

Répéteur fibre optique

Interface RS232 - RS485 - RS422 RFO485

RESEAU MULTI-POINTS ANNEAU SECURISE

La famille de répéteurs fibre optique RFO485 permet non seulement d'allonger la portée d'une liaison optique (transmission de données asynchrones) mais aussi de constituer un réseau optique multipoint ou bien en anneau sécurisé.

Différents modèles pour fibre optique multi-mode ou monomode sont disponibles.

Une attention particulière a été portée aux fonctions de sécurité.

Tous les modèles fournissent une information de défaut en cas de coupure de la liaison fibre optique ainsi qu'une double entrée d'alimentation pour faciliter les opérations de maintenance.



Caractéristiques

- 1.5 Mb/s asynchrone
- Interface RS232-RS485-RS422
- PROFIBUS DP, MODBUS, DH485, UNI-TELWAY, SYSMACWAY
- Portée jusqu'à 68 km (FO monomode)
- Anneau sécurisé
- Signal défaut transmission
- Entrée redondante pour alimentation
- Montage sur rail DIN
- Alimentation 9 à 40 VDC



Applications

Réseaux d'automatisme par fibre optique

RFO485

Répéteur fibre optique Interface RS232 - RS485 - RS422

Une famille complète pour couvrir tous types de distances

Les produits sont disponibles aussi bien pour fibre multimode (800 ou 1300 nm) que pour fibre monomode (1300 nm). Selon les modèles, la portée atteint 68 Km sur fibre monomode (RFO485-AST77) ou 6 Km sur fibre multimode (RFO485-AST22).

Fonction répéteur pour les réseaux multipoints

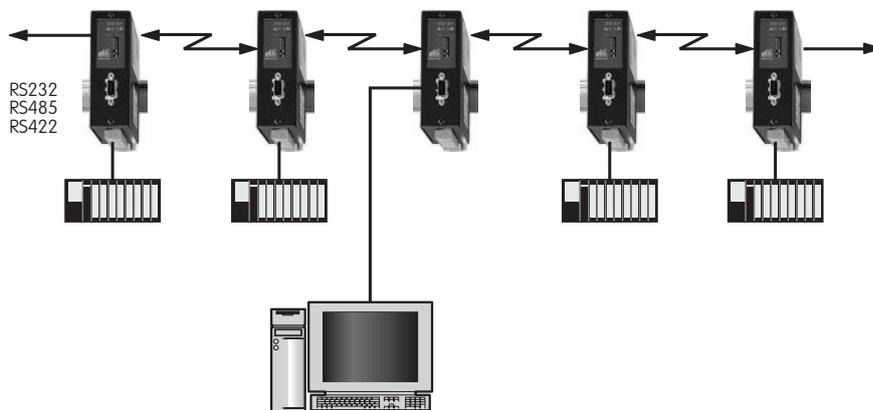
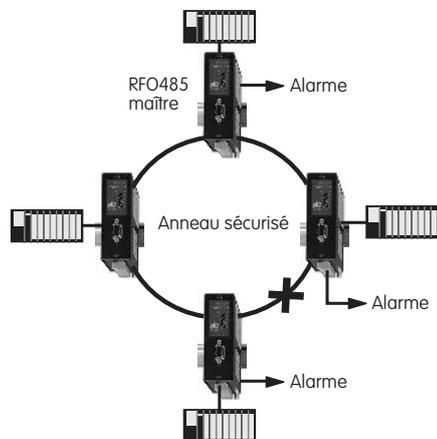
Les répéteurs RFO485 permettent de constituer un réseau d'automatisme étendu pour les principaux bus de terrain asynchrones : PROFIBUS DP, MODBUS, UNI-TELWAY, DH485, SYSMACWAY...

Anneau sécurisé

Les répéteurs RFO485 permettent aussi de constituer un anneau sécurisé ; le fonctionnement du réseau continue d'être assuré même en cas de défaillance d'une liaison optique.

La défaillance est immédiatement signalée : le contact d'alarme du répéteur «maître de l'anneau» s'ouvre ainsi que les contacts d'alarme des répéteurs connectés à la fibre défaillante.

En outre, la double entrée d'alimentation permet d'effectuer la maintenance de l'armoire d'automatisme sans interrompre le fonctionnement du réseau.



Caractéristiques

Encombrement	115 x 48 x 97 mm (h, l, p)
C.E.M	89/366/CEE / EN 50082-2 / EN 5522 / EN 61000-4-5
Sécurité électrique	EN 60950
Protection	IP30
Alimentation/ consommation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Double entrée d'alimentation 9 à 40 VDC ■ Répéteur : 250 mA / 24 VDC
T. de fonctionnement	- 20°C / + 60°C air sec
RS232	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non isolée ■ Asynch. 7 ou 8 bits + 1 start, 1 ou 2 stops ■ Parité : sans / paire / impaire ■ 1,2 à 115,2 kb/s
RS485 / RS422	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non isolée - Polarisation intégrée ■ Asynch. 7 ou 8 bits + 1 start, 1 ou 2 stops ■ Parité : sans / paire / impaire ■ 1,2 à 115,2 - 93,5 - 187,5 - 500 - 1500 kb/s
Bus de terrain	PROFIBUS DP, MODBUS, UNITELWAY, DH-485, DF1 SYSMAC-WAY
Configuration	Par switches
Type de fibre optique	<ul style="list-style-type: none"> ■ Multimode G50/125 ou G62,5/125 ■ Monomode E10/125 ■ Fibre réception et fibre émission
Connecteur optique	ST ou SC
Modulation	Codage des données en ligne
Alarme	Contact sec d'alarme : Ouvert en cas de défaut de réception (bus multipoints) ou de défaut de l'anneau.

Répéteurs fibre optique (références recommandées pour nouveaux designs)

RFO485 - AST • •	22	33	44	55	66	77
RS232 - RS485 - RS422 half-duplex	•	•	•	•	•	•
Fibre verre multimode	•					
Fibre verre monomode		•	•	•	•	•
Source optique 1300 nm	•	•	•	•	•	•
Budget de puissance mini. (dB)	12	19	12	30	34	37
Contact d'alarme	•	•	•	•	•	•
Double entrée alimentation	•	•	•	•	•	•

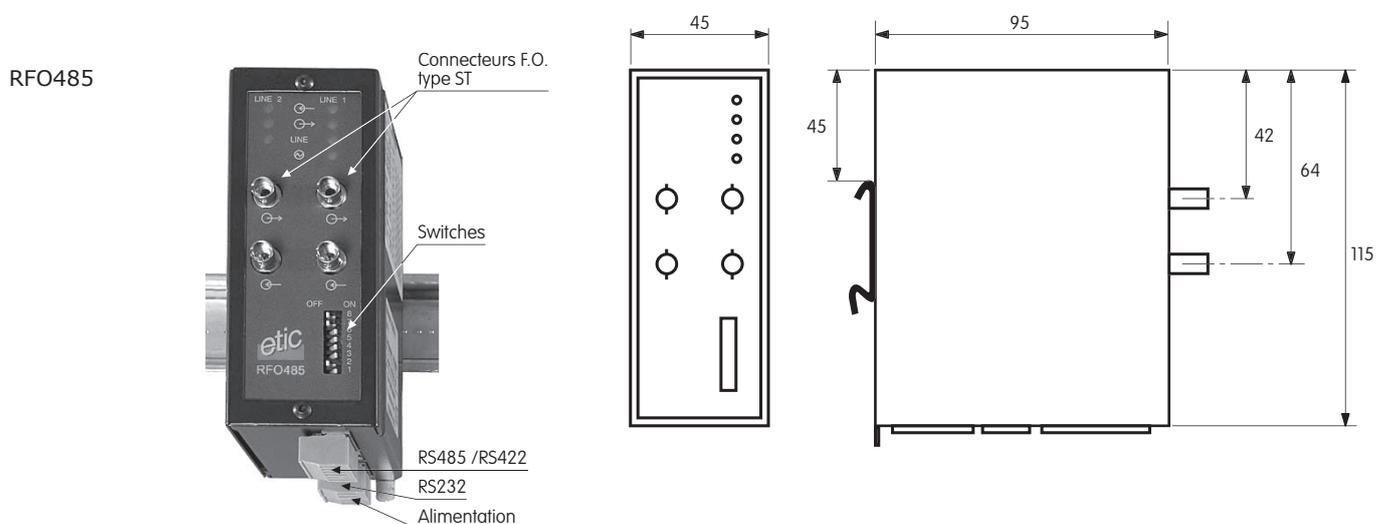
Répéteur fibre optique Interface RS232 - RS485 - RS422

RFO485

Répéteurs fibre optique (références pour extension de réseaux existants)

RFO485 -- •	-11	-22	-33	-44
RS232 - RS485 - RS422 half-duplex	•	•	•	•
Fibre verre multimode	•	•		
Fibre verre monomode			•	•
Source optique 800 nm	•			
Source optique 1300 nm		•	•	•
Budget de puissance mini. (dB)	12	12	17	10
Contact d'alarme	•	•	•	•
Double entrée alimentation	•	•	•	•

Description



Portée d'un réseau multipoint



Tableau 1 : Portée sur fibre multimode

Référence	Source optique	puis. min. (dB)	Réserve (dB)	F.O. type G50/125		F.O. type G62/125	
				Atténuation (dB/km)	Portée min. (km)	Atténuation (dB/km)	Portée min. (km)
		A	B	C	D1=(A-B)/C	C	D1=(A-B)/C
RFO485-11	820 nm	12	3	2,5	3,5	3,5	2,6
RFO485-22	1300 nm	12	3	1	9	1,5	6
RFO485-AST22	1300 nm	8	3	1	5,3	1,5	5,3

Tableau 2 : Portée sur fibre monomode E10/125

Référence	Source optique	puis. min. (dB)	Réserve (dB)	Atténuation (dB/km)	Portée min. (km)
RFO485-33	1300 nm	17	3	0,5	28
RFO485-44	1300 nm	10	3	0,5	14
RFO485-AST33	1300 nm	19	3	0,5	32
RFO485-AST44	1300 nm	12	3	0,5	18
RFO485-AST55	1300 nm	30	3	0,5	54
RFO485-AST66	1300 nm	34	3	0,5	62
RFO485-AST77	1300 nm	37	3	0,5	68

Portée d'un réseau en anneau

La longueur totale (D2) de l'anneau en km ne peut excéder la valeur donnée par la formule ci-dessous :

$D2 = 200 \times (40-N) / R$ si temps de silence du maître après réponse de l'esclave est supérieur à 4 temps-caractère.

$D2 = 200 \times (20-N) / R$ si temps de silence du maître après réponse de l'esclave est supérieur à 2 temps-caractère.

$D2 = 200 \times (10-N) / R$ si temps de silence du maître après réponse de l'esclave est supérieur à 1 temps-caractère.

N= nombre de répéteurs optiques

R (Kb/s) = débit de la liaison série asynchrone (entre 1,2 et 1500)

La longueur (D1) de chaque segment de l'anneau ne peut excéder la portée autorisée par le type de fibre optique et de répéteur installés (voir tableaux 1 ou 2 page précédente).

De plus la longueur de chaque segment ne peut excéder les valeurs indiquées par le tableau 3 ci-dessous.

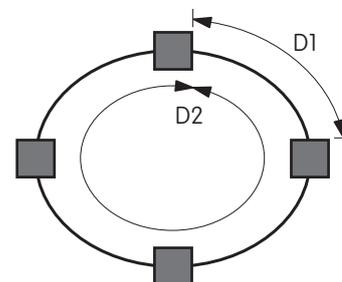


Tableau 3 : Longueur maximale d'un segment de l'anneau

kb/s	D1 en km
9,6	20,0
19,2	10,0
38,4	5,0
93,75	2,1
115,2	1,7
187,5	1,0
500	0,4
1500	0,1

Accessoires

Désignation	Caractéristiques	Référence
Câble RS232	L. 1,5 m - DB9 M / RJ45	CAB593
Câble optique multimode	L. 1 m - connecteurs ST	CAB594
Câble optique monomode	L. 1 m - connecteurs ST	CAB595
Modules d'alimentation	Voir détails section Alimentations	AS05 - AS06 - AS07
Parasurtenseurs secteur	Voir détails section Protections	PS05

Câbles de liaison avec les automates

Se reporter à la section câbles (page 61) pour le choix du câble adapté à votre application.

Contenu de la livraison

RFO485	Répéteur - Manuel d'utilisation français
--------	--