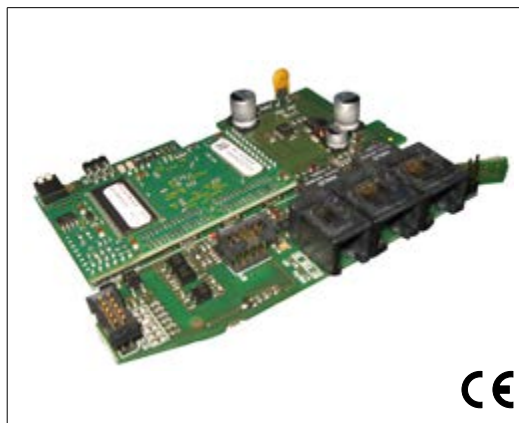


Module de communication Ethernet avec protocole Profinet

Principales caractéristiques

- PROFINET slave- Modbus RTU Maître
- Débit en bauds 10/100 Base-TX
- Auto-Crossover
- Montage intérieur



Code 80431B_01-2021



DESCRIPTION

Le module de communication Ethernet avec protocole Profinet est installé à l'intérieur des produits GFX4/GFXTERMO4/GFX4-IR et de la famille des contrôleurs GFW dont il permet d'étendre les capacités de communication, en les dotant du protocole PROFINET. Certification de PROFINET IO disponible pour GFX4-IR /GFX4/GFXTERMO4.

Ce module comporte deux voies de communication:

- Ethernet: 2 ports, commutateur intégré
- Modbus Maître : permet de communiquer avec un maximum de 16 dispositifs Esclaves.

L'installation de l'expansion peut être demandée lors de la commande des produits susmentionnés ou bien mis en place dans un deuxième temps.

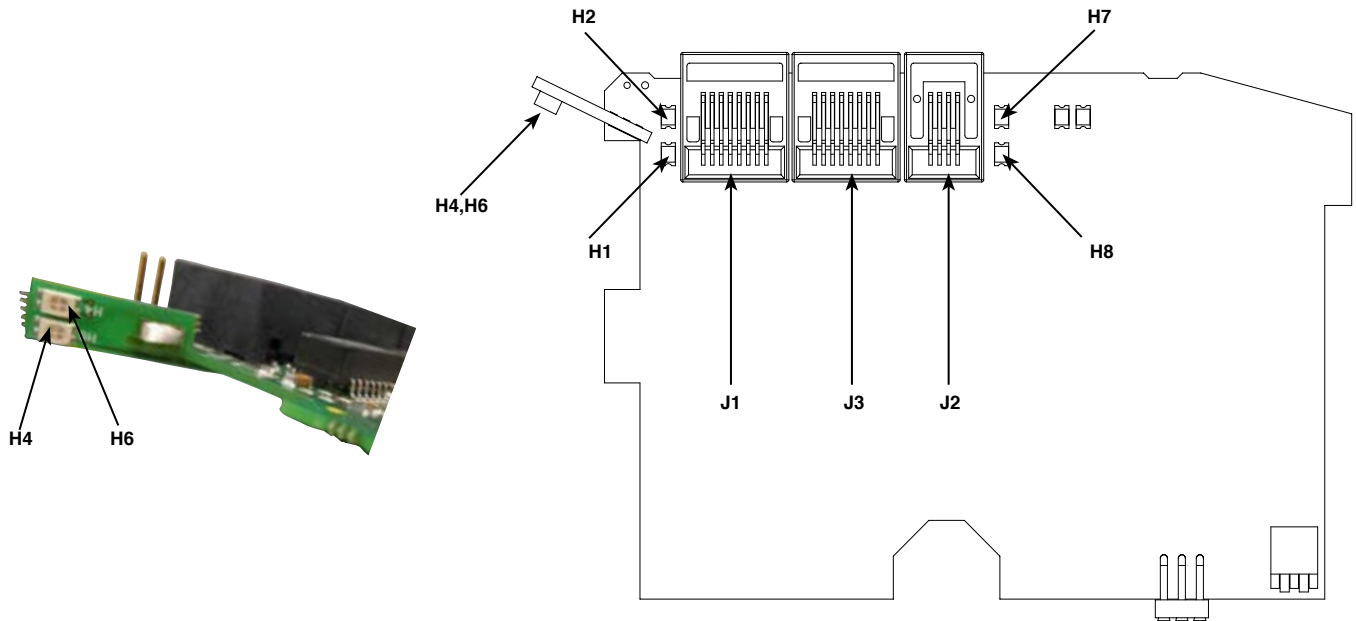
Notes:

- La carte ne peut pas être intégrée dans les produits GFX4/GFXTERMO4 /GFX4-IR dotés de l'option 4 Entrées auxiliaires (mV/ TC Aux).

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

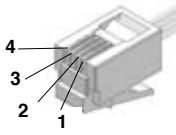
Port ETHERNET	
Protocole	PROFINET - IO
Fonction	Connexion GFX4/GFXTERMO4/GFX4-IR et de la famille des contrôleurs GFW à un dispositif PROFINET CONTROLLER
Débit en bauds	10/100 Mbit/s automatique
Connecteur	RJ45 conforme CAT5 100 BaseT
Adresse	Commutateur intégré DCP
Messages supportés	Synchrone / Asynchrone
Diagnostic	Pour chaque port ETH
ETH0-Diode VERTE (H1)	Link
ETH0-Diode ROUGE (H2)	Signal
ETH1-Diode VERTE (H8)	Link
ETH1-Diode ROUGE (H7)	Activity
Port Modbus	
Protocole	ModBus RTU (maître) série RS485
Fonction	Connexion GFX4 / GFXTERMO4 / GFX4IR / GFW au réseau ModBus RTU
Débit en bauds	19200
Connecteur	RJ10 4-4 (N.br. max. de nœuds : 16, sans répéteur)
Caractéristiques générales	
Dimensions	106x76x17mm (A x L x P)
Montage	A l'intérieur du module
Poids	35g
Alimentation	+24Vdc, 3W maximum, directement prélevée du module Power où il est inséré
Température de fonctionnement/stockage	0...40°C/-20...70°C
Humidité relative	20...85% UR sans condensation
Conditions ambiantes d'exploitation	Utilisation en intérieur, altitude maximum 2000m
Installazione	A l'intérieur des modules(voir manuel " MODE D'EMPLOI ET AVERTISSEMENTS ")
Certificazioni	Voir modules GFX4 / GFXTERMO4 / GFX4-IR / GFW

BRANCHEMENTS ELECTRIQUES



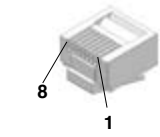
H1	Diode VERT LINK	Port ETH0
H2	Diode ROUGE signal	Port ETH0
H7	Diode ROUGE activity	Port ETH1
H8	Diode VERT LINK	Port ETH1
H4	Diode bivolor VERT (H1) ROUGE (H2)	Port ETH
H6	Diode bivolor VERT (H8) ROUGE (H7)	Port ETH
J1	Connecteur	Port ETH0 (IN)
J3	Connecteur	Port ETH1 (OUT)
J2	Connecteur	Serial Modbus

Connecteur J2 RJ10 4-4 fiche

	N broche	Nom	Description	Remarques
	1	GND1 (**)	-	(**) Il est recommandé de raccorder également le signal GND entre les dispositifs Modbus ayant une distance de ligne > 100 m
	2	Rx/Tx+	Réception/transmission de données (A)	
	3	Rx/Tx-	Réception/transmission de données (B)	
4	+V (réservé)	-		

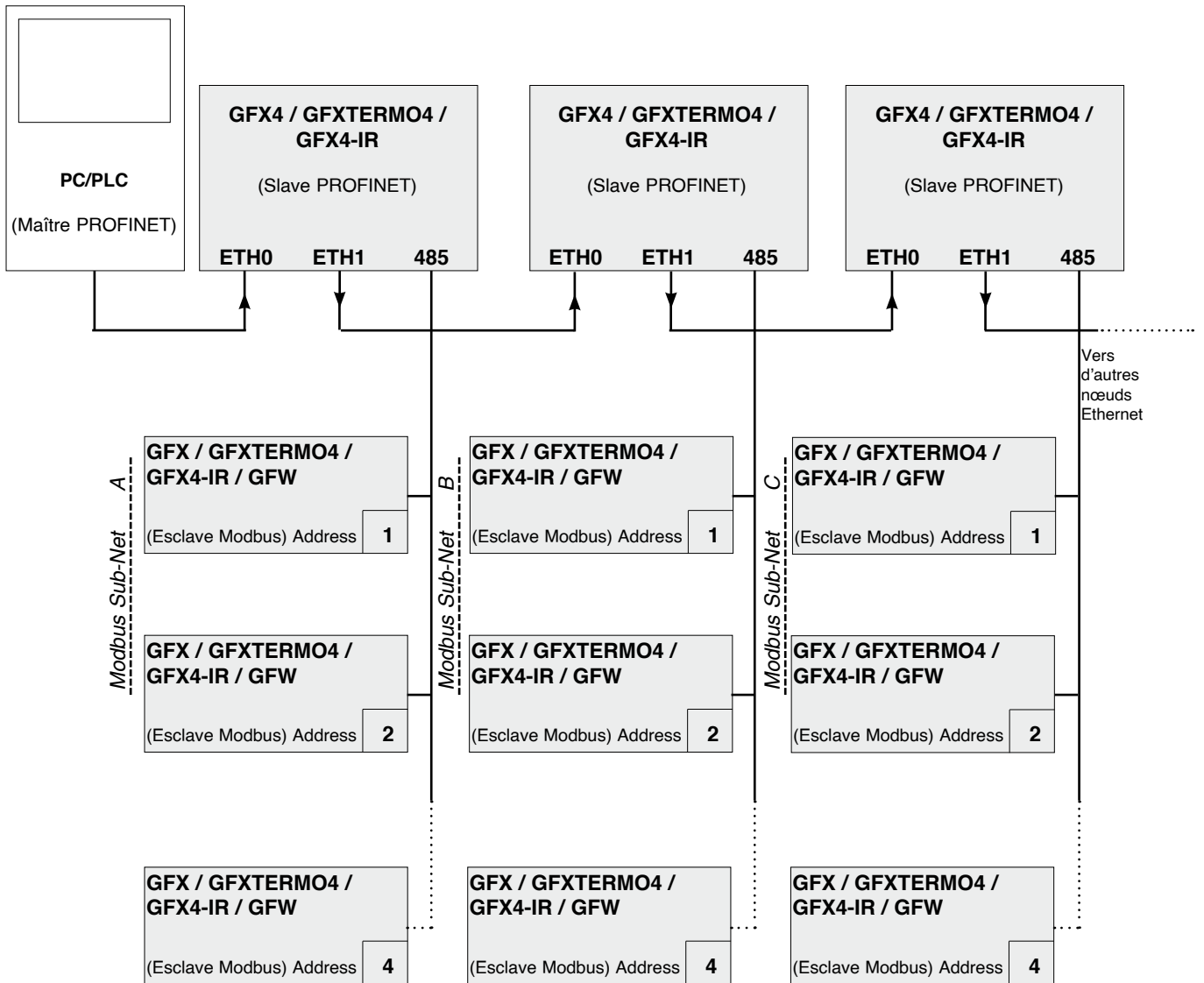
Type de câble : plat, téléphonique, pour fiche 4-4, conducteur 28AWG

Connecteur J1 et J3 RJ45

	N broche	Nom	Description	Remarques
	1	TX+	Transmission data +	
	2	TX-	Transmission data -	
	3	RX+	Réception data +	
	4	n.c.		
	5	n.c.		
	6	RX-	Réception data -	
	7	n.c.		
8	n.c.			

Type de câble : utiliser un câble standard de catégorie 5, selon la norme TIA/EIA-568B

EXEMPLE DE RACCORDEMENT



INSTALLATION NOTE:

Appliquer sur chaque câble une ferrite, (code 42509 fournies avec la carte) près des connecteurs ETH0 et ETH1.

PROTOCOLES Profinet

Il est possible de commander la carte EtherCAT avec la version de protocole 2.2 (produits ayant l'option E4) ou avec la version 2.3 (produits ayant l'option E6). Le tableau présente les caractéristiques du nouveau protocole.

TABLEAU FONCTIONS SUPPLÉMENTAIRES CARTE E6 (stack PROFINET spécifique 2.3) PAR RAPPORT À LA CARTE E4 (stack PROFINET spécifique 2.2)

FONCTIONNALITÉ	DESCRIPTION
Media Redundancy Protocol client de type Bumpless	Permet d'obtenir : <ul style="list-style-type: none">• temps de réorganisation du réseau nul• pas de perte de trames isochrones En cas de défaillance de la boucle de communication PROFINET
Fast Forwarding	Permet de réduire de 50 % le temps de transit du paquet PROFINET à travers chaque nœud
Dynamic Frame Packaging	Dynamic Frame Packaging Permet d'optimiser la bande passante et d'atteindre un temps de cycle théorique pour le trafic IRT de 32,5µs au lieu de 1ms

ATTENTION : « En cas de remplacement d'un produit ayant l'option E4, par un nouveau produit ayant l'option E6, il est nécessaire de compiler le logiciel d'application API en utilisant le fichier GSDML, associé à la version de la carte de communication E6. Si le logiciel d'application n'est pas recompilé, le produit ayant l'option E6 ne sera pas géré. Pour éviter cela, vous pouvez commander un appareil ayant l'option E4 »

Contraintes temporaire de communication sérielle en Modbus RTU

Pour un échange correcte des données par voie sérielle avec le dispositif, il est nécessaire de respecter les contraintes temporaires suivantes :

Lecture parametre a registre\word: La lecture de N paramètres consécutif, avec N de 1 à 16, nécessite un temps minimum d'au moins 50 ms. Par conséquent la commande Modbus successive, que ce soit en lecture ou en écriture, vers le meme noeud, doit etre envoyé après l'attente de la fin de ce temps.

Ecriture parametre a registre\word: L'écriture de N paramètres consécutif, avec N de 1 à 16, avec un set complet de valeurs modifié (16 au total), respectivement à ceux actuellement présent sur le dispositif, nécessite un temps équivalent a : $50ms + N \times 80ms(*)$ avec N de 1 à 16. Par conséquent la commande Modbus successive, que ce soit en lecture ou en écriture, vers le meme noeud, doit etre envoyé après l'attente de la fin de ce temps.

Les temps indiqués ont pour référence le cas ou le Baudrate de la communication sérielle (paramètre bAu adresse Modbus 45), est égale à 19200.

(*) Si les paramètres STATUS_W (adresse Modbus 305) sont insérés dans la demande d'écriture et que leur valeur est différente de celle actuellement présente chez l'esclave, le temps qu'il faut pour écrire chacun serait de 240ms (au lieu de 80ms)

SIGLE DE COMMANDE

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

GEFRAN spa se réserve le droit d'apporter, à tout moment et sans préavis, toute modification esthétique ou fonctionnelle jugée utile ou nécessaire.