

**PESO**  
I pesi delle varie configurazioni hardware di T2750 sono mostrati di seguito.

Configurazione hardware	Peso
Pannello posteriore con 0 moduli (incluso il modulo di controllo) o pannello posteriore a 4 vie	0,7kg
Pannello posteriore a 4 vie (con modulo di controllo e 4 moduli I/O)	1,65kg
Pannello posteriore a 8 vie senza moduli	0,98kg
Pannello posteriore a 8 vie con modulo di controllo e 8 moduli I/O	3,1kg
Pannello posteriore a 16 vie senza moduli	1,6kg
Pannello posteriore a 16 vie con modulo di controllo e 16 moduli I/O	5,24kg

## 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

©2025 Watlow Electric Manufacturing Company.

Watlow, Eurotherm, EurothermSuite, EFit, 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 Watlow Electric Manufacturing Company.

Watlow Electric Manufacturing Company 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. Watlow Electric Manufacturing Company non si assume alcuna responsabilità per perdite derivanti da errori nel presente documento.

## PRECAUZIONI SULLA SCHEDA SD

La scheda SD è una scheda ad elevata capacità che può non essere accessibile utilizzando i lettori SD più obsoleti. Le cartelle dei file e di sistema non devono essere eliminate. La scheda deve essere rimossa dal lettore unicamente seguendo la procedura di rimozione corretta prevista. La mancata osservanza di queste norme comporta il danneggiamento della scheda e il malfunzionamento dello strumento.

## VELOCITÀ DEI TASK DEL MODULO

Tipo	Descrizione	Standard (110 ms)	Veoce (10 ms)
AI2	Ingresso analogico 2 canali	Si	No
AI3	Ingresso analogico 3 canali	Si	No
AI4	Ingresso analogico 4 canali	Si	No
AI8	Ingresso analogico 8 canali	Si	Si*
AO2	Uscita analogica 2 canali	Si	Si
DI4	Ingresso digitale 4 canali (logici)	Si	No
DI8_LG	Ingresso digitale 8 canali (logici)	Si	Si
DI8_CO	Ingresso digitale 8 canali (chiusura di contatto)	Si	Si
DI6_MV	Ingresso digitale 6 canali (ingresso rete CA, 115 V RMS)	Si	No
DI6_HV	Ingresso digitale 6 canali (ingresso rete CA, 230V RMS)	Si	No
DI16	Ingresso digitale 16 canali (chiusura logica/di contatto)	Si	Si
DO4_LG	Uscita digitale 4 canali (10 mA)	Si	Si
DO4_24	Uscita digitale 4 canali (100mA)	Si	Si
DO8	Uscita digitale 8 canali	Si	Si
DO16	Uscita digitale 16 canali	Si	Si
RLY4	Uscita relè 4 canali (3 n/o, 1 di commutazione)	Si	Si
RLY8	Uscita relè 8 canali (n/o)	Si	Si
FI2	Ingresso frequenza 2 canali	Si	Si
ZI	Ingresso a ossido di zirconio 2 canali	Si	No

\* La variante AI8-FmA utilizza solo l'intervallo di campionamento veloce (10 ms); le altre varianti AI8 utilizzano solo l'intervallo standard (110 ms).

# Eurotherm<sup>®</sup>

by Watlow

## PAC Eurotherm T2750

### Istruzioni per l'installazione e il cablaggio



Il T2750 è un sistema modulare per il controllo PID multi-loop, con I/O analogici e digitali, condizionamento dei segnali e blocchi di calcolo che utilizza diversi moduli plug-in.

Lo strumento comprende una base sulla quale sono fissate diverse terminazioni, a ciascuna delle quali è collegato un modulo. La base include uno o due moduli IOC (controller ingresso/uscita) e fino a 16 moduli I/O (ingresso/uscita).

Il modulo IOC include la configurazione per il sistema e il supporto dei canali di comunicazione. La scheda SD integrata include informazioni su strategie e database: in questo modo, ove si rendesse necessario sostituire un modulo IOC, lo spostamento della scheda SD dal modulo in uso a quello nuovo consente a quest'ultimo di essere impostato con il minimo disturbo al sistema.

Le terminazioni sono specifiche di ciascun tipo di modulo e forniscono i connettori per la terminazione del cablaggio utente, oltre alle interconnessioni tra i moduli I/O e il modulo IOC.

I moduli I/O, che si innestano nelle terminazioni, sono dedicati a specifici ingressi o uscite analogici o digitali.

Un alimentatore idoneo è il DINPSU disponibile nelle versioni da 1,3, 2, 1, 5 oppure 10 ampere. Consultare il Manuale Utente (HA030047) per i dati sul consumo energetico.

HA030707ITA/12 5/2025



HA030707ITA/12



## China RoHS Compliance - T2750

A12, AI3, AI4, AI8, AO2, DI6, DI8, DI16, DO4, DO8, FI2, RLY4, RLY8, ZI, T2750 IOC, T2750 backplane

Part Name	有害物質 - Hazardous Substances					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	銅 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多环联苯 (PBB)	多环二苯醚 (PBDE)
金属部件 Metal parts	X	O	O	O	O	O
塑料部件 Plastic parts	O	O	O	O	O	O
电子元件 Electronic	X	O	O	O	O	O
触点 Contacts	O	O	X	O	O	O
电缆和接线附件 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.

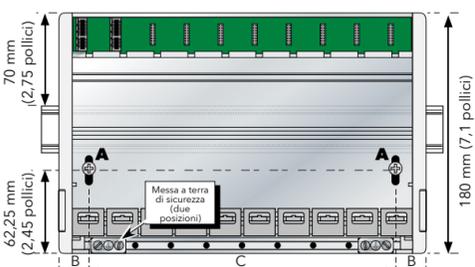
## Contatti

Scansionare qui per i referenti locali



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

## INSTALLAZIONE MECCANICA



Tipo base	Dimensione B	Dimensione C	Spessore
0 moduli	22,5 mm (0,8 pollici)	26 mm (1,02 pollici)	Tutte le basi: 132 mm (5,2 pollici) (spazio per apertura del coperchio: 160 mm (6,3 pollici))
4 moduli	22,5 mm (0,8 pollici)	127,4 mm (5,02 pollici)	
8 moduli	22,5 mm (0,8 pollici)	229 mm (9,02 pollici)	
16 moduli	22,5 mm (0,8 pollici)	432,2 mm (17,02 pollici)	

## MONTAGGIO SU GUIDA DIN

Utilizzare una guida DIN simmetrica secondo EN50022-35X7 o EN50022-35X15 montata orizzontalmente.

- Montare la guida DIN orizzontalmente, accertandosi che realizzi un buon contatto elettrico con il quadro. Usare, se necessario, una morsetteria di messa a terra di sicurezza.
- Con un cacciavite Pozidriv idoneo, allentare le viti ('A' nella Figura 1) nella base permettendo a queste ultime e alle relative clip di fissaggio della base di scendere in fondo allo slot di avviamento.
- Collocare lo strumento sul bordo superiore della guida DIN e, con il cacciavite, far scorrere le viti (A) con le clip associate il più possibile verso l'alto in direzione della sommità degli slot di avviamento.
- Accertarsi che il bordo angolato delle clip di fissaggio della base si trovi dietro al bordo inferiore della guida DIN e serrare le viti 'A'.

## MONTAGGIO DIRETTO SU UN PANNELLO

Togliere le viti ('A') e le clip di fissaggio della base associate.

- Tenere la base orizzontalmente sul pannello e contrassegnare la posizione dei due fori sul pannello (per i centri, vedere la Figura 1, sopra).
- Praticare due fori da 5,2 mm nel pannello.
- Utilizzando bulloni M5, dadi e rondelle, fissare la base al pannello, accertandosi che realizzi un buon contatto elettrico con il quadro. Usare, se necessario, una morsetteria di messa a terra di sicurezza.

## TERMINAZIONI

- Posizionare l'ansa sul bordo superiore della terminazione nello slot nella base (1).
- Premere l'estremità inferiore della terminazione fino a quando si blocca in posizione. (2)

Per rimuovere una terminazione, premere sulla clip di fissaggio (3) per rilasciare la terminazione ed estrarla dallo slot della base.

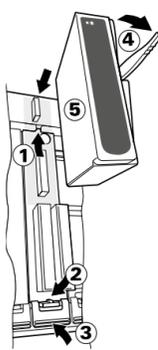
## MODULI I/O

- Alzare la leva di fissaggio sul lato anteriore del modulo (4).
- Inserire il modulo (5), accertandosi che si fissi con i connettori della base e della terminazione.
- Una volta fissato, abbassare la leva di fissaggio.

Per rimuovere un modulo, alzare la clip di fissaggio ed estrarre il modulo dalla base.

## MODULO IOC

Per inserire il modulo, premerlo finché non è in posizione, accertandosi che si fissi con i connettori della base e della terminazione. Utilizzare un cacciavite piatto da 3 mm per ruotare il dispositivo di fissaggio di 1/4 in senso orario. Per rimuovere il modulo, eseguire la procedura inversa.



## CATEGORIA D'INSTALLAZIONE E GRADO DI EMISSIONI

Questo prodotto è conforme alle norme UL61010 e BS EN61010, categoria d'installazione II, grado di emissioni 2, come definiti di seguito:

Categoria di installazione II: l'impulso di tensione nominale dell'attrezzatura su una rete di 230V CA è pari a 2500V.

Grado di emissioni 2: Di norma, si evidenzia solamente un inquinamento non conduttivo. Può occasionalmente accadere che si verifichi una conduttività temporanea causata dalla condensa.

## APPARECCHIATURA E PROTEZIONE DEL PERSONALE

- Il progettista di tutti gli schemi di controllo deve considerare i potenziali modi di guasto dei percorsi di controllo e, per determinate funzioni critiche di controllo, garantire un modo per ottenere uno stato sicuro durante e dopo un errore di percorso.
- Per le funzioni critiche di controllo devono essere forniti percorsi di controllo distinti o ridondanti.
- I percorsi di controllo del sistema possono includere i collegamenti di comunicazione. Occorre considerare le implicazioni di ritardi di trasmissione imprevisti o di errori del collegamento.
- Prima della messa in servizio è necessario testare singolarmente e accuratamente il corretto funzionamento di tutte le implementazioni di questa apparecchiatura.

## PERSONALE

L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.

## SCHERMATURA DI PARTI SOTTO TENSIONE

Per evitare il contatto accidentale delle mani o di utensili metallici con parti potenzialmente sotto tensione, l'unità deve essere installata in un quadro schermato.

## TERMINAZIONE VUOTA

Tutte le basi: 132 mm (5,2 pollici) (spazio per apertura del coperchio: 160 mm (6,3 pollici)).  
Le basi sono progettate per contenere 0, 8 (max.) oppure 16 (max.) moduli. Qualora la base non fosse interamente occupata, è necessario fissare una terminazione vuota (codice articolo 026373) immediatamente a destra dell'ultimo modulo, così da preservare il grado di protezione IP20.

## CABLAGGIO

### ATTENZIONE: SENSORI SOTTO TENSIONE

L'unità è progettata per operare con i sensori di temperatura collegati direttamente agli elementi di riscaldamento elettrico. È fondamentale che nessuno tocchi tali connessioni mentre sono sotto tensione. I cavi, i connettori e gli interruttori per il collegamento dei sensori sotto tensione devono essere regolati in base alla linea di alimentazione.

L'unità deve essere collegata conformemente ai dati di cablaggio forniti nel presente foglio di istruzioni. Prestare particolare attenzione a non collegare linee di alimentazione CA a ingressi e uscite di bassa tensione. Usare conduttori in rame per tutte le connessioni ad eccezione delle termocoppie.

Il cablaggio deve essere conforme a tutti i regolamenti locali sui cablaggi, ovvero alle norme IEEE (BS7671) oppure ai metodi di cablaggio NEC classe 1.

## ISOLAMENTO ELETTRICO

L'impianto deve essere dotato di un sezionatore o di un interruttore automatico posizionato nelle immediate vicinanze (<1 metro) dell'unità, a portata di mano dell'operatore e contrassegnato come dispositivo di disattivazione dello strumento.

## CORRENTE DI TERRA

A causa del RFI, può esservi una corrente di dispersione di terra fino a 3,5 mA. Questa può influire sulla progettazione di un'installazione di più unità protette da interruttori automatici del tipo a dispositivo di corrente residua (RCD) o a rivelatore di perdite di terra (GFD).

## PROTEZIONE CONTRO LA SOVRACCORRENTE

Si consiglia di utilizzare fusibili adeguati per l'alimentazione della corrente continua al sistema per proteggere il cablaggio con l'unità. Lo strumento include un fusibile nel modulo IOC per proteggere l'alimentazione da eventuali guasti nell'unità. In caso di guasto del fusibile inviare il modulo IOC al fornitore per la riparazione.

## TENSIONE NOMINALE

La massima tensione continua applicata tra i seguenti terminali non deve essere superiore a 300V RMS o dc:

- Ingresso DI6 o uscita relè RLY4/RLY8 con connessioni logiche, dei dc o dei sensori.
  - Tutti i collegamenti a terra.
- Non collegare l'unità a una linea di alimentazione trifase con una connessione a stella senza messa a terra. In caso di guasto, tale alimentazione potrebbe superare 300V RMS o dc rispetto alla terra, rendendo l'unità non sicura.

## INQUINAMENTO CONDUTTIVO

Il quadro in cui è montata l'unità deve essere a prova di inquinamento conduttivo. Per assicurare un'atmosfera adatta in condizioni di inquinamento conduttivo, montare un filtro per l'aria sulla presa d'aria nel quadro. Laddove è possibile la formazione di condensa, includere nel quadro un riscaldatore comandato da un termostato.

## REQUISITI ECM PER L'IMPIANTO

La piastrina di terra sul bordo inferiore della base include anche gli elementi di terminazione per la EMC, gli schermi del cavo, ecc.

In conformità con la direttiva europea sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) è necessario adottare le seguenti precauzioni.

Sia per il montaggio su guida DIN che per il montaggio su un pannello, la base deve essere in buon contatto elettrico con la lamiera di messa a terra (alluminio o acciaio) che costituisce parte del quadro. Se tale contatto non è possibile, collegare entrambe le estremità della guida DIN oppure entrambe le connessioni a terra alle estremità della base del quadro per mezzo di due solide trecce per la messa a terra (10 mm x 2 mm) di lunghezza non superiore a 100 mm.

Se tali collegamenti non sono praticabili, agganciare dei morsetti di ferrite sul cavo d'ingresso il più vicino possibile al connettore della terminazione. Tramite un singolo morsetto è possibile inserire più coppie di ingresso. I morsetti devono disporre di un'impedenza minima di 200 Ω a 100 MHz. Un morsetto indicato è Richco MSFC 13K.

Per informazioni generali, consultare il Manuale d'installazione ECM, codice HA025464. Se si utilizzano uscite relè, potrebbe essere necessario applicare dei filtri idonei (a seconda del tipo di carico).

Non collegare l'unità a una rete di distribuzione dc

## SIMBOLI

Sull'unità o sulle etichette sono utilizzati i seguenti simboli.

- ⚠ Consultare il Manuale utente per le istruzioni.
- ⚡ Terminale conduttore protettivo (messa a terra di sicurezza).
- ♻ Quando si utilizza l'unità o un suo qualsiasi componente elettronico, adottare le opportune precauzioni contro le scariche elettrostatiche.
- 🇪🇺 Quest'unità è conforme a RoHS.
- ♻ Per tutelare l'ambiente, questo prodotto dev'essere riciclato prima che la sua età superi gli anni indicati.
- 🇨🇦 Marchio di Underwriters Laboratories per il Canada e gli USA. Questa unità è approvata conformemente a CE.
- 🇦🇺 RCM. Marchio di Conformità Normativa per l'Australia e la Nuova Zelanda.
- ⚡ Rischio di scossa elettrica.

## SPECIFICA DELL'ALIMENTAZIONE

Tensione di alimentazione: 24 Vdc ± 20%.  
Protetto dall'inversione della polarità.

Consumo energetico: 82W max, per base.

Nota: L'applicazione di una tensione di alimentazione superiore a 30V danneggia lo strumento.

## MESSA A TERRA

### Conduttore (di terra protettivo) di sicurezza

Non utilizzare l'apparecchiatura senza un conduttore di terra protettivo collegato a uno dei terminali di terra sulla base. Il cavo di terra dovrebbe avere almeno la corrente nominale del cavo di alimentazione di maggiore sezione per il collegamento all'unità.

Per collegare la terra protettiva, usare un occhio di rame con la vite e la rondella in dotazione alla base da stringere con una coppia di 1,2 Nm (10,6 lb in).

## IMPOSTAZIONI DI RETE (INDIRIZZO IP E NOME E INDIRIZZO DEL PROTOCOLLO LIN)

Ciascuno strumento LIN deve avere un nome e un indirizzo del protocollo LIN nonché un indirizzo IP in modo da poter comunicare completamente.

Questo paragrafo spiega come configurare l'indirizzo IP e il nome del protocollo LIN. L'indirizzo LIN viene configurato tramite un interruttore SW1 situato sull'unità terminale IOC (consultare la sezione **Interruttori e connettori delle terminazioni del modulo IOC** riportata sul retro).

### Impostazioni di rete predefinite

Nella versione distribuita dal produttore, lo strumento è configurato per l'uso del DHCP con fallback Link-Local. Ciò equivale a configurare la porta di rete di un PC Windows per ottenere automaticamente un indirizzo IP.

Il nome del protocollo LIN predefinito è *NET*. Questo è lo stesso nome del protocollo LIN utilizzato per impostazione predefinita dalla porta LIN sul PC Windows che sta eseguendo il software PAC Eurotherm. Utilizzare l'**Editor delle porte LIN** sul Pannello di controllo del PC per modificarlo.

### Metodi di allocazione di un indirizzo IP

Il modulo T2750 supporta i seguenti metodi di allocazione di un indirizzo IP:

**DHCP:** È richiesto un server DHCP configurato in modo tale da rispondere correttamente alla richiesta proveniente dallo strumento. La configurazione dipende dalla politica di rete locale della società.

**BOOTP:** È richiesto un server BOOTP configurato in modo tale da rispondere correttamente alla richiesta proveniente dallo strumento. La configurazione dipende dalla politica di rete locale della società.

**Link-Local:** Viene usato come fallback per DHCP o BOOTP oppure può essere impiegato da solo come unico metodo di configurazione dell'indirizzo IP. Link-Local assegna sempre un indirizzo IP nel range 169.254.X.Y.

**Manuale:** Richiede una definizione esplicita dell'indirizzo IP.

## MODIFICA DELLE IMPOSTAZIONI DI RETE

Per modificare le impostazioni di rete è prima necessario stabilire una comunicazione con lo strumento da un PC che esegue il software PAC Eurotherm. Per fare questo, è necessario conoscere le attuali impostazioni di rete di T2750 e regolare quelle del PC affinché le due coincidano. Nel caso di un modulo T2750 nuovo, le impostazioni corrisponderanno a quelle indicate nelle **Impostazioni di rete predefinite** sopra riportate. In caso di utilizzo del metodo di comunicazione DHCP o Link-Local, assicurarsi che la porta di rete del PC sia configurata per ottenere automaticamente un indirizzo IP.

Collegare T2750 e il PC su cui è in esecuzione il software PAC Eurotherm alla stessa rete, quindi effettuare i seguenti passaggi:

- Eseguire lo strumento **Esplora rete** dal menu Start. Verranno visualizzati gli strumenti collegati.
- Espandere la struttura ad albero per lo strumento da configurare e accedere all'unità E: dello strumento.
- Individuare il file **network.unh** e trascinarlo sul desktop del PC.
- Fare doppio clic sul file **network.unh** copiato sul desktop per lanciare l'**Editor delle opzioni dello strumento**. Selezionare il tipo e la versione corretti dello strumento.
- Selezionare la scheda **IP** e modificare le impostazioni di conseguenza.
- Se si desidera modificare il nome predefinito del protocollo LIN (da *NET*), selezionare la scheda **LIN** e inserire un nuovo nome.
- Fare clic sul pulsante **Salva** e selezionare **No** quando viene richiesto di scaricare le nuove impostazioni dello strumento.
- Trascinare il file **network.unh** dal desktop sull'unità E: dello strumento all'interno dello strumento **Esplora rete**. Sovrascrivere la versione esistente sullo strumento.

Riavviare il modulo T2750 affinché vengano applicate le modifiche. Regolare la configurazione di rete del PC affinché questa coincida con le nuove impostazioni.

## RECUPERO DALLA CONFIGURAZIONE DI UN INDIRIZZO IP SCONOSCIUTO

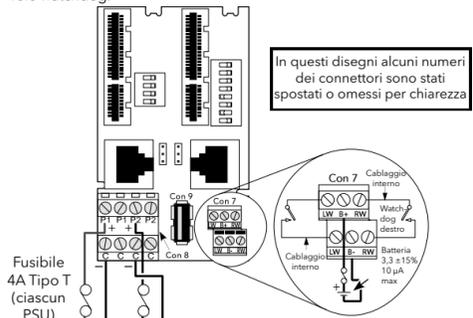
Per il recupero dalla configurazione di un indirizzo IP sconosciuto, consultare la sezione **Recupero dalla configurazione di un indirizzo IP sconosciuto**, all'interno del **Manuale utente del modulo T2750** (HA030047).

## INTERRUTTORI E CONNETTORI DELLE

### TERMINAZIONI DEL MODULO IOC

#### Cablaggio di alimentazione

La figura seguente mostra il cablaggio di alimentazione, batteria e relè watchdog.



In questi disegni alcuni numeri dei connettori sono stati spostati o omissi per chiarezza

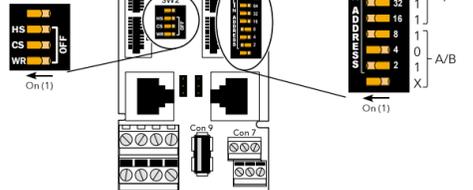
La validità dell'alimentazione può essere monitorata tramite i bit di stato P1PwFail e P2PwFail nel blocco intestazione TACTICIAN di LINtools.

Terminali "C" comuni Terminali "P1" comuni  
Terminali "P2" comuni Diode "P1" OPPURE "d" con "P2"

**Nota:** L'alimentazione deve essere applicata ai terminali P1 e P2 tramite due alimentazioni separate (per ridondanza) oppure collegate.

#### Interruttori

L'indirizzo LIN e gli interruttori dell'opzione LIN sono posizionati sulla terminazione dei moduli IOC, come mostrato nella figura seguente.



#### INDIRIZZO LIN

Nella figura sopra sono mostrate, a titolo illustrativo, le impostazioni dell'interruttore per gli indirizzi LIN di 7A (primario) e 7B (secondario).

#### INTERRUTTORE OPZIONI LIN

Questo interruttore consente di definire le strategie di riavvio del watchdog e di avvio a caldo/freddo (HS/CS). Le impostazioni di avvio a caldo/freddo sono illustrate nella Tabella 2 sotto. Per una definizione completa di "avvio a caldo" e "avvio a freddo" consultare il capitolo 4 del manuale utente HA030047.

Impostando l'interruttore di riavvio del watchdog su "On", lo strumento effettuerà un riavvio dopo un problema del watchdog. Se è invece impostato su "Off", lo strumento deve essere riavviato manualmente.

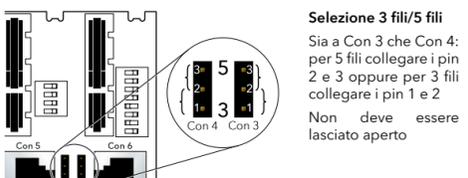
HS	CS	Definizione
Off	Off	Generazione automatica di un nuovo database a ogni avvio
Off	On	Tentativo di avvio a freddo; arresto se tentativo fallito
On	Off	Tentativo di avvio a caldo; arresto se tentativo fallito
On	On	Tentativo di avvio a caldo; se tentativo fallito, tentativo di avvio a freddo; arresto se tentativo fallito

#### Connettore USB (Con 9)

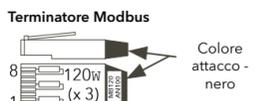
Il connettore USB è posizionato tra i connettori di potenza e i connettori del relè watchdog / batteria come illustrato sopra. I LED di stato hardware / software USB sono posizionati sul lato anteriore del modulo IOC.

#### Connettore Modbus (Con 5, Con 6)

Sono una coppia di connettori RJ45 posizionati come mostrato. I connettori sono in parallelo per permettere un collegamento a cascata più semplice. Se questo è l'ultimo strumento, un terminatore dovrà essere fissato sul connettore di comunicazione non utilizzato. Due link (Con 3 e Con 4) permettono all'utente di selezionare EIA 485 a 3 o 5 fili.



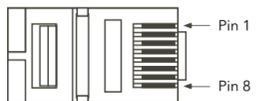
**Selezione 3 fili/5 fili**  
Sia a Con 3 che Con 4: per 5 fili collegare i pin 2 e 3 oppure per 3 fili collegare i pin 1 e 2  
Non deve essere lasciato aperto



#### MORSETTIERA

La morsetteria dei connettori di comunicazione Modbus è specificata nella Tabella 3 sotto.

Pin	3 fili	5 fili
1	B	TxB
2	A	TxA
3	Com	Com
4	NC	NC
5	NC	NC
6	Com	Com
7	NC	RxB
8	NC	RxA

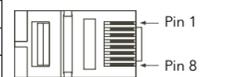


#### MODULO IOC

##### Porta di comunicazione Ethernet

Il connettore RJ45 si trova sul lato inferiore del modulo IOC. La morsetteria è specificata nella Tabella 4 sotto. Per questo strumento è supportata la comunicazione Ethernet a 100 Mbps.

Pin	Segnale	Pin	Segnale
1	Tx+	5	NC
2	Tx-	6	Rx-
3	Rx+	7	NC
4	NC	8	NC

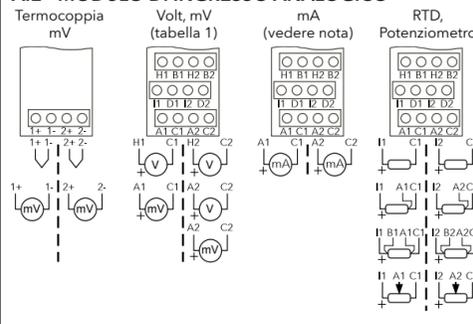


#### LED di stato

Alcuni LED sono posizionati sul lato anteriore del modulo IOC. Di seguito è riportato un riepilogo. Per i dati completi, consultare il capitolo 3 del manuale utente HA030047.

	Indicatore "alimentazione presente"		Indicatore Duplex/Simplex
<b>X</b>	Indicatore di guasto	<b>Primary</b>	Modulo primario
	Stato batteria	<b>Standby</b>	Modulo secondario
	Stato comm seriale	<b>USB</b>	Indicatore di guasto attività USB
<b>IP</b>	Stato risoluzione IP		Indicatore di attività e velocità Ethernet

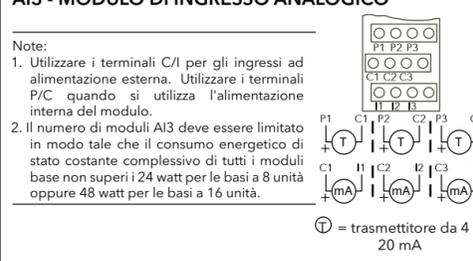
#### A12 - MODULO DI INGRESSO ANALOGICO



**Note:**  
1. Le resistenze shunt (5 Ω) per l'opzione mA sono montate sulla terminazione.  
2. Quando InType Volt / mV viene configurato in un blocco AL\_UIO, HR\_in e LR\_in vengono utilizzati per selezionare il range H/W più appropriato (HR\_in/LR\_in si trovano nelle unità dell'InType configurato). I range H/W diversi presentano caratteristiche degli ingressi e opzioni di rottura del sensore diverse. Il canale 2 è dotato di un range di impedenza altissimo destinato alle sonde in ossido di zirconio che si attiva quando HR\_in/LR\_in si trovano nel range 0-1,8 V (0-1.800 mV). Per maggiori informazioni consultare la sezione A12 del manuale HA030047 - T2750 PAC Eurotherm.

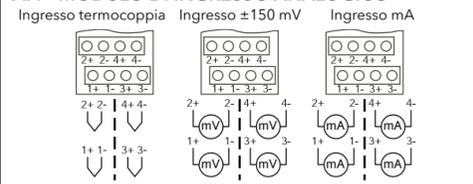
Canale	Range ingresso	Terminali
1	Da -150 mV/0,15 V a 150 mV/+0,15 V Da -10000mV/-10V a 10000mV/+10V	A1(+) e C1 H1(+) e C1
2	Da -150 mV/0,15 V a +150mV/+0,15 V Da 0mV/0V a +1800mV/1,8V -10000 mV/-10 Vdc a +10000 mV/+10 V	A2(+) e C2 A2(+) e C2 A2(+) e C2

#### A13 - MODULO DI INGRESSO ANALOGICO



**Note:**  
1. Utilizzare i terminali C/I per gli ingressi ad alimentazione esterna. Utilizzare i terminali P/C quando si utilizza l'alimentazione interna del modulo.  
2. Il numero di moduli A13 deve essere limitato in modo tale che il consumo energetico di stato costante complessivo di tutti i moduli base non superi i 24 watt per le basi a 8 unità oppure 48 watt per le basi a 16 unità.

#### A14 - MODULO DI INGRESSO ANALOGICO

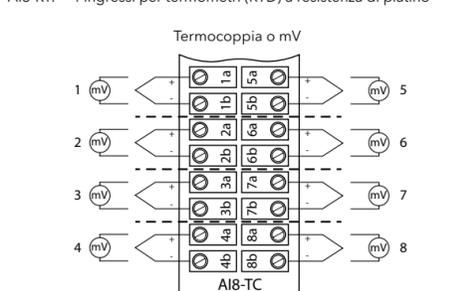


**Note:**  
1. Gli ingressi mV possono essere convertiti in mA posizionando delle resistenze da 5 Ω tra gli ingressi.  
2. Le varianti mA integrano una resistenza da 5 Ω. Gli ingressi di termocoppia o mV non funzioneranno in maniera corretta.  
3. "1-" è collegato internamente a "2-"; "3-" è collegato internamente a "4-".

#### A18 - MODULO DI INGRESSO ANALOGICO

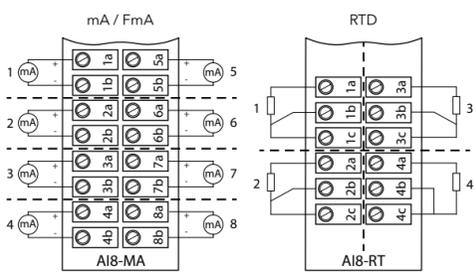
Sono disponibili tre varianti diverse delle terminazioni per le quattro diverse varianti del modulo A18:

- A18-TC: 8 ingressi termocoppia (con giunzione a freddo) o 8 ingressi di tensione (mV)
- A18-MA / A8-FMA: 8 ingressi di corrente (intervalli di campionamento standard e veloce)
- A18-RT: 4 ingressi per termometri (RTD) a resistenza di platino



--- isolamento di base tra le coppie di canali.

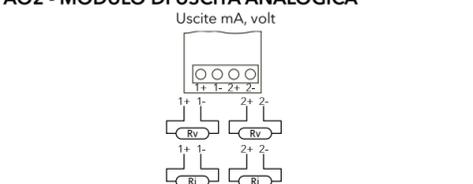
**Note:**  
1. Se il cablaggio della termocoppia deve essere ampliato, utilizzare il cavo di compensazione corretto e assicurarsi che venga rispettata la polarità.  
2. Se la rottura del sensore è abilitata (vedere il manuale utente HA030047), si consiglia di non collegare più di un ingresso a una singola sorgente (ad es. termocoppia o mV), dal momento che ciò può compromettere la misura e l'azione della rottura del sensore.  
3. Si consiglia di non collegare strumenti aggiuntivi a una singola sorgente di ingresso.



--- isolamento di base tra le coppie di canali. --- isolamento di base tra tutti i canali.

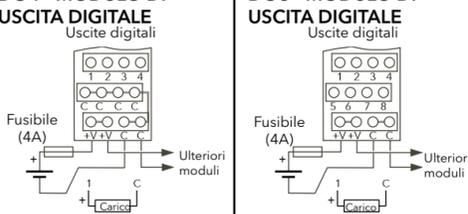
**Note:**  
1. Le terminazioni A18-mA e A18-FmA integrano resistenze da 3,33 Ω.  
2. La variante FmA è contrassegnata come A18-FMA.

#### AO2 - MODULO DI USCITA ANALOGICA



Il range d'uscita della tensione standard è compreso tra 0 V e 10 V con una resistenza di carico minima (Rv) di 550 Ω. Il range può essere aumentato a valori compresi tra -0,3 V e +10,3 V aumentando la resistenza di carico minima a 1500 Ω. Per le uscite mA, la resistenza di carico massima (Ri) è 550 Ω.

#### DO4 - MODULO DI USCITA DIGITALE

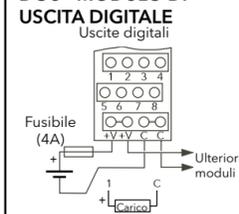


Per ciascun modulo: Canale 1 mostrato; gli altri canali sono simili Terminali "C" collegati internamente; terminali "+V" collegati internamente

#### ATTENZIONE

Per evitare il surriscaldamento del connettore, la corrente del collegamento a cascata non deve superare i 4 Amp.

#### DO8 - MODULO DI USCITA DIGITALE



Per ciascun modulo: Canale 1 mostrato; gli altri canali sono simili Terminali "C" collegati internamente; terminali "+V" collegati internamente

#### ATTENZIONE

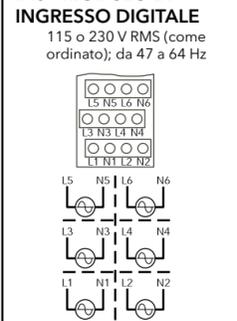
Per evitare il surriscaldamento del connettore, la corrente del collegamento a cascata non deve superare i 4 Amp.

#### DI4 - MODULO DI INGRESSO DIGITALE



**Note:**  
1. Canale 1 mostrato; gli altri canali sono simili  
2. Gli ingressi logici negativi possono essere collegati invertendo la polarità dell'ingresso  
3. Tutti i terminali "C" comuni.

#### DI6 - MODULO DI INGRESSO DIGITALE



115 o 230 V RMS (come ordinato); da 47 a 64 Hz

#### DI8 - MODULO DI INGRESSO DIGITALE



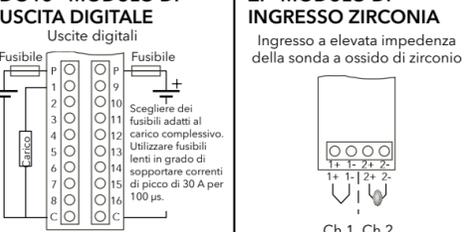
**Note:**  
1. Canale 1 mostrato; gli altri canali sono simili  
2. Terminali "C" collegati internamente  
3. Terminali "P" collegati internamente

#### DI16 - MODULO DI INGRESSO DIGITALE



**Note:**  
1. Canale 1 mostrato; gli altri canali sono simili  
2. Terminali "C" collegati internamente  
3. Terminali "P" collegati internamente

#### DO16 - MODULO DI USCITA DIGITALE



Canale 1 mostrato; gli altri canali sono simili Terminali "C" collegati internamente (Terminali "P" non collegati internamente)

**Nota:** L'alimentazione "lato impianto" collegata a un modulo DO16 deve essere in grado di fornire una corrente di picco di 30 A per 100 µs.

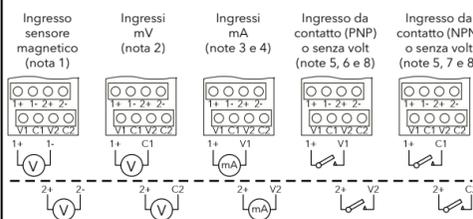
#### ZI - MODULO DI INGRESSO ZIRCONIA



**Nota:**  
Ch1: Ingresso termocoppia  
Ch2: Ingresso della sonda a ossido di zirconio

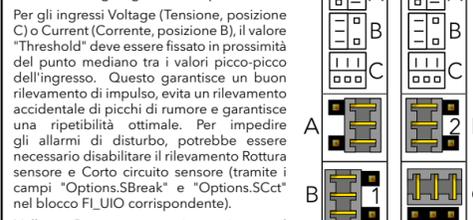
#### FI2 - MODULO DI INGRESSO DI FREQUENZA

**ATTENZIONE**  
Qualora venissero installati più di otto moduli FI2, ciascuno dei quali avente un carico di uscita del canale medio superiore a 5 mA, per alimentare i trasduttori dovrà essere utilizzata un'alimentazione esterna per evitare danni alla tracciatura della base.



**Note:**  
1. Impostare i collegamenti su "Voltage" (Tensione, posizione C) e il campo "InType" del blocco FI2 su "Magnetic" (Magnetico). Il campo "Threshold" (Soglia) è configurato internamente.  
2. Impostare i collegamenti su "Voltage" (Tensione, posizione C) e il campo "InType" del blocco FI2 su "V". Se si utilizza l'alimentazione del modulo per alimentare un sensore, impostare "PSU" su 8V, 12V oppure 24V.  
3. Impostare i collegamenti su Current (Corrente, posizione B), il campo "InType" del blocco FI2 su "mA" e selezionare la resistenza di carico della corrente interna. Quando la resistenza di carico interna viene selezionata, il trasduttore non deve superare 12V. Il blocco "PSU" deve essere impostato in conformità ai requisiti del trasduttore (8 V oppure 12 V).  
4. La terminazione include una resistenza di carico interna da 1 KΩ. Se si utilizza una resistenza di carico di corrente esterna, collegarla tra 1+ e C1 (canale 1) oppure 2+ e C2 (canale 2). Impostare i collegamenti su Voltage (Tensione, posizione C) e il campo "InType" del blocco FI2 su "V". La soglia deve essere fissata sul punto mediano tra la tensione picco-picco sul carico. Il campo "PSU" del blocco deve essere impostato in conformità ai requisiti del trasduttore (8 V, 12 V oppure 24 V).  
5. Impostare i collegamenti su Contact (Contatto, posizione A) e bloccare il campo "InType" su "V". Impostare l'uscita PSU del blocco su 8 V per un aumento minimo di temperatura.  
6. Impostare "Threshold" (Soglia) del blocco FI2 sul 75% dell'uscita (V), ovvero 6V, 9V oppure 18V.  
7. Impostare "Threshold" (Soglia) del blocco FI2 sul 25% dell'uscita (V), ovvero 2V, 3V oppure 6V.  
8. Se si utilizza una barriera esterna, misurare la tensione picco-picco e selezionare una soglia a metà strada. Aumentare l'impostazione PSU per aumentare l'intervallo della tensione misurata, se necessario.

Tutte le configurazioni possono applicare un valore di rimbalzo di 0 ms (Off), 5 ms, 10 ms, 20 ms oppure 50 ms, utilizzando un algoritmo che garantisca l'esclusione di bordi di impulso più vicini del tempo impostato. Il valore di rimbalzo deve sempre essere 0 (off) per loop di controllo che utilizzano gli ingressi di frequenza.



Per gli ingressi Voltage (Tensione, posizione C) o Current (Corrente, posizione B), il valore "Threshold" deve essere fissato in prossimità del punto mediano tra i valori picco-picco dell'ingresso. Questo garantisce un buon rilevamento di impulso, evita un rilevamento accidentale di picchi di rumore e garantisce una ripetibilità ottimale. Per impedire gli allarmi di disturbo, potrebbe essere necessario disabilitare il rilevamento Rottura sensore e Corto circuito sensore (tramite i campi "Options.SBreak" e "Options.SCct" nel blocco FL\_UIO corrispondente).

L'allarme Rottura sensore viene attivato se il valore d'ingresso scende al di sotto di 0,05 V oppure 0,05 mA. L'allarme Corto circuito sensore viene attivato se il valore d'ingresso sale al di sopra del 91% dei volt di alimentazione d'uscita (volt o milliampere).

Conformemente alla convenzione NAMUR, la corrente (posizione B) deve essere impostata su un'alimentazione d'uscita di 8V, mentre la soglia su 1,65mA. I rilevamenti Rottura sensore e Corto circuito sensore possono, se necessario, essere abilitati.

In tutti i casi la schermatura del cavo dovrebbe essere collegata solo al terminale dell'encoder o di T2750; mai a entrambi i terminali.

#### DATI SULLE TERMINAZIONI DEI MODULI I/O

I terminali dei moduli sono compatibili con cavi di dimensioni da 0,20 a 2,5 mm<sup>2</sup> (da 14 a 24 AWG). Le viti devono essere serrate a 0,4Nm (5,3lbin) utilizzando un cacciavite piatto da 3,5 mm.

#### ISOLAMENTO

--- isolamento di base: isolamento tra parti conduttive necessario solo per il corretto funzionamento dell'apparecchiatura. Non fornisce necessariamente una protezione nei confronti delle scosse elettriche.

--- isolamento doppio: tutti i moduli I/O sono dotati di doppio isolamento, da canale a sistema, 300 V RMS oppure dc. È l'isolamento tra parti conduttive che fornisce protezione nei confronti delle scosse elettriche.