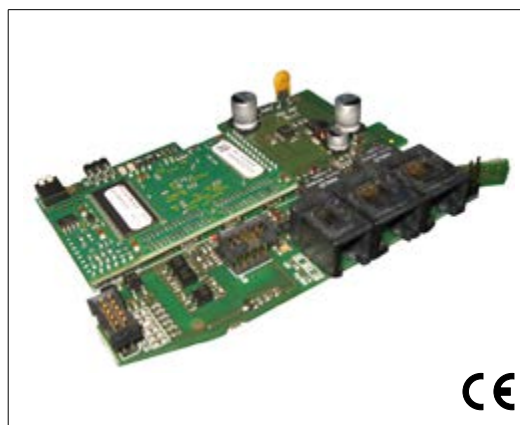


Modulo di comunicazione Ethernet con protocollo Profinet

Principali caratteristiche

- PROFINET slave- Modbus RTU Master
- Baud rate 10/100 Base-TX
- Auto-Crossover
- Montaggio interno



Code 80431B_01-2021



PROFILO

Il modulo di comunicazione Ethernet con protocollo Profinet si installa internamente ai prodotti GFX4/GFXTERMO4/GFX4-IR e famiglia GFW e permette di espanderne la comunicazione, dotandoli del protocollo PROFINET.

Certificazione PROFINET IO disponibile per GFX4-IR/GFX4/GFXTERMO4.

Il modulo è dotato di due canali di comunicazione:

- Ethernet: 2 porte, switch integrato
- Modbus Master: permette la comunicazione con massimo 16 dispositivi Slave.

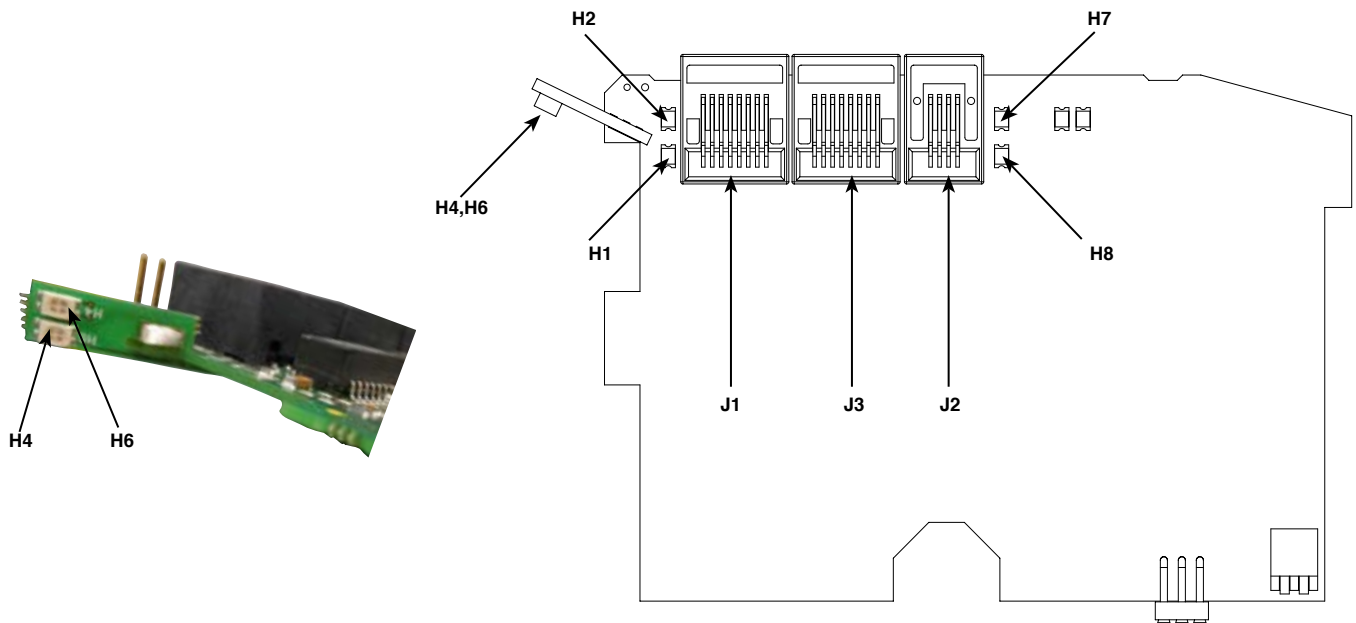
L'installazione dell'espansione può essere richiesta in fase d'ordine dei prodotti sopra citati o installata successivamente.

Note:

- La scheda **NON** può essere inserita nei prodotti GFX4 / GFXTERMO4 / GFX4-IR dotati dell'opzione 4 Ingressi ausiliari (mV/ TC Aux).

DATI TECNICI

Porta ETHERNET	
Protocollo	PROFINET - IO
Funzione	Connessione GFX4 / GFXTERMO4 / GFX4-IR e famiglia GFW ad un dispositivo PROFINET CONTROLLER
Baud rate	10/100 Mbit/s automatico
Connettore	RJ45 conforme CAT5 100 BaseT
Indirizzo	Switch integrato DCP
Msg. supportati	Ciclici / Aciclici
Diagnostica	x ogni porta ETH
ETH0-Led VERDE (H1)	Link
ETH0-Led ROSSO (H2)	Signal
ETH1-Led VERDE (H8)	Link
ETH1-Led ROSSO (H7)	Activity
Porta Modbus	
Protocollo	ModBus RTU (master) seriale RS485
Funzione	Connessione GFX4 / GFXTERMO4 / GFX4IR / GFW alla rete ModBus RTU
Baud rate	19200
Connettore	RJ10 4-4 (N° nodi max 16 senza repeater)
Caratteristiche generali	
Dimensioni	106x76x17mm (A x L x P)
Montaggio	Interno al modulo
Peso	35g
Alimentazione	+24Vdc, 3W max. prelevata direttamente dal modulo Power dove è inserita
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")
Certificazioni	Vedi moduli GFX4 / GFXTERMO4 / GFX4-IR / GFW

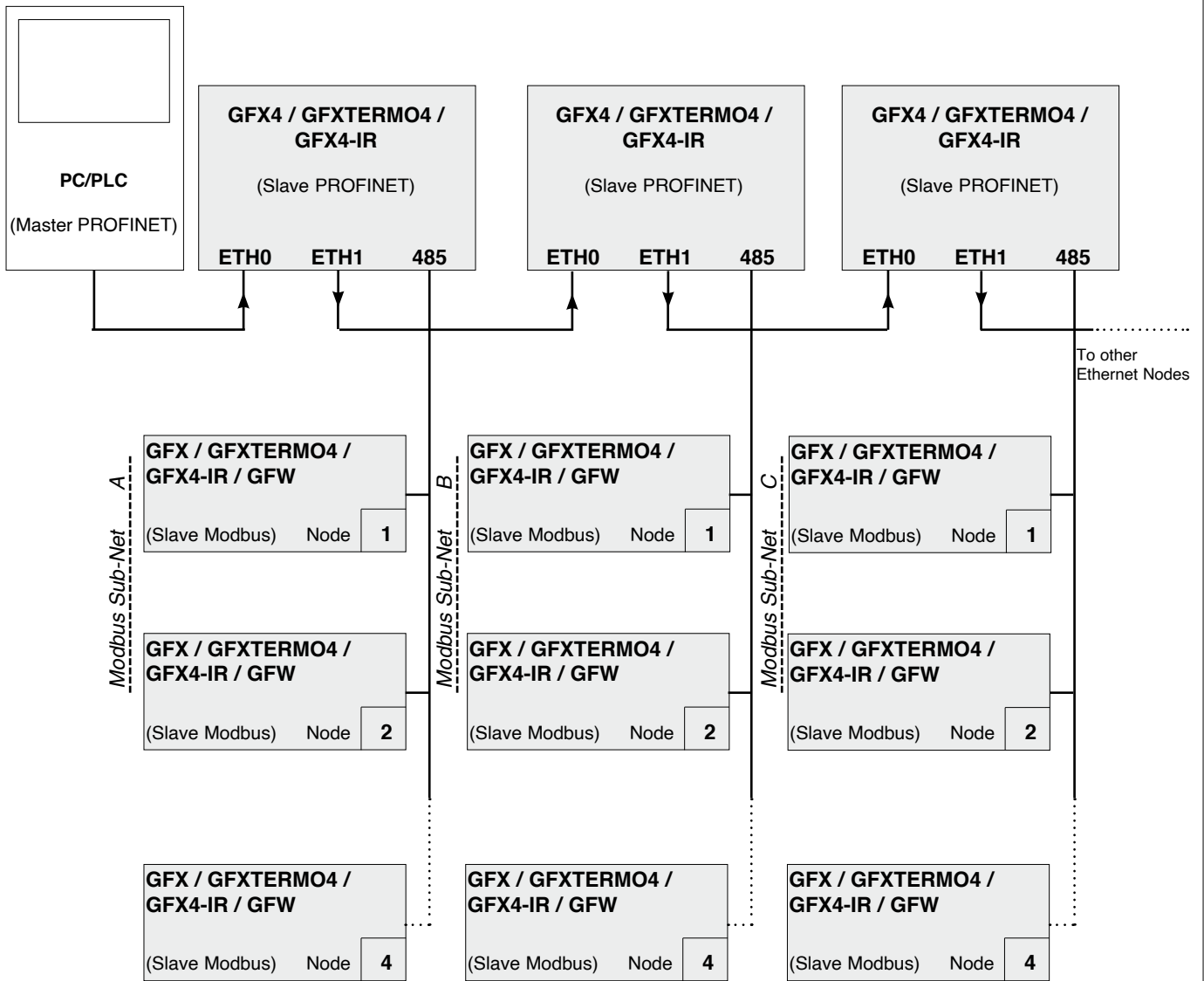


H1	Led VERDE LINK	Port ETH0
H2	Led ROSSO signal	Port ETH0
H7	Led ROSSO activity	Port ETH1
H8	Led VERDE LINK	Port ETH1
H4	Led bicolore VERDE (H1) ROSSO (H2)	Port ETH
H6	Led bicolore VERDE (H8) ROSSO (H7)	Port ETH
J1	Connettore	Port ETH0 (IN)
J3	Connettore	Port ETH1 (OUT)
J2	Connettore	Seriale Modbus

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

Connettore J1 e J3 RJ45				
	N°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.

PROTOCOLLI Profinet

È possibile ordinare la scheda Profinet con la versione di protocollo 2.2 (prodotti con opzione E4) oppure con la versione 2.3 (prodotti con opzione E6). In tabella sono riportate le caratteristiche del nuovo protocollo.

TABELLA FEATURE AGGIUNTIVE SCHEDA E6 (stack PROFINET specifica 2.3) RISPETTO A SCHEDA E4 (stack PROFINET specifica 2.2)

FUNZIONALITÀ	DESCRIZIONE
Media Redundancy Protocol client di tipo Bumpless	Consente di ottenere : <ul style="list-style-type: none">•un tempo di riassetto nullo della rete•e nessuna frame isocrona persa in caso di interruzione dell'anello di comunicazione PROFINET
Fast Forwarding	Consente un abbattimento del delay di transito del pacchetto PROFINET attraverso ogni nodo del 50%
Dynamic Frame Packaging	Consente di ottimizzare la banda passante, e di giungere ad un tempo di ciclo teorico per il traffico IRT pari a 32,5us invece di 1ms

ATTENZIONE: “In caso di sostituzione di un prodotto con opzione E4, con un nuovo prodotto con opzione E6 è richiesta la compilazione del software applicativo PLC utilizzando il file GSDML, abbinato alla versione della scheda di comunicazione E6. Nel caso di mancata ricompilazione del software applicativo, il prodotto con l'opzione E6 non sarà gestito. Per evitare questa procedura, è possibile ordinare un dispositivo con opzione E4”

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

F054949	GFX4	ETH4
F072903	GFW	ETH4
F074702	GFW	ETH4-600
F074703	GFW	ETH6
F074704	GFW	ETH6-600

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