

atlantic

CLIMATISATION ET VENTILATION

Gamme **FUJITSU**

Notice d'installation

A l'usage du personnel autorisé seulement

Interface Modbus FJ-RC-MBS-1



NI 923 098 A



SOMMAIRE

1. PRÉCAUTIONS ET AVERTISSEMENTS	4
2. CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES	5
3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	6
4. CONNEXION	6
4.1. Connexion sur l'unité intérieure	6
4.2. Nombre d'unités intérieures raccordables à une interface FJ-RC-MBS-1	7
4.3. Connexion sur l'interface Modbus	8
4.4. Mise sous tension	9
5. CARACTÉRISTIQUES INTERFACES MODBUS	9
5.1. Couche physique	9
5.2. Paramètres de communication	9
5.3. Registres	9
5.3.1. Commande et états des registres	10
5.3.2. Configuration des registres	12
5.4. Configuration des micro-interrupteurs	12
5.4.1. S1 - configuration unité intérieure	13
5.4.2. S3 - configuration protocole Modbus : Adresse interface esclave et vitesse de transmission	13
5.4.3. S4 - configuration température et résistance de fin de ligne	14
5.5. Fonctions Modbus	14
5.6. Fonctionnements spéciaux	15
5.6.1. Contact de fenêtre	15
5.6.2. Registres de température	15
5.6.3. Désactivation de l'interface Modbus	16
5.6.4. Désactivation de la télécommande filaire (verrouillage)	16
5.6.5. Gestion centralisée et télécommande filaire	16
5.7. Affichage LED (voyant)	17
5.8. Bus EIA485 - Terminaison de fin de ligne et polarisation du circuit	17
6. LISTE DES UNITÉS INTÉRIEURES COMPATIBLES	19
6.1. Monosplit, multi-splits, maxi-multi	19
6.2. VRF	21



CLIMATIC
CLIMATISATION ET VENTILATION

PROCÉDURE D'INSTALLATION

1. PRÉCAUTIONS ET AVERTISSEMENTS

Pour effectuer une installation sûre et obtenir un fonctionnement optimal, vous devez :

- Lire attentivement cette notice d'installation avant de commencer l'intervention.
- Respecter l'ensemble des précautions et avertissements relatifs à la sécurité indiqués dans cette notice.

Laissez cette notice d'installation à l'utilisateur, elle lui sera utile lors de l'entretien ou d'un déplacement de l'unité intérieure ou de l'interface.

⚠ AVERTISSEMENT	Ce symbole signale des opérations qui, si elles sont exécutées de façon incorrecte, peuvent provoquer des blessures graves, voire la mort de l'utilisateur.
<ul style="list-style-type: none">• Assurez-vous que l'installation de cet appareil soit faite par une personne qualifiée qui suivra à la fois les indications présentées dans cette notice d'installation et les lois et règlements électriques en vigueur dans le pays. <p>N'installez pas cet appareil par vous-même. Un travail mal exécuté pourrait causer une décharge électrique ou un incendie.</p>	
<ul style="list-style-type: none">• En cas de défaut de fonctionnement (odeur de brûlé, etc.), arrêtez immédiatement l'installation, arrêtez le disjoncteur et consultez une personne qualifiée.	
N'installez pas cet appareil aux endroits suivants :	
<ul style="list-style-type: none">• Près d'une source de chaleur où des fuites de gaz ou de combustibles gazeux pourraient advenir.• Près d'une pièce contenant de l'huile minérale ou sujette aux projections d'huile ou de vapeur (une cuisine par exemple). Cela pourrait détériorer les parties plastiques et provoquerait la chute de pièces ou une fuite d'eau provenant de l'appareil.• Près d'un lieu qui peut générer des interférences électromagnétiques. Cela pourrait causer des dysfonctionnements.• Près d'un lieu où il peut y avoir une fuite de gaz combustible, contenant des fibres de carbone, des suspensions inflammables ou des gaz inflammables tels que le diluant pour peinture ou l'essence. Une fuite de gaz pourrait causer autour de l'appareil un incendie.• Installez l'appareil dans un endroit bien ventilé à l'abri de la pluie et des rayons directs du soleil.	
<ul style="list-style-type: none">• Ne touchez pas cet appareil lorsque vos mains sont humides. Le contact de l'appareil avec celles-ci pourrait causer une décharge électrique.	
<ul style="list-style-type: none">• Si des enfants peuvent approcher de l'appareil, prenez toutes les mesures nécessaires pour qu'ils ne puissent pas l'atteindre.	
⚠ ATTENTION	Ce repère indique que si l'opération concernée n'est pas effectuée correctement, en suivant les indications de la présente notice, il peut en résulter des blessures pour l'utilisateur ou des dommages pour ses biens.
<ul style="list-style-type: none">• Prenez soin du transport de cet appareil parce qu'il s'agit d'un appareil de précision. Un transport qui ne serait pas soigneux pourrait causer des dysfonctionnements.	
<ul style="list-style-type: none">• N'appuyez sur aucun bouton de contrôle à l'aide d'un objet pointu. Cela pourrait provoquer une décharge électrique ou un dysfonctionnement.	
<ul style="list-style-type: none">• N'exposez pas cet appareil directement à l'eau. Cela pourrait provoquer des erreurs, des décharges électriques, ou une surchauffe.	
<ul style="list-style-type: none">• Ne placez pas de récipients contenant un liquide sur cet appareil. Cela pourrait provoquer une surchauffe, un incendie ou des décharges électriques.	

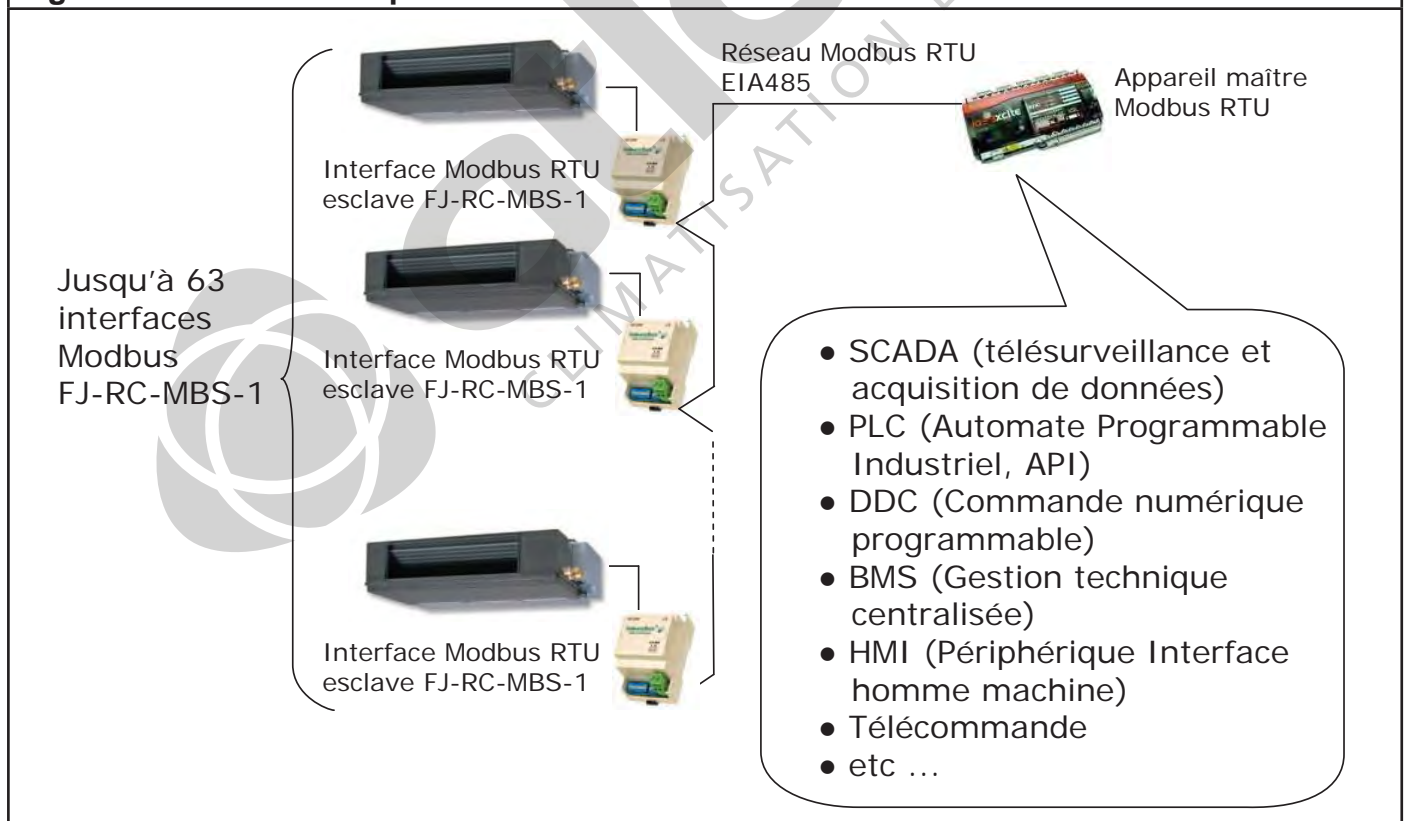
PROCÉDURE D'INSTALLATION

2. CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

L'interface Modbus FJ-RC-MBS-1 permet une intégration complète des climatiseurs FUJITSU en protocole Modbus RTU (EIA485).

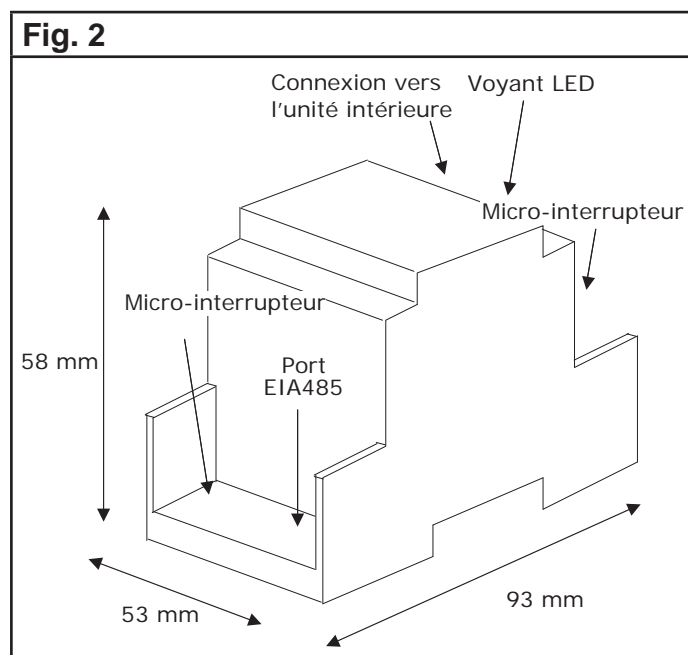
- Installation rapide et facile. Montage possible sur rail DIN, sur un mur, ou à l'intérieur des consoles/plafonniers de la taille 14 à 54.
- Pas d'alimentation externe nécessaire.
- Connexion directe sur un réseau en Modbus RTU (EIA485). Jusqu'à 63 interfaces Modbus FJ-RC-MBS-1 peuvent être connectées sur un même réseau (Fig. 1, page 5). FJ-RC-MBS-1 est un appareil esclave Modbus (remontée d'information uniquement).
- Une connexion directe à l'unité intérieure.
- Configuration à la fois à l'aide de Micro-interrupteurs et protocole Modbus RTU.
- Le contrôle complet et la supervision.
- Etat des variables internes de l'unité intérieure.
- Permet d'utiliser simultanément des télécommandes infrarouge ou filaire et le Modbus RTU.

Fig. 1 - Connexions compatibles



PROCÉDURE D'INSTALLATION

3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



Dimensions	93 x 53 x 58 mm	
Poids	80 g	
Intensité	80 mA	
Conditions ambiantes	Température	0 à 40°C (en fonctionnement)
		-40 à 85°C (stockage)
Isolation	Humidité relative	< 95% RH (en fonctionnement)
		< 95% RH (stockage)
Isolation	Tension	1000 VDC
	Résistance	1000 MΩ
Câble	Torsadé et blindé - 0,75 à 2,5 mm ²	

4. CONNEXION

4.1. Connexion sur l'unité intérieure

L'interface Modbus FJ-RC-MBS-1 se connecte directement sur le bornier 3 fils de l'unité intérieure destiné à la télécommande filaire. Veuillez suivre les méthodes de connexions décrites au paragraphe "4.3. Connexion sur l'interface Modbus".

- **Télécommande filaire** : Connectez l'interface (esclave) en parallèle avec la télécommande filaire (agit en tant que maître).
- **Télécommande infrarouge** : Connectez l'interface en tant que maître.
- **Interface Modbus** : Connectez l'interface directement sur le bornier de la télécommande de l'unité intérieure en tant que maître (pas de télécommande filaire).

Mettez hors tension le climatiseur et utilisez un câble 3 fils pour connecter l'interface Modbus à l'unité intérieure (et si nécessaire à la télécommande filaire). La longueur maximum du bus de communication est de 500 m (polarisé).

PROCÉDURE D'INSTALLATION

4.2. Nombre d'unités intérieures raccordables à une interface FJ-RC-MBS-1

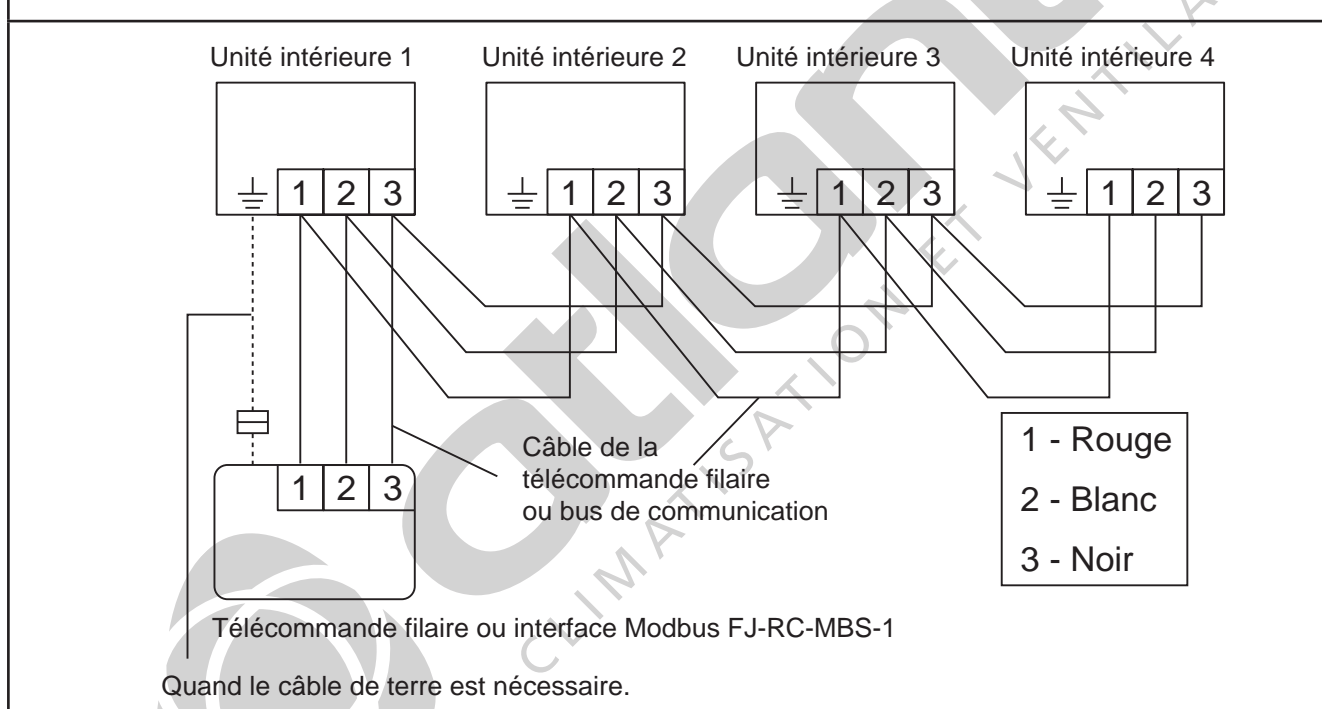
En fonction du type d'unité intérieure et extérieure, le nombre d'unités intérieures raccordables à une seule interface Modbus FJ-RC-MBS-1 peut varier. Reportez-vous au tableau ci-dessous.

Tableau 1 - Nombre d'unités intérieures

Type UE \ Type UI	Mural	Console	Console / plafonnier	Cassette	Gainable
Monosplit	1	1	16	16	16
Multi-splits	1	1	1	1	1
Maxi-multi	-	-	16	16	16
VRF	16	16	16	16	16

Le câblage entre les unités intérieures s'effectue comme indiqué sur la figure ci-contre

Fig. 3 - Méthode de câblage



PROCÉDURE D'INSTALLATION

4.3. Connexion sur l'interface Modbus

Utilisez le port EIA 485 de l'interface Modbus pour vous connecter au réseau Modbus.

Fig. 4 - Connexion avec télécommande filaire (interface esclave)

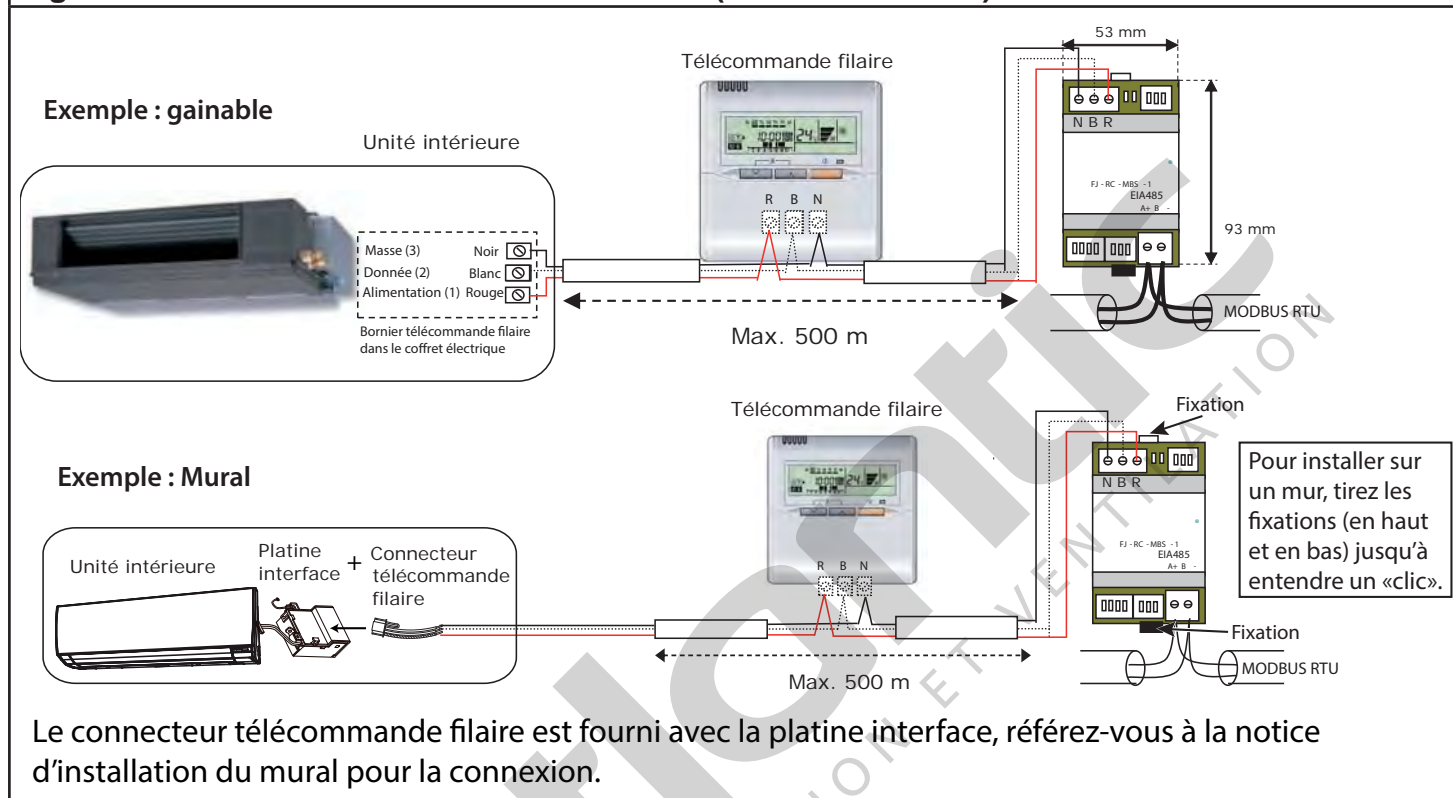
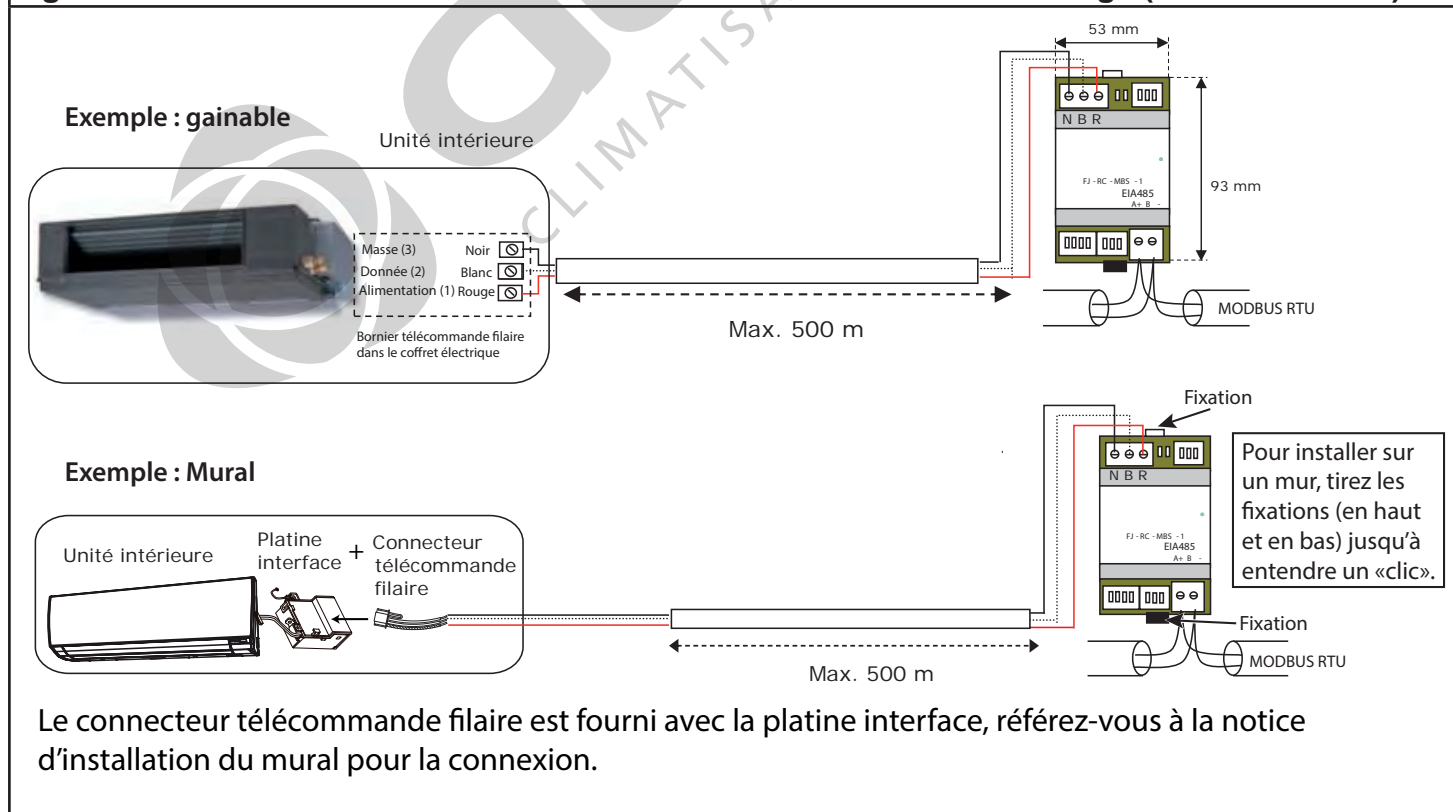


Fig. 5 - Connexion sans télécommande ou avec télécommande infrarouge (Interface maître)



4.4. Mise sous tension

Une fois l'interface correctement connectée, branchez à nouveau l'alimentation de l'unité intérieure. A partir de la mise sous tension le processus d'initialisation débutera. Cette initialisation durera environ 2 minutes, avant que l'interface ne démarre en mode de fonctionnement normal.

Pendant l'initialisation, le réseau du bus de communication remontera les erreurs éventuelles. Si l'interface Modbus est configurée en tant qu'esclave, le «code erreur» du registre Modbus sera 65532 (voir adresse registre automate 12). Ce code erreur disparaîtra une fois l'initialisation terminée.

Des registres Modbus afficheront des valeurs indéterminées lors de l'initialisation (voir "5.3. Registres"). Quand le fonctionnement est normal, les registres indiquent les valeurs définies. Les modifications apportées au cours du processus d'initialisation n'auront pas d'effet jusqu'à ce qu'il soit terminé.

5. CARACTÉRISTIQUES INTERFACES MODBUS

5.1. Couche physique

L'interface Modbus FJ-RC-MBS-1 permet à une interface Modbus RTU esclave d'être connectée sur un port EIA485.

5.2. Paramètres de communication

Il communique en 8N2 (c'est à dire 8 bits de données, sans parité et 2 bits de stop) et est compatible 8N1, avec plusieurs vitesses de transmissions disponibles (2400 bps ou 9600 bps [par défaut], 19200 bps et 57600 bps).

5.3. Registres

Tous les registres sont du type "16-bit unsigned register" (valeur décimale entre 0 et 65535) écrit en Modbus "big endian" (écrit en commençant par le bit le plus significatif [la plus grande valeur]). Les registres sont accessibles comme les fonctions "holding register" ou "inputs register".



PROCÉDURE D'INSTALLATION

5.3.1. Commande et états des registres

Tableau 2

Adresse registre		Lecture/ Ecriture	Valeur																																			
adresse protocole	adresse automate																																					
0	1	L/E	Marche/Arrêt de l'unité intérieure •0 : Off •1 : On																																			
1	2	L/E	Mode de fonctionnement de l'unité intérieure •0 : Auto •1 : Chaud •2 : Déshumidification •3 : Ventilation seule •4 : Froid																																			
2	3	L/E	Mode vitesse de ventilation <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="4">Vitesse de ventilation</th> </tr> <tr> <th>Valeur</th> <th>4</th> <th>3</th> <th>2</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td colspan="4">Indéfinie</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Bas</td> <td>Bas</td> <td>Bas</td> <td>Haut</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Moyen</td> <td>Moyen</td> <td>haut</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Haut</td> <td>Haut</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Pleine puissance</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>		Vitesse de ventilation				Valeur	4	3	2	1	0	Indéfinie				1	Bas	Bas	Bas	Haut	2	Moyen	Moyen	haut	-	3	Haut	Haut	-	-	4	Pleine puissance	-	-	-
	Vitesse de ventilation																																					
Valeur	4	3	2	1																																		
0	Indéfinie																																					
1	Bas	Bas	Bas	Haut																																		
2	Moyen	Moyen	haut	-																																		
3	Haut	Haut	-	-																																		
4	Pleine puissance	-	-	-																																		
3	4	L/E	Position des volets •0 : Indéfinie •1...4 : Position 1 ... Position 4 •10 : Balayage																																			
4	5	L/E	Température de consigne (détails au "5.6.2. Registres de température" et "Tableau 8") •16...30°C : (0=indéfinie) •61...86°F : (0=indéfinie)																																			
5	6	L	Température sonde télécommande filaire (détails au "5.6.2. Registres de température") •16...30°C : (0=indéfinie) •61...86°F : (0=indéfinie) •Si votre valeur est 0x8000 (-32768d) cela signifie qu'il n'y a pas de données.																																			
6	7	L/E	Contact de fenêtre ("5.6.1. Contact de fenêtre") •0 : Fermé •1 : Ouvert																																			
7	8	L/E	Désactivation de l'interface Modbus •0 : Interface Modbus active •1 : Interface Modbus inactive																																			

PROCÉDURE D'INSTALLATION

Tableau 3

Adresse registre (adresse protocole)	Adresse registre (adresse automate)	Lecture/ Ecriture	Valeur
8	9	L/E	Désactivation télécommande filaire (verrouillage)* •0 : Télécommande filaire active •1 : Télécommande filaire inactive
9	10	L/E	Durée de fonctionnement de l'unité intérieure* •0 à 65535 (heures), mesure la durée de fonctionnement de l'unité intérieure.
10	11	L	Etat alarme de l'unité intérieure •0 : pas de condition d'alarme •1 : condition d'alarme
11	12	L	Code erreur (voir les codes erreurs des notices d'installations des unités intérieures)
22	23	L/E	Température ambiante avec une sonde de température Modbus (non fournie) La plage de mesure dépend des modèles, elle est exprimée en °C. Si votre valeur est 0x8000 (-32768d) cela signifie qu'il n'y a pas de données d'entrée "no input sensor". Pour ré-initialiser (après écriture) la température, vous devez déconnecter le connecteur (BWR) sur l'interface Modbus.
26	27	L/E	Position des volets droit/gauche •0 : Auto à •9 : Position 9 •1 : Position 1 •10 : Balayage
42	43	L/E	Impulsion des volets •1 : impulsion
43	44	E	Réinitialisation du filtre de l'unité intérieure •1 : Réinitialisation du filtre
44	45	L	Etat du filtre de l'unité intérieure •0 : OK •1 : Nettoyer le filtre
45	46	E	Erreur de réinitialisation •1 : Erreur de réinitialisation
46	47	L	Gestion centralisée / télécommande filaire •0 : Télécommande non verrouillée •1 : Télécommande verrouillée via la gestion centralisée •2 : Télécommande filaire

* Stockée dans la mémoire permanente

5.3.2. Configuration des registres

Tableau 4

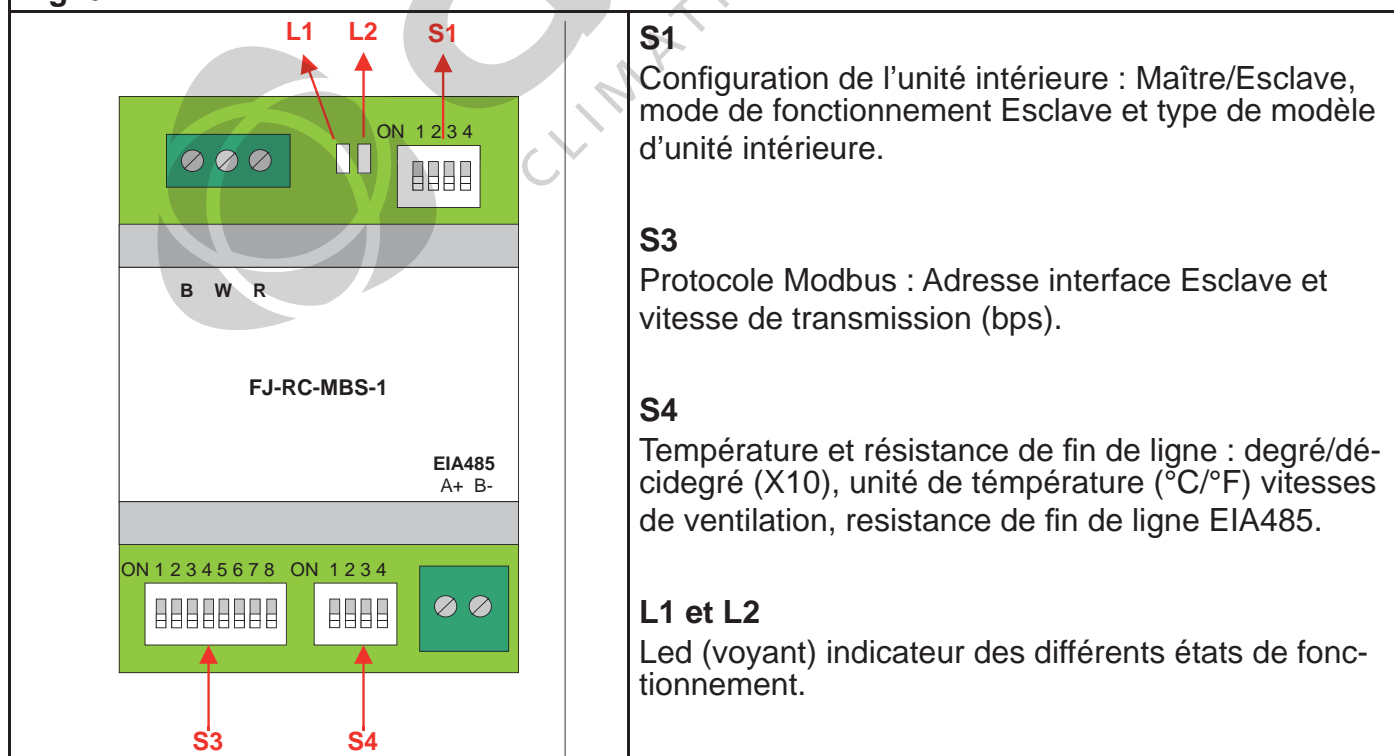
Adresse registre (adresse protocole)	Adresse registre (adresse automate)	Lecture/ Ecriture	Valeur
13	14	L/E	Durée d'arrêt avec contact de fenêtre • 0 à 30 (minutes) • Réglage par défaut 30 minutes
14	15	L	Vitesse de transmission Modbus RTU (bps) • 2400, 4800, 9600, 19200
15	16	L	Adresses des interfaces Modbus • 1 à 63
21	22	L	Nombre de vitesse de ventilation maximum* • 1 à 4 : elles doivent être paramétrées en fonction de l'unité intérieure
49	50	L	Identification de l'interface Modbus • FJ-RC-MBS-1 : 0x0F00 (valeur décimale 3840)
50	51	L	• Version logiciel

* Stocké dans la mémoire permanente.

5.4. Configuration des micro-interrupteurs

Vous trouverez dans ce chapitre les valeurs de configuration des micro-interrupteurs (Switch 1, 3, 4) et leurs descriptions.

Fig. 6



PROCÉDURE D'INSTALLATION

5.4.1. S1 - configuration unité intérieure

Tableau 5

Valeur binaire b3...b0	Valeur décimale	Micro-interrupteurs				Valeur
		1	2	3	4	
0xxx	0	↓	x	x	x	Esclave (valeur par défaut) avec une télécommande filaire configurée comme maître.
1xxx	1	↑	x	x	x	Maître sans télécommande filaire.
x0xx	0	x	↓	x	x	Mode de fonctionnement Maître pour VRF Max 2 / 2 R et 3 (par défaut).
x1xx	1	x	↑	x	x	Mode de fonctionnement Esclave pour VRF Max 2 / 2 R et 3.
xx00	0	x	x	↓	↓	Type d'unité intérieure 1
xx01	1	x	x	↓	↑	Invalide
xx10	2	x	x	↑	↓	Type d'unité intérieure 2
xx11	3	x	x	↑	↑	Type d'unité intérieure 3

Pour connaître le type de votre unité intérieure, reportez-vous au paragraphe "6. liste des unités intérieures compatibles", page 19.

5.4.2. S3 - configuration protocole Modbus : Adresse interface esclave et vitesse de transmission

Tableau 6 - Adresse interface Esclave

Adr.	Micro-interrupteurs								Adr.	Micro-interrupteurs								Adr.	Micro-interrupteurs								Adr.	Micro-interrupteurs							
	1	2	3	4	5	6	7	8		1	2	3	4	5	6	7	8		1	2	3	4	5	6	7	8		1	2	3	4	5	6	7	8
0	↓	↓	↓	↓	↓	↓	X	X	16	↓	↓	↓	↓	↑	↓	X	X	32	↓	↓	↓	↓	↓	↑	X	X	48	↓	↓	↓	↓	↑	↑	X	X
1*	↑	↓	↓	↓	↓	↓	X	X	17	↑	↓	↓	↓	↑	↓	X	X	33**	↑	↓	↓	↓	↓	↑	X	X	49	↑	↓	↓	↓	↑	↑	X	X
2	↓	↑	↓	↓	↓	↓	X	X	18	↓	↑	↓	↓	↓	↓	X	X	34	↓	↑	↓	↓	↓	↑	X	X	50	↓	↑	↓	↓	↑	↑	X	X
3	↑	↑	↓	↓	↓	↓	X	X	19	↑	↑	↓	↓	↑	↓	X	X	35	↑	↑	↓	↓	↓	↑	X	X	51	↑	↑	↓	↓	↑	↑	X	X
4	↓	↓	↑	↓	↓	↓	X	X	20	↓	↓	↑	↓	↑	↓	X	X	36	↓	↓	↑	↓	↓	↑	X	X	52	↓	↓	↑	↓	↑	↑	X	X
5	↑	↓	↑	↓	↓	↓	X	X	21	↑	↓	↑	↓	↑	↓	X	X	37	↑	↓	↑	↓	↓	↑	X	X	53	↑	↓	↑	↓	↑	↑	X	X
6	↓	↑	↑	↓	↓	↓	X	X	22	↓	↑	↑	↓	↑	↓	X	X	38	↓	↑	↑	↓	↓	↑	X	X	54	↓	↑	↑	↓	↑	↑	X	X
7	↑	↑	↑	↓	↓	↓	X	X	23	↑	↑	↑	↓	↑	↓	X	X	39	↑	↑	↑	↓	↓	↑	X	X	55	↑	↑	↑	↓	↑	↑	X	X
8	↓	↓	↓	↑	↓	↓	X	X	24	↓	↓	↓	↑	↑	↓	X	X	40	↓	↓	↓	↑	↓	↑	X	X	56	↓	↓	↓	↑	↑	↑	X	X
9	↑	↓	↓	↑	↓	↓	X	X	25	↑	↓	↓	↑	↑	↓	X	X	41	↑	↓	↓	↑	↓	↑	X	X	57	↑	↓	↓	↑	↑	↑	X	X
10	↓	↑	↓	↑	↓	↓	X	X	26	↓	↑	↓	↑	↑	↓	X	X	42	↓	↑	↓	↑	↓	↑	X	X	58	↓	↑	↓	↑	↑	↑	X	X
11	↑	↑	↓	↑	↓	↓	X	X	27	↑	↑	↓	↑	↑	↓	X	X	43	↑	↑	↓	↑	↓	↑	X	X	59	↑	↑	↓	↑	↑	↑	X	X
12	↓	↓	↑	↑	↓	↓	X	X	28	↓	↓	↑	↑	↑	↓	X	X	44	↓	↓	↑	↑	↓	↑	X	X	60	↓	↓	↑	↑	↑	↑	X	X
13	↑	↓	↑	↑	↓	↓	X	X	29	↑	↓	↑	↑	↑	↓	X	X	45	↑	↓	↑	↑	↓	↑	X	X	61	↑	↓	↑	↑	↑	↑	X	X
14	↓	↑	↑	↑	↓	↓	X	X	30	↓	↑	↑	↑	↑	↓	X	X	46	↓	↑	↑	↑	↓	↑	X	X	62	↓	↑	↑	↑	↑	↑	X	X
15	↑	↑	↑	↑	↓	↓	X	X	31	↑	↑	↑	↑	↑	↓	X	X	47	↑	↑	↑	↑	↓	↑	X	X	63	↑	↑	↑	↑	↑	↑	X	X

* par défaut

** après 32 appareils utilisez un répéteur Modbus

PROCÉDURE D'INSTALLATION

Tableau 7 - Vitesse de transmission

Valeur binaire b0...b7	Valeur décimale	Micro-interrupteurs								Vitesse (bps)
		1	2	3	4	5	6	7	8	
xxxxxx00	0	X	X	X	X	X	X	↓	↓	2400
xxxxxx10	1	X	X	X	X	X	X	↑	↓	4800
xxxxxx01	2	X	X	X	X	X	X	↓	↑	9600 (par défaut)
xxxxxx11	3	X	X	X	X	X	X	↑	↑	19200

5.4.3. S4 - configuration température et résistance de fin de ligne

Tableau 8

Valeur binaire b3...b0	Valeur décimale	Micro-interrupteurs				Valeur
		1	2	3	4	
0xxx	0	↓	x	x	x	Les valeurs de température dans le registre Modbus sont mesurées en degré (x1) (par défaut).
1xxx	1	↑	x	x	x	Les températures dans le registre Modbus sont mesurées en décidegré (x10).
x0xx	0	x	↓	x	x	Les températures dans le registre Modbus sont représentées en degré Celsius (par défaut).
x1xx	1	x	↑	x	x	Les températures dans le registre Modbus sont représentées en degré Fahrenheit.
xx0x	0	x	x	↓	x	4 vitesses de ventilation (par défaut).
xx1x	1	x	x	↑	x	3 vitesses de ventilation.
xxx0	0	x	x	x	↓	Bus EIA485 sans résistance de fin de ligne (valeur par défaut).
xxx1	1	x	x	x	↑	Résistance de fin de ligne de 120Ω sur le bus EIA485 (5.8, page 17).

5.5. Fonctions Modbus

Les fonctions suivantes sont utilisées par l'interface Modbus FJ-RC-MBS-1.

Code fonction	Fonction
03	Read Holding register (read Analog Output Holding Registers)
04	Read Input Registers (read Analog Input Registers)
06	Write single register
16	Write multiple registers (Même si cette fonction est autorisée, l'interface FJ-RC-MBS-1 ne permet pas l'écriture de plus de 1 registre avec la même demande, ce qui signifie que la longueur du champ doit toujours être de 1 quand vous utilisez cette fonction pour écrire)

100 registres maximum peuvent être lus en une seule demande.

5.6. Fonctionnements spéciaux

5.6.1. Contact de fenêtre

L'interface Modbus FJ-RC-MBS-1 peut contrôler automatiquement l'arrêt de l'unité intérieure en fonction de l'état du registre contact de fenêtre.

L'unité intérieure sera éteinte si le registre du contact de fenêtre indique "fenêtre ouverte" pendant un certain laps de temps (30 minutes par défaut).

Si l'unité intérieure est mise en marche soit par la télécommande filaire ou le registre On/Off et si le contact de fenêtre est en "fenêtre ouverte", l'unité intérieure démarrera et le compte à rebours de 30 minutes commencera, à la fin de celui-ci le climatiseur s'éteindra .

Si le registre de contact de fenêtre est en «fenêtre fermée», il n'y aura aucun effet sur le fonctionnement de l'unité intérieure.

5.6.2. Registres de température

L'interface Modbus utilise trois registres contenant les valeurs de températures :

Température de consigne (L/E) (registre 5 - adresse automate voir Tableau 2, page 10)

Il s'agit de la température de consigne réglable par l'utilisateur. Ce registre peut être lu (fonction Modbus code 03 ou 04) ou écrit (fonctions Modbus code 06 ou 16). Une télécommande filaire connectée au bus de l'unité intérieure affichera la même température de consigne que celle du registre.

Température avec la sonde de la télécommande filaire (L) (registre 6 - adresse automate voir Tableau 2, page 10)

- Pour utiliser la sonde de la télécommande filaire (thermo sensor) , il est nécessaire que l'installation utilise le registre de température 6. La sonde de la télécommande filaire fournira la température de lecture uniquement.

- Pour utiliser le thermo sensor, l'installateur doit paramétrer la fonction via une télécommande filaire connectée à l'unité intérieure (Numéro de fonction "42" - valeur de paramétrage "01") lors de l'installation de l'unité intérieure.

Température avec une sonde modbus (L/E) (registre 23 - adresse automate voir voir Tableau 3, page 11)

Ce registre fournit une température de référence d'une sonde Modbus vers l'interface Modbus. Si la température de la sonde Modbus est donnée via ce registre, l'installation utilisera cette température de référence pour la boucle de régulation de la température.

- Ce registre est utilisable sur toutes les unités intérieures, mais les unités de type mural nécessitent l'utilisation impérative des "platinas interfaces pour le raccordement de la télécommande filaire".

PROCÉDURE D'INSTALLATION

• Pour que cette température de référence soit prise en compte, il est nécessaire que l'installation soit paramétrée pour utiliser la sonde Modbus (non fournie). L'interface Modbus agira en tant que sonde en fournissant la température en lecture et permettra aussi l'écriture.

• La valeur du registre après le démarrage de l'interface Modbus est -32768, ce qui signifie qu'aucune température de référence n'est fournie à l'unité intérieure. Dans ce cas, l'unité intérieure va utiliser son propre retour de sonde de température comme référence pour sa boucle de régulation.

• De plus, les valeurs de température de ces registres sont exprimées en fonction du format de température paramétré grâce au micro-interrupteur (voir Tableau 8, page 14) :

- Celsius : la valeur de la température est en degré Celsius (soit une valeur "22" dans le registre Modbus doit être lu comme 22 °C).

- Decicelsius : la valeur de la température est en degré decicelsius (soit une valeur "220" dans le registre Modbus doit être interprétée comme 22,0 °C).

- Fahrenheit : la valeur de la température en degré Fahrenheit (soit une valeur "72" dans le registre Modbus doit être interprété en 72 °F (22 °C)).

5.6.3. Désactivation de l'interface Modbus

Si le registre de désactivation de l'interface Modbus (adresse registre automate 8) est réglé sur 1, l'interface ne pourra pas agir sur l'unité intérieure. Tous les registres Modbus afficheront l'état en cours de l'unité intérieure en "Read only registers" (en lecture).

5.6.4. Désactivation de la télécommande filaire (verrouillage)

Quand la télécommande est désactivée, les modifications apportées par la télécommande filaire ne sont pas prises en compte parce que l'interface Modbus corrigera par la valeur précédente. Ainsi l'interface Modbus permet de verrouiller l'utilisation de la télécommande filaire.

5.6.5. Gestion centralisée et télécommande filaire

Le registre gestion centralisée et télécommande filaire (adresse registre automate 47) peut être paramétré sur 3 valeurs :

• **0 - Télécommande non verrouillée (gestion centralisée et télécommande filaire)** : l'unité intérieure est gérée par une gestion centralisée et peut être commandée soit par la gestion centralisée, la télécommande filaire ou l'interface Modbus.

• **1 - Télécommande verrouillée via la gestion centralisée** : l'unité intérieure est gérée par une gestion centralisée et est commandée uniquement par cette gestion centralisée. Dans ce cas l'interface Modbus est désactivée comme décrit au "5.6.3. Désactivation de l'interface Modbus".

• **2 - Télécommande filaire** : l'unité intérieure n'est pas gérée par la gestion centralisée. Elle est commandée par la télécommande filaire ou l'interface Modbus.

PROCÉDURE D'INSTALLATION

5.7. Affichage LED (voyant)

L'interface Modbus est munie de deux LED (voir Fig. 6) pour signaler les différents modes de fonctionnement :

L1 (voyant vert)			
Fonctionnement	ON	OFF	Description
Clignotement rapide	500 ms	500 ms	Erreur
Clignotement lent	100 ms	1900 ms	Fonctionnement normal (paramétré/en action)

L2 (voyant rouge)			
Fonctionnement	ON	OFF	Description
Impulsion	3 sec	--	Sous tension

L1 (voyant vert) et L2 (voyant rouge)			
Fonctionnement	ON	OFF	Description
Impulsion	3 sec	--	Démarrage de l'interface Modbus
Clignotement rapide alternatif	500 ms	500 ms	Signal vérifié incomplet

5.8. Bus EIA485 - Terminaison de fin de ligne et polarisation du circuit

Le bus EIA485 nécessite une résistance de fin de ligne de 120 Ω sur chaque extrémité du bus pour permettre un retour de signal.

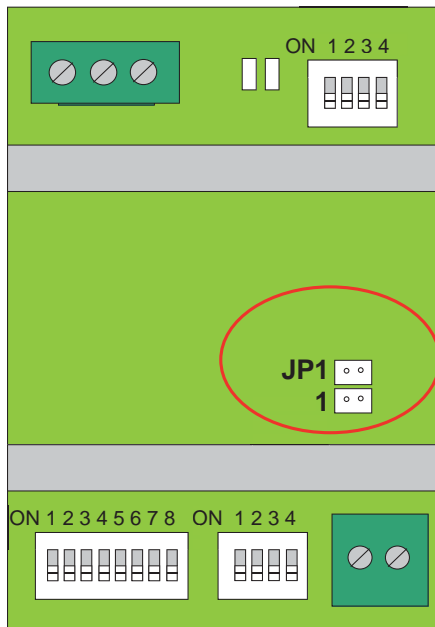
L'interface Modbus comprend une résistance de fin de ligne de 120 Ω qui peut être connectée sur le bus grâce au micro-interrupteur (voir "5.4.3. S4 - configuration température et résistance de fin de ligne", page 14).

Un circuit de polarisation est aussi inclus dans l'interface Modbus, il peut être connecté au bus EIA485 en utilisant les ponts JP1 et 1 (voir Fig. 7). Cette polarisation du circuit doit être fournie uniquement par un des FJ-RC-MBS-1 connecté au bus.

Certains appareils Modbus RTU maître peuvent être aussi munis d'une résistance de fin de ligne de 120 Ω et/ou un mécanisme de polarisation du circuit (reportez-vous à la documentation technique de cet appareil dans tous les cas).

PROCÉDURE D'INSTALLATION

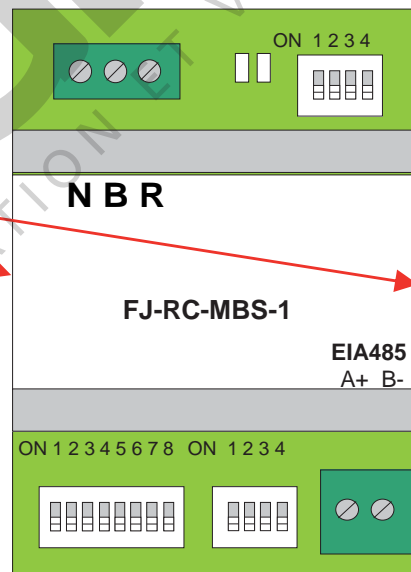
Fig. 7 - Emplacement des ponts



Ponts JP1 et 1 → Polarisation du circuit connecté sur le bus EIA485

Fig. 8 - Accéder aux ponts

Pour accéder aux ponts JP1 et 1, vous devez retirer le couvercle de l'interface en insérant un petit tournevis dans les 2 trous situés sur le couvercle.



* Utilisé pour le paramétrage du micro-interrupteur S1-3 et S1-4, reportez-vous "5.4.1. S1 - configuration unité intérieure", page 12.

PROCÉDURE D'INSTALLATION

6. LISTE DES UNITÉS INTÉRIEURES COMPATIBLES

6.1. Monosplit, multi-splits, maxi-multi

	Désignation	Monosplit + Code ensemble	Maxi-Multi + Code unité intérieure	Multi-splits + Code unité intérieure	Type*	Connexion
Muraux	ASYA 9 12 LK	817009 / 817012	-	-	3	Platines interfaces (reportez-vous à la notice d'installation de l'unité intérieure ou au catalogue pour connaître la référence de la platine interface compatible)
	ASYG 9 12 LT	817209 / 817212	-	-	1	
	ASYG 7 9 12 14 LEC	817507 / 817509 817512 / 817514	-	-	1	
	ASYG 7 9 LUC	878039 / 878040	-	852007 / 852009	1	
	ASYG 12 14 LU	817112 / 817114	-	852012 / 852014	1	
	ASYG 7 9 12 14 LMC	873045 / 873046 873047 / 873048	-	873045 / 873046 873047 / 873048	1	
	ASYG 7 9 12 LJC	-	-	852307 / 852309 852312	1	
	ASYA 18 LEC	816118	-	-	3	Utilisez le contact code 898 115 (SAV - tél. 04.72.45.19.45) pour vous connecter au CN6 de la carte électronique de l'unité intérieure
	ASYG 18 24 LFC	816618 / 878024	-	852318 / 852324	1	
	ASYG 24 LFCC	878024	-	873024	1	
Gainables	ARYF 18 LBL	820728	850818	850818	3	Bornier télécommande de l'unité intérieure
	ARYF 22 24 30 36 LBT	- / 820724 820636 / 820745	850622 / 852724 - / -	-	3	
	ARYG 7 9 LLT ARYG 12 14 18 LLTB	- / - / 878412 878414 / 878418	- / - / - / - / 873418	850007 / 85009 873412 / 873414 873418	1	
	ARYG 22 24 LML ARYG 30 36 45 LML	- / 820724 - 878025 / 878026 878027	873008 / 873011 / - / - / - / -	-	1	
	ARYT 36 45 LML	878007 / 878008	-	-	1	
	ARYA 36 45 LCT	829130 / 820054	-	-	1	
	ARYT 36 45 LCT	829130 / 820054	-	-	1	
	ARYG 54 60 LHT	878035 / 878028	-	-	1	
	ARYT 54 LHT	878010	-	-	1	
	ARYC 72 90 LHT	878029 / 878030	-	-	1	

PROCÉDURE D'INSTALLATION

	Désignation	Monosplit + Code ensemble	Maxi-Multi + Code unité intérieure	Multi-splits + Code unité intérieure	Type*	Connexion
Cassettes	AUYF 12 14 LAL	827812 / -	858212 / 858214	858212 / 858214	3	Bornier télécommande de l'unité intérieure
	AUYF 18 22 24 LBL	827928 / - 827924	850818 / 850622 850724	858218 / - / -	3	
	AUYA 30 36 LBL	827830 / 827836	-	-	3	
	AUYA 45 LCLU	827845	-	-	3	
	AUYT 36 45 54 LCLU	827936 / 827945 827954	-	-	3	
	AUYG 7 9 12 14 LVL AUYG 18 22 24 LVL	- / - / 878212 878214 / 878218 - / 878016	- / - / - / - / 873318 873004 / 873006	858507 / 858509 873312 / 873314 873318 / - / -	1	
	AUYG 30 36 45 54 LRL	878019 / 878020 878021 / 878041	-	-	1	
	AUYT 36 45 54 LRL	878004 / 878005 878006	-	-	1	
Consoles/Plafonniers	AGYF 9 12 14 LVC	824509 / 854512 824214 / 824514	-	854609 / 854612 854614	3	Utilisez le contact code 898 115 (SAV - tél. 04.72.45.19.45) pour vous connecter au CN6 de la carte électronique de l'unité intérieure
	AGYG 9 12 14 LVC	878013 / 878014 878015	-	854709 / 854712 854714	1	
	ABYF 18 22 24 LBT	824918 / - 824924	855718 / 855722 855724	855718 / 855424	3	Bornier télécommande de l'unité intérieure
	ABYG 14 18 22 24 LVT	- / 878118 / - 878017	- / 873118 / 873001 873002	855014 / 873118 - / -	1	
	ABYA 45 LCT	825645	-	-	3	
	ABYT 36 45 54 LCT	825936 / 825945 825954	-	-	3	
	ABYG 36 45 LRT	878022 / 878023	-	-	1	
	ABYT 36 45 54 LRT	878001 / 878002 878003	-	-	1	

* Utilisé pour le paramétrage du micro-interrupteur S1-3 et S1-4, reportez-vous "5.4.1. S1 - configuration unité intérieure", page 12.

Toutes les unités intérieures des gammes monosplit, maxi-multi et/ou multi-splits depuis le catalogue 2015/2016 sont compatibles avec l'interface et sont de type 1.

PROCÉDURE D'INSTALLATION

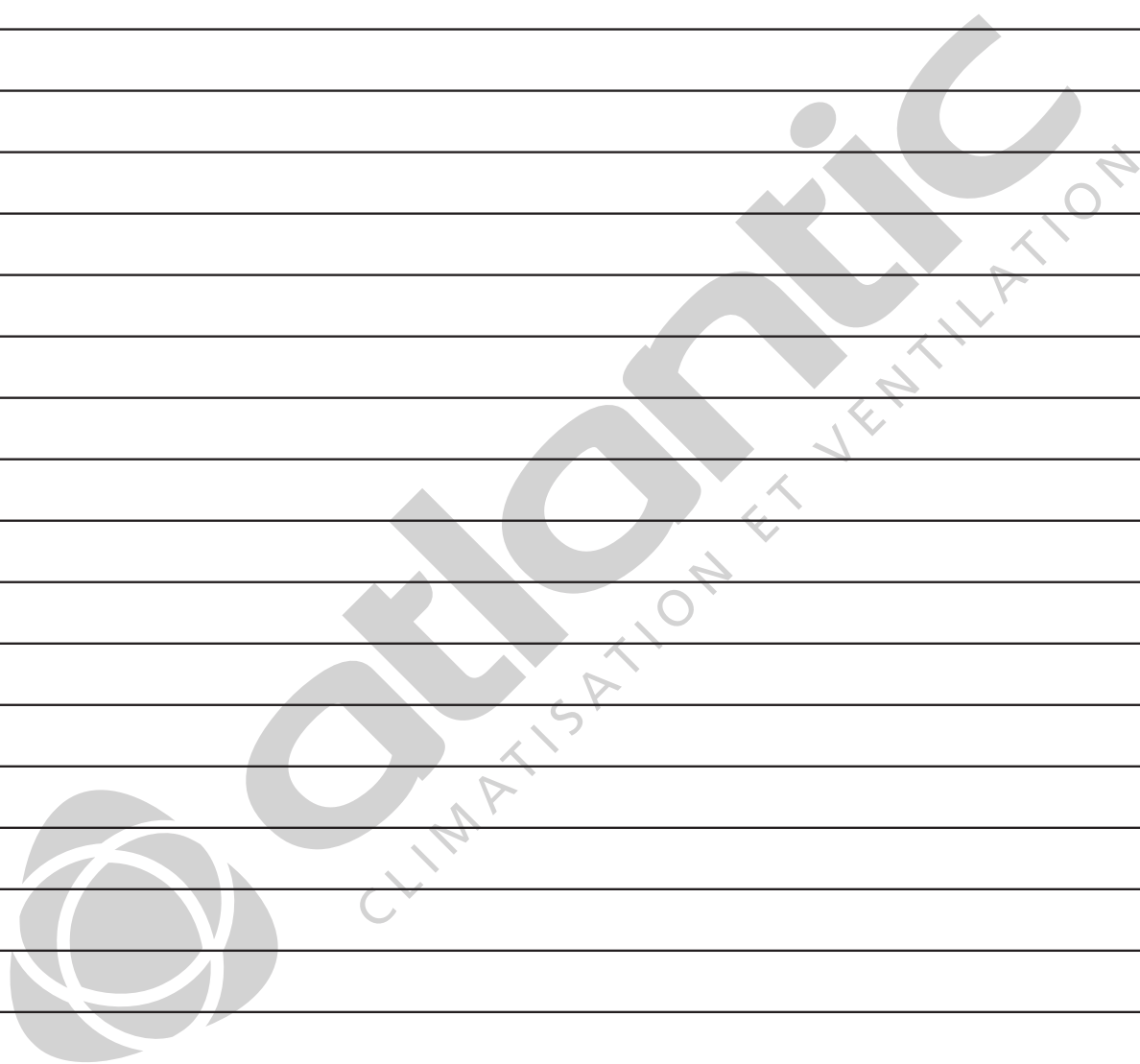
6.2. VRF

Modèle	Désignation	Type*	Connexion
Muraux	ASYA 7 9 12 14 18 24 30 LACH	2	Connecteur CNC01 de la carte électronique de l'unité intérieure
	ASYE 7 9 12 14 LACH	2	
	ASYA 4 7 9 12 14 18 24 30 GACH	2	
	ASYE 4 7 9 12 14 GACH	2	
Cassettes	AUXB 7 9 12 14 18 24 LALH	2	Bornier télécommande de l'unité intérieure
	AUXD18 24 LALH	2	
	AUXA 30 36 45 54 LALH	2	
	AUXB 4 7 9 12 14 18 24 GALH	2	
	AUXD 18 24 GALH	2	
	AUXA 30 36 45 54 GALH	2	
Gainables	ARXB 7 9 12 14 18 LALH	2	
	ARXD 7 9 12 14 18 LATH	2	
	ARXB 24 30 36 45 LATH	2	
	ARXA 24 30 36 45 LATH	2	
	ARXC 36 45 60 72 90 LATH	2	
	ARXB 7 9 12 14 18 24 30 36 45 GALH	2	
	ARXA 24 30 36 45 GBLH	2	
	ARXC 36 45 60 72 90 GATH	2	
Consoles/ Plafonniers	ABYA 12 14 18 24 30 36 45 54 GATH	2	
	ABYA 12 14 18 24 30 36 45 54 LBTH	2	

* Utilisé pour le paramétrage du micro-interrupteur S1-3 et S1-4, reportez-vous "5.4.1. S1 - configuration unité intérieure", page 13.

Toutes les unités intérieures de la gamme VRF depuis le catalogue 2015/2016 sont compatibles avec l'interface et sont de type 2.

NOTES





atlantic
CLIMATISATION ET VENTILATION

Votre spécialiste



Siège social : ATLANTIC climatisation & ventilation
S.A.S. au capital de 2 916 400 euros
13, Boulevard Monge - Z.I - BP 71 - 69882 MEYZIEU cedex
RCS Lyon n° B 421 370 289
www.atlantic.fr

NI 923 098 A

Novembre 2014