

Vite di messa a terra di protezione (deve essere collegata)

Mini8

Eurotherm

Comunicazioni

Questa sezione dipende dal modulo installato; vedere sul retro del documento per ulteriori informazioni. Qui è mostrato DeviceNet.

Modulo RLB

applicazione AO8/AO4

applicazione

ET8/TC8/TC4, RT4, DI8, CT3, DO8

Dimensioni dei cavi per ingressi termocoppia dei moduli ET8/TC8/TC4				
Modulo	Dimensione min (fisso)	Dimensione max (fisso)	Dimensione min (flessibile)	Dimensione max (flessibile)
ET8/TC8/TC4	0,14 mm ² (28 AWG)	1,5 mm ² (16 AWG)	0,14 mm ² (28 AWG)	1,5 mm ² (16 AWG)

Comunicazioni
Questa sezione dipende dal modulo installato; vedere sul retro del documento per ulteriori informazioni. Qui è mostrato DeviceNet.

Modulo RL8 applicazione AO8/AO4

applicazione

ET8/TC8/TC4, RT4, DI8, CT3, DO8

RT4

Ingresso RTD a 2, 3, 4 fili

Isolamento

- Canale-canale: 42 V picco
- Canale-sistema: 42 V picco

Legenda	Funzione
A	CH1 I+
B	CH1 S+
C	CH1 S-
D	CH1 I-
E	CH2 I+
F	CH2 S+
G	CH2 S-
H	CH2 I-
I	CH3 I+
J	CH3 S+
K	CH3 S-
L	CH3 I-
M	CH4 I+
N	CH4 S+
O	CH4 S-
P	CH4 I-

CT3	
Ingresso per il trasformatore di corrente	
Nota: L'isolamento è garantito dai trasformatori di corrente.	
Isolamento	
• Canale-canale: N/A • Canale-sistema: N/A	
Legenda	Funzione
A	N/A
B	N/A
C	N/A
D	N/A
E	N/A
F	N/A
G	N/A
H	N/A
I	In1 A
J	In1 B
K	Nessun collegamento
L	In2 A
M	In2 B
N	Nessun collegamento
O	In3 A
P	In3 B

RL8
Uscita relè
(solo slot 2 e/o 3)

Nota: Il conduttore di terra di protezione DEVE essere utilizzato se è installato il modulo RL8.

Voltaggio/corrente contatto - 264 Vac/2 A RMS max.

Isolamento

- Canale-canale: di base da 264 Vac
- Canale-sistema: rafforzato

Legenda	Funzione
A	RLY1 A
B	RLY1 B
C	RLY2 A
D	RLY2 B
E	RLY3 A
F	RLY3 B
G	RLY4 A
H	RLY4 B
I	RLY5 A
J	RLY5 B
K	RLY6 A
L	RLY6 B
M	RLY7 A
N	RLY7 B
O	RLY8 A
P	RLY8 B

AO8/AO4

Uscita analogica (solo slot 4)

Nota: AO4 supporta solo i canali da 1 a 4.

Uscita di corrente: da 0 a 20 mA, carico max 360Ω

Isolamento

- Canale-canale: 42 V picco
- Canale-sistema: 42 V picco

Legenda	Funzione
A	OP1 +
B	OP1 -
C	OP2 +
D	OP2 -
E	OP3 +
F	OP3 -
G	OP4 +
H	OP4 -
I	OP5 +
J	OP5 -
K	OP6 +
L	OP6 -
M	OP7 +
N	OP7 -
O	OP8 +
P	OP8 -

DICHIARAZIONE RoHS

China RoHS Compliance - MINI8

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)
金属零件 Metal parts	O	O	O	O	O	O
塑料零件 Plastic parts	O	O	O	O	O	O
电子件 Electronics	X	O	O	O	O	O
触点 Contacts	O	O	O	O	O	O
电缆和布线附件 Cables & cabling accessories	O	O	O	O	O	O

A: 根据欧盟SUT(1136)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过GB/T 26572规定的限量要求。

This table is made according to SUT 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.

Indirizzo di produzione

Eurotherm Limited (sede)

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

Contatti

Scansionare qui per i referenti locali

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

©2025 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 associate 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.

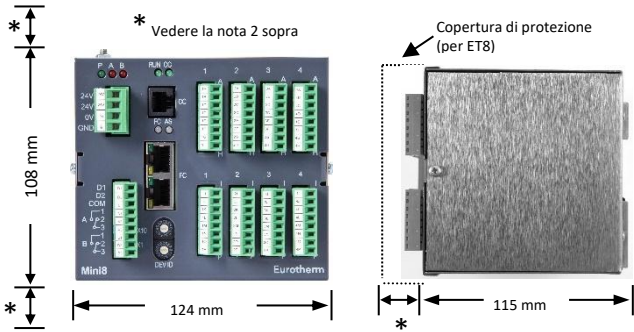
INSTALLAZIONE DEL REGOLATORE MINI8

MONTAGGIO DELL'UNITÀ

L'unità deve essere montata orizzontalmente su una guida DIN simmetrica, 35 x 7,5 o 35 x 15, in base ai requisiti specificati in EN50022.

Note:

- 1. Il regolatore è destinato ad esclusivo uso interno e deve essere montato in un armadio idoneo.
- 2. Lasciare almeno 25 mm di spazio libero sopra e sotto l'unità in modo da garantire la ventilazione. Lasciare almeno 25 mm (31 mm se è installata la copertura di protezione per ET8) di spazio libero per i cavi davanti e dietro l'unità.



MONTAGGIO SU GUIDA DIN

- 1. Montare la guida DIN orizzontalmente, utilizzando bulloni adeguati.

Nota: L'unità NON è predisposta per essere montata utilizzando un altro orientamento.

- 2. Assicurarsi che la guida DIN realizzi un buon contatto elettrico con la base metallica del pannello.
- 3. Agganciare il bordo superiore della clip della guida DIN sullo strumento alla parte superiore della guida stessa.
- 4. Con un movimento lento ma deciso spingere l'unità verso il basso fino a quando le molle del meccanismo di blocco della guida DIN non scattano in posizione. Un "clic" conferma l'avvenuto blocco dell'unità. Il montaggio sulla guida DIN è completato.

Nota: Per smontare l'unità, fare leva delicatamente verso il basso con un cacciavite per sbloccare il meccanismo di bloccaggio della guida DIN, quindi sollevare l'unità in avanti quando questa si sgancia dalla guida.

Requisiti ambientali	Minimo	Massimo
Temperatura	0°C	55°C
Umidità (Relativa - RH)	5% RH	95% RH
Altitudine		2000 m

COPERTURA DI PROTEZIONE

Se sono installati i moduli ET8, inserire anche la copertura di protezione trasparente fornita per migliorare la stabilità termica. Nella figura sotto la copertura è inserita. La copertura può essere montata in entrambe le direzioni.



INTERFACCIA DI COMUNICAZIONE

I LED che si trovano sulla parte superiore dell'unità indicano diverse funzioni operative.

Tutti i regolatori dispongono di una porta di configurazione (CC) e di una porta "field communication" (FC) sul modulo delle comunicazioni.

Nota: Se il LED verde relativo al modo esecuzione (RN) è permanentemente acceso, significa che l'unità sta funzionando correttamente.

PORTA DI CONFIGURAZIONE

La porta di configurazione EIA232 (presa RJ-11) si trova a destra del connettore di alimentazione. Il regolatore Mini8 viene configurato utilizzando la suite di configurazione iTools in esecuzione su un PC.

Nota: In modalità Configurazione l'unità NON esegue il controllo.

Da DF a 9 pin a porta Com PC	Pin RJ11	Funzione	Presso il fornitore è disponibile il cavo di configurazione; il codice per l'ordine è SubMin8/cable/config.
-	6	(N/C)	
3 (TX)	5	RX	
2 (RX)	4	TX	
5 (0V)	3	0V (massa)	
	2	(N/C)	
	1	Riservato	

Nota: In base all'hardware presente, l'unità può essere configurata in modo che comunichi tramite altri protocolli, elencati sotto, utilizzando la rete di campo.

Aggiornamenti degli strumenti del prodotto



<https://www.eurotherm.com/products/temperature-controllers-en/software/eurotherm-itools/>

COMUNICAZIONI - ETHERNET

Il protocollo è EtherNet/IP e/o Modbus/TCP, 10BASE-T/100BASE-TX su rete Ethernet.

LED "RUN"	Stato
Luce verde fissa	Modalità Esecuzione
Off	Non in esecuzione
Luce verde lampeggiante	Standby

LED "CC"	Stato della porta di configurazione
Luce verde lampeggiante	Attività porta di configurazione EIA232
Off	Porta di configurazione inattiva
On	Non applicabile

LED "FC"	Stato
Luce verde lampeggiante	Traffico Ethernet ricevuto
Off	Nessun traffico Ethernet
On	Non applicabile

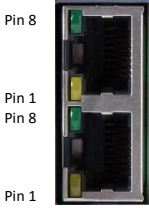
LED "AS"	Stato
On	DHCP abilitato e indirizzo IP ottenuto
Luce verde lampeggiante	DHCP abilitato ma utilizzo di indirizzo link local
Off	Utilizzo di indirizzo IP statico

FUNZIONI DEI PIN RJ45

Il connettore include due LED:

Verde = Collegamento/attività: Spento=Nessun collegamento, Acceso=Collegamento, Lampeggiante=Attività

Giallo = Velocità: Spento=Nessun collegamento o 10 Mbps, Acceso=100 Mbps



RJ45	Colore	Segnale
8	Marrone	N/A
7	Marrone/bianco	N/A
6	Verde	Rx-
5	Blu/bianco	N/A
4	Blu	N/A
3	Verde/bianco	Rx+
2	Arancione	Tx-
1	Arancione/bianco	Tx+

Copertura protettiva spinotto a schermatura cavi

INTERRUTTORE INDIRIZZI

Questo interruttore è situato alla base della slot per le schede di comunicazione.

Gli interruttori vengono impostati come segue:

00 = DHCP (Dynamic Address) abilitato

Da 01 a FE = indirizzo IP statico (utilizza l'indirizzo ottenuto/configurato più di recente)

FF = Riservato



ASSEGNAZIONE DEGLI INDIRIZZI

DHCP è la posizione in cui lo strumento (host IP) chiede a un server DHCP di fornirgli un indirizzo IP. Normalmente, questo avviene all'avvio, ma può essere ripetuto durante il funzionamento. DHCP comprende il concetto di valori assegnati che 'scadono'.

È necessario un server DHCP in grado di rispondere alla richiesta. Il server DHCP deve essere configurato per rispondere correttamente alla richiesta. La configurazione dipende dalla politica di rete locale della società.

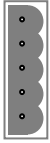
Se sulla rete non è disponibile alcun server DHCP, lo strumento assegna a se stesso un indirizzo IP link local compreso tra 169.254.0.0 e 169.254.255.255.

NOTA: Questo sovrascrive l'indirizzo IP predefinito e pertanto, in questi casi, è necessario il collegamento a iTools tramite la porta di configurazione per ottenere o modificare l'indirizzo IP.

COMUNICAZIONI - DEVICENET®

Lo strumento supporta i protocolli DeviceNet® ed Enhanced DeviceNet®.

DeviceNet® utilizza un connettore con terminali a vite a 5 vie e pitch da 5,08 mm. Il connettore di accoppiamento è fornito per il cablaggio utente.



Enhanced DeviceNet® utilizza un connettore "Micro-Connect" M12 a 5 pin.

Il cavo DeviceNet® schermato specificato deve essere usato per il cablaggio sul campo.



Terminatori

DeviceNet®/Enhanced DeviceNet®

Le specifiche DeviceNet® indicano che i terminatori del bus (121 Ω) non dovrebbero essere inclusi come parte di un master o di uno slave.

Nota: I terminatori non vengono forniti, ma devono essere utilizzati quando richiesti.

ALIMENTAZIONE

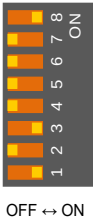
Il bus è alimentato dalla rete a circa 100 mA.

CONFIGURAZIONE DEGLI INDIRIZZI

Ogni unità deve disporre di un unico indirizzo sulla rete, configurato come riportato sotto. Il modulo di comunicazione si riavvia automaticamente dopo la modifica di un indirizzo.

Nota: iTools può essere utilizzato per configurare l'indirizzo se gli interruttori sono impostati su "off".

SW	OFF	DeviceNet	Baud rate
			125K 250K 500K
8	Baud rate	Baud rate	OFF OFF ON
7	Baud rate	Baud rate	OFF ON OFF
6	-	Indirizzo 32	
5	-	Indirizzo 16	
4	-	Indirizzo 8	
3	-	Indirizzo 4	
2	-	Indirizzo 2	
1	-	Indirizzo 1	



La versione con Enhanced DeviceNet® utilizza due manopole BCD.

SW	Enhanced DeviceNet
Da 0 a 9	MSD Prima cifra dell'indirizzo
Da 0 a 9	LSD Seconda cifra dell'indirizzo

Ad esempio, l'indirizzo "13" è configurato impostando MSD su 1 e LSD su 3.



Nota: Gli indirizzi compresi tra 64 e 99 vengono ignorati. L'indirizzo può essere configurato utilizzando iTools.

BAUD RATE

Tutte le unità devono essere impostate con lo stesso baud rate e devono essere riavviate in caso di modifica del baud rate. Per DeviceNet il baud rate viene configurato utilizzando la manopola come mostrato sotto.



Nota: Selezionare la posizione "Prog" per abilitare gli aggiornamenti del firmware. Lo strumento può richiedere il riavvio.

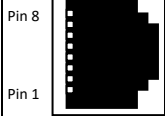
COMUNICAZIONI - MODBUS

Il protocollo è Modbus RTU, EIA232, EIA485 a 3 o 5 fili.

Il collegamento alla rete Modbus avviene tramite due prese RJ45 collegate in parallelo. Questo consente il collegamento in cascata tra un'unità e la successiva utilizzando prolunghe di categoria 5. Sull'ultima unità della catena è necessario il terminatore di linea.

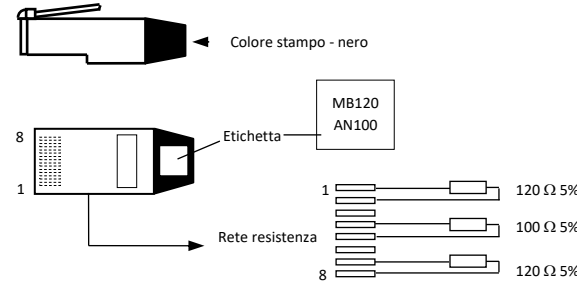
Pin RJ45	Colore	3 fili	5 fili
8	Marrone	N/A	RxA
7	Marrone/bianco	N/A	RxB
6	Verde	N/A	Gnd
5	Blu/bianco	N/A	N/A
4	Blu	N/A	N/A
3	Verde/bianco	Gnd	Gnd
2	Arancione	A	TxA
1	Arancione/bianco	B	TxB

Copertura protettiva spinotto a schermatura cavi



TERMINAZIONI DI COMUNICAZIONE RJ45

La linea di comunicazione deve essere collegata in cascata da unità a unità, con l'unità a ciascuna estremità della catena dotata di terminazione corretta. È possibile ordinare presso il fornitore un terminatore Modbus nero contenente le resistenze di terminazione corrette. Il codice d'ordine è SubMin8/TERM/MODBUS/RJ45.



Nota:

Il valore predefinito del baud rate è 19200, ma questo può essere impostato durante la configurazione utilizzando il software di configurazione iTools.

INTERRUTTORE INDIRIZZI

L'interruttore è posizionato sotto il connettore delle comunicazioni.

Ogni unità deve disporre di un unico indirizzo sulla rete Modbus.

Nota:

Se l'indirizzo impostato è 0 (tutti gli switch OFF), l'indirizzo dell'unità e le impostazioni di parità saranno quelli configurati nello strumento con il configuratore.

SW	OFF	ON
8	3 fili	5 fili
7	Nessuna parità	Parità
6	Pari	Dispari
5	N/A	Indirizzo 16
4	N/A	Indirizzo 8
3	N/A	Indirizzo 4
2	N/A	Indirizzo 2
1	N/A	Indirizzo 1

Supporta gli indirizzi Da 1 a 31



L'aggiornamento firmware richiede che tutti gli switch siano ON. Questo è applicabile a tutti i protocolli

COMUNICAZIONI - ETHERCAT®

LED "OP"	Stato	LED "CC"	Stato della porta di configurazione
Luce verde fissa	Modalità Esecuzione	Luce verde lampeggiante	Attività porta di configurazione EIA232
Off	Non in esecuzione	Off	Porta di configurazione inattiva
Luce verde lampeggiante	Standby	On	Non applicabile

LED "RUN"	Stato EtherCAT®
Off	Inizializzazione
Luce verde lampeggiante	Pre-operativo
Luce verde lampeggiante singola	Operativo in modalità SAFE
Luce verde fissa	Operativo
Luce verde intermittente	Boot

LED "ERR"	Stato
Off	Funzionamento normale
Luce rossa fissa	Nessuna comunicazione
Luce rossa lampeggiante doppia	Comunicazione con il master persa
Luce rossa lampeggiante singola	Le comunicazioni EtherCAT hanno cambiato autonomamente lo stato EtherCAT®
Luce rossa intermittente	La configurazione del regolatore Mini8 e quella del MainDevice EtherCAT® non corrispondono

DEV ID (HEX)
Range di indirizzi validi da 1 a FE (254). Nell'esempio è mostrato un indirizzo 00. L'impostazione di FF (255) è riservata.

I dispositivi EtherCAT® possono essere collegati in cascata con 2 prese RJ45. Gli interruttori o gli hub devono essere compatibili con EtherCAT®.