

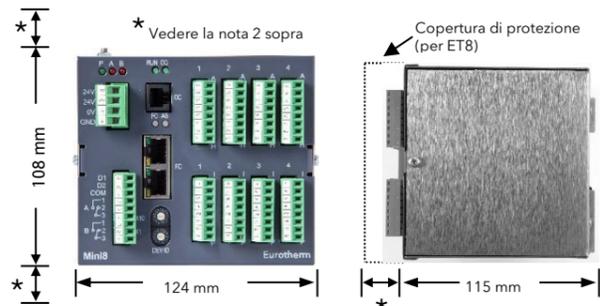
INSTALLAZIONE DEL REGOLATORE MINI8

MONTAGGIO DELL'UNITÀ - VIENE MOSTRATA L'UNITÀ ETHERNET (MODBUS/TCP)

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:

- Il regolatore è destinato ad esclusivo uso interno e deve essere montato in un armadio idoneo.
- 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

- Montare la guida DIN orizzontalmente, utilizzando bulloni adeguati.

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

- Assicurarsi che la guida DIN realizzi un buon contatto elettrico con la base metallica del pannello.
- Agganciare il bordo superiore della clip della guida DIN sullo strumento alla parte superiore della guida stessa.
- 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

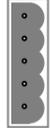
Se sono installati i moduli ET8, inserire anche la copertura di protezione trasparente fornita per migliorare la stabilità termica. Nella figura sotto la copertura è inserita. La copertura può essere montata in entrambe le direzioni.



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.



Pin	Legenda	Funzione
5	V+	V+
4	CH	CAN HIGH
3	DR	SCARICO
2	CL	CAN LOW
1	V-	V-

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



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

Pin	Legenda	Funzione
5	CAN_L	CAN LOW
4	CAN_H	CAN HIGH
3	V-	V-
2	V+	V+
1	DR	SCARICO

Terminatori

DeviceNet®/Enhanced DeviceNet®

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

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

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	



OFF ↔ ON

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.

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
-	6	(N/C)
3 (TX)	5	RX
2 (RX)	4	TX
5 (OV)	3	0V (massa)
	2	(N/C)
	1	Riservato

Presso il fornitore è disponibile il cavo di configurazione; il codice per l'ordine è SubMin8/cable/config.

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/en/products/temperature-controllers-en/software/eurotherm-itools/>

COMUNICAZIONI - ETHERNET (MODBUS/TCP)

Il protocollo è 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 Modbus/TCP ricevuto
Off	Nessun traffico Modbus/TCP
On	Non applicabile

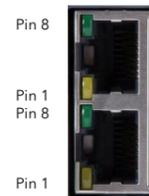
LED "AS"	Stato
On	DHCP abilitato e indirizzo IP ottenuto
Luce verde lampeggiante	DHCP abilitato ma utilizzo di indirizzo link local
Off	Utilizzo di indirizzo IP statico

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.

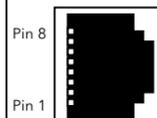
NOTA: Questo sovrascrive l'indirizzo IP predefinito e pertanto, in questi casi, è necessario il collegamento a iTools tramite la porta di configurazione per ottenere o modificare l'indirizzo IP.

COMUNICAZIONI - 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.

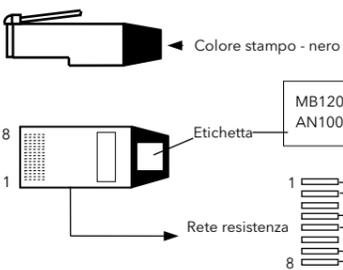
Pin RJ45	Colore	3 fili	5 fili
8	Marrone	N/A	RxA
7	Marrone/bianco	N/A	RxB
6	Verde	N/A	Gnd
5	Blu/bianco	N/A	N/A
4	Blu	N/A	N/A
3	Verde/bianco	Gnd	Gnd
2	Arancione	A	TxA
1	Arancione/bianco	B	TxB



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



OFF ↔ ON

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 slave 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 master 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.