

Principali caratteristiche

- Modbus/TCP slave- Modbus RTU Master
- Indirizzo di rete da selettori rotativi
- Baud rate 10/100Mbit/s impostabile da Dip- switch
- Montaggio interno

Code 80408D_01-2021

PROFILO

Il modulo GFX4-ETH si installa internamente ai prodotti power controller e permette di espanderne la comunicazione, dotandoli del protocollo Modbus/TCP.

Il modulo è dotato di due canali di comunicazione:

- il primo canale è una porta seriale con protocollo Modbus RTU, e consente di collegare un massimo di tre power controller oltre al prodotto su cui viene installato il modulo, per un totale di sedici zone gestite (4x4)
- il secondo canale è una doppia porta ethernet con protocollo Modbus/TCP slave, e permette il collegamento ad un Master Modbus/TCP.

L'assegnazione dell'indirizzo di nodo avviene attraverso i due selettori (1...99) rotativi presenti sul prodotto che ospita il modulo, o attraverso un messaggio software.

Il Master di rete (tipicamente un PLC) riconosce il nodo slave attraverso questo indirizzo.

Il nodo slave riconosciuto dal Master è composto dal power controller che ospita il modulo più i power controller collegati sulla porta seriale Modbus.

L'installazione dell'espansione può essere richiesta in fase d'ordine dei prodotti sopra citati o installata successivamente.

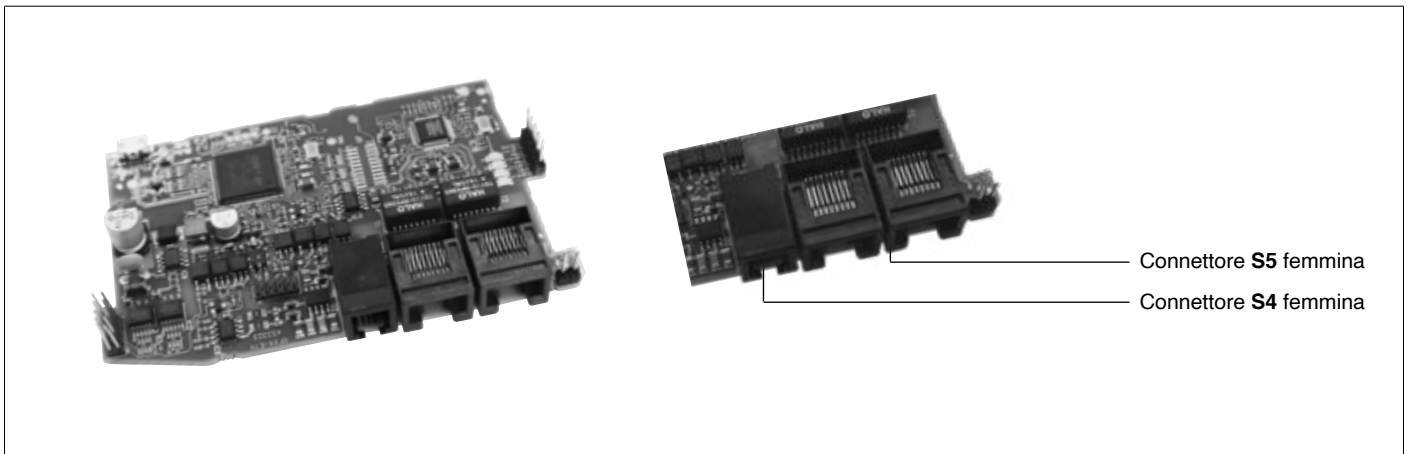
Sulla scheda è presente uno switch Ethernet con due porte collegate a due connettori RJ-45. I due connettori sono interscambiabili per il collegamento del modulo al PLC master. La presenza del secondo connettore semplifica il cablaggio di più dispositivi, permettendo un collegamento a "cascata" invece del collegamento punto - punto usando un unico switch.

DATI TECNICI

Porta ETHERNET	
Protocollo	Modbus/TCP (slave)
Funzione	Connessione GFX4/GFXTERMO4 ad un dispositivo Modbus/TCP Master. Switch Ethernet integrato.
Baud rate	10/100 Mbit/s, Half/Full Duplex Autosensing
Connettore	2 x RJ45 conforme CAT5 10/100 BaseT
Indirizzo	HW: ID Modbus SW: MAC Address, IP Address
Dimensione I/O	16 word in Input e 16 word in Output per zona
Msg. supportati	01, 02, 03, 04, 05, 06, 0f, 10
Diagnostica	Error counter su link seriale
Led VERDE	
Acceso	Packet activity
Led GIALLO	
Acceso	Link integrity
Porta Modbus	
Protocollo	ModBus RTU (master) seriale RS485
Funzione	Connessione power controller alla rete ModBus RTU
Baud rate	Autodetected
Connettore	RJ10 4-4
Caratteristiche generali	
Dimensioni	106x56x17mm (A x L x P)
Montaggio	Interno al modulo
Peso	35g
Alimentazione	+24V, 3VA max. prelevata direttamente dal power controller
Temperatura di lavoro/stoccaggio	0...40°C/-20...70°C
Umidità relativa	20...85% UR non condensante
Condizioni ambientali di utilizzo	Uso interno, altitudine sino a 2000m
Installazione	Interna ai moduli (vedi manuale "ISTRUZIONI PER L'USO ED AVVERTENZE")
Approvazioni e certificazioni	Vedi modelli Power controller

COLLEGAMENTI ELETTRICI

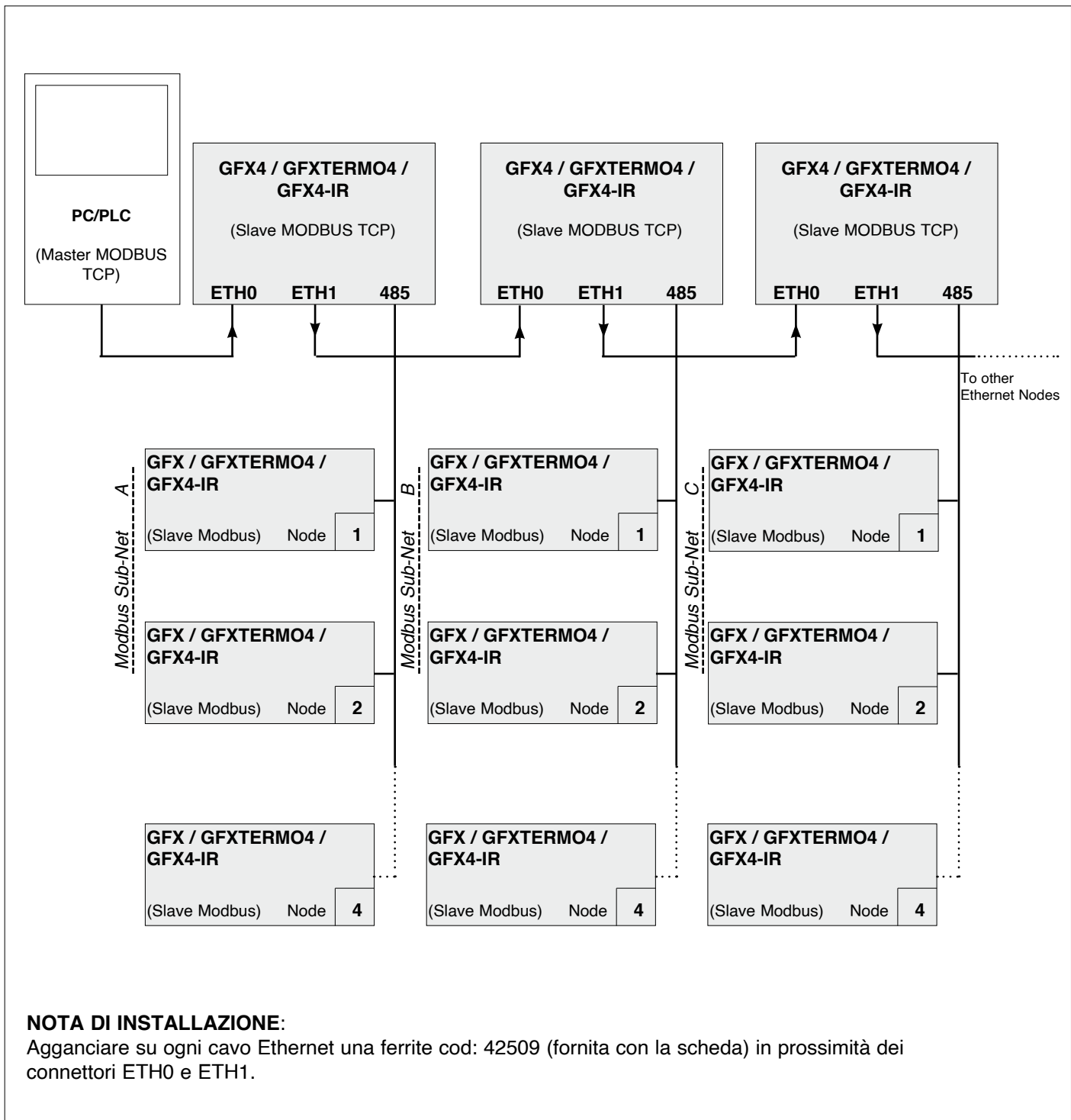
Connettori / LED



Connettore J2 RJ10 4-4 spina	Nr. Pin	Nome	Descrizione	Nota
	1	GND1 (**)	-	(**) É raccomandato collegare anche il segnale GND fra dispositivi Modbus aventi una distanza di linea > 100 m.
	2	Tx/Rx+	Ricezione/trasmissione dati (A+)	
	3	Tx/Rx-	Ricezione/trasmissione dati (B-)	
	4	+V (riservato)	-	
Tipo cavo: piatto telefonico per spina 4-4 conduttore 28AWG				

Connettore RJ45	Nr. Pin	Nome	Descrizione	Nota
	1	TX+	Trasmissione data +	
	2	TX-	Trasmissione data -	
	3	RX+	Ricezione data +	
	4	n.c.		
	5	n.c.		
	6	RX-	Ricezione data -	
	7	n.c.		
	8	n.c.		
Tipo cavo: usare cavo standard di categoria 5 secondo la norma TIA/EIA-568B				

ESEMPIO DI COLLEGAMENTO



NOTA DI INSTALLAZIONE:

Aggianciare su ogni cavo Ethernet una ferrite cod: 42509 (fornita con la scheda) in prossimità dei connettori ETH0 e ETH1.

IMPOSTAZIONI NECESSARIE PER IL RESET AI VALORI DI DEFAULT DELLA SCHEDA

1. *Accendere lo strumento*
2. *Posizionare rotary X10 = C e rotary X1 = 0*
3. *Attendere più di 10 secondi*
4. *Spegnere lo strumento*
5. *Riposizionare i rotary al valore di lavoro desiderato tra 1 e 99*
6. *Riaccendere lo strumento*

CONFIGURAZIONE SCHEDA

La configurazione della scheda GFX4-ETH può essere effettuata anche tramite l'applicazione software "Modbus_TCP_card_configurator.exe", disponibile per il download sul sito Gefran, nella sezione dedicata alla scheda stessa.

Vincoli temporali comunicazione seriale in Modbus RTU

Per consentire il corretto scambio dati via seriale con il dispositivo, è necessario rispettare i seguenti vincoli temporali :
Lettura parametri a register\word: La lettura di N parametri consecutivi, con N da 1 a 16, richiede un tempo pari a almeno 50 ms. Ne consegue che il successivo comando Modbus, sia di lettura che di scrittura, verso lo stesso nodo, dovrà essere inviato dopo aver atteso questo tempo.

Scrittura parametri a register\word: La scrittura di N parametri consecutivi, con N da 1 a 16, con un set completo di valori aggiornati (16 in totale), rispetto a quelli attualmente presenti sul dispositivo, richiede un tempo pari a :50ms + N x 80ms(*) con N da 1 a 16. Ne consegue che il successivo comando Modbus, sia di lettura che di scrittura, verso lo stesso nodo, dovrà essere inviato dopo aver atteso questo tempo. I tempi riportati si riferiscono al caso in cui il Baudrate della seriale (parametro bAu indirizzo Modbus 45), sia pari a 19200.

(*) Qualora nella richiesta di scrittura vengano inseriti i parametri STATUS_W (indirizzo Modbus 305), ed il loro valore fosse differente rispetto a quello attualmente presente nello slave, il tempo necessario alla scrittura di ciascuno diverrebbe pari a 240ms (anziché 80ms)

SIGLA DI ORDINAZIONE

GFX4

ETH

La **GEFRAN spa** si riserva di apportare qualsiasi modifica, estetica o funzionale, senza preavviso alcuno ed in qualsiasi momento