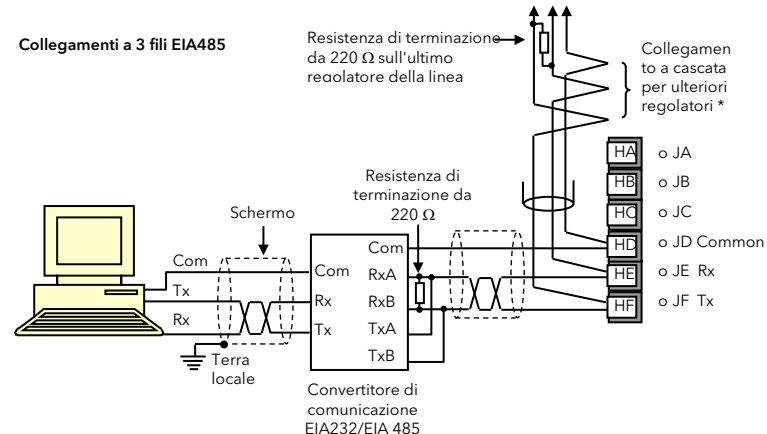
**Disimballaggio e immagazzinaggio.** Se alla consegna l'imballaggio o l'unità sono danneggiati, non installare il prodotto, ma contattare il fornitore. Se lo strumento viene immagazzinato prima di essere utilizzato, proteggerlo da umidità e polvere mantenendolo a una temperatura ambiente compresa tra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

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

#### Collegamenti a 5 fili EIA422/EIA485



#### Collegamenti a 3 fili EIA485



= Doppini intrecciati

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

### Cablaggio di DeviceNet

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 la schermatura del cavo 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 il filo nero del cavo di DeviceNet qui. 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.

### China RoHS 2.0

## China RoHS Compliance

40

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® a Watlow brand

### Indirizzo di produzione

#### Eurotherm Limited (sede)

Faraday Close  
Durrington  
Worthing, West Sussex  
BN13 3PL U.K  
Tel.

(+44) 1903 263333 - Generale

(+44) 1903 695888 - Vendite

<https://www.eurotherm.com>

#### Eurotherm Automation SAS

6 Chemin des Jons - CS 20214  
Dardilly cedex  
Lyon, 69574  
Francia

### Contatti

Scansionare qui per i referenti locali



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



©2024 Watlow Electric Manufacturing Company.

Watlow, Eurotherm, EurothermSuite, EFit, EPack, EPower, Eycon, Chessell, Mini8, nanodac, piccolo e versadac sono marchi di fabbrica e proprietà di Watlow 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.