

Changer la version PROM sur J3000/J3500 si nécessaire

***Notice « Transmission RS485/RS422 »
Pour les produits « AMI » :***

- **J3000 RS 485** Automate d'Alarms MODBUS / JBUS Version v1.27c
- **J3500 RS 485** Automate d'Alarms MODBUS / JBUS Version v1.03a
- **J2000 RS 485** Panneau de signalisation MODBUS / JBUS Version v2.08
- **J2400 RS 485** Panneau de signalisation MODBUS / JBUS Version v2.08
- **Module E/S** Modules Entrée / Sortie MODBUS / JBUS Version v



3, rue de la Garenne - Z.I. de Vernon
F 27950 SAINT-MARCEL - FRANCE
Tél. : +33 (0) 2 32 51 47 16 - Fax : +33 (0) 2 32 21 13 73
<http://www.ami-control.com>
✉ : contact@ami-control.com

Table des matières :**A) Présentation de l'installation type et de ses constituants:****1°) Les différents modules de Bus pouvant être utilisés :**

- a) le panneau ou automate de défauts techniques J3000 et J3500
- b) Les panneaux de visualisation J2000RS485 et J2400RS485
- c) Les modules Entrées / Sorties RS485

2°) Les différents types de combinaisons :

- a) Centralisation d'alarmes simples
- b) Sous stations avec Bus et superviseur ou automate
- c) Sous stations avec Bus et gestionnaire G0700
- d) Sous stations avec Bus, gestionnaire G0700 avec PC/écran

B) Caractéristiques et Raccordements du port RS485 :

- a) RS485
- b) Bornier RS485
- c) Raccordements

C) Fonction MODBUS RTU (esclave) :**1°) Rappels de base :**

- a) Codes décimaux, hexadécimaux et binaires
- b) Construction des messages
- c) N° d'esclave / Fonction / Adresse / Données / CRC16-calcul
- d) Trames possibles MODBUS RTU:

▪ Lecture de 1 à N bits	Lecture de 1 à N mots	
▪ Ecriture de 1 bit	Ecriture de 1 mot	Lecture rapide de 8 bits
▪ Ecriture de N bits consécutifs	Ecriture de N mots consécutifs	
▪ Message d'erreur	Diffusion générale	

D) Le J3000RS485**1°) Fonction du J3000**

- a) Principe :
 - Activation des entrées du panneau à distance par le bus :
 - Le traitement suite à la réception d'une activation
 - Fonctions additives :
 - La mémorisation des paramètres de transmission et de configuration RS485
 - Le contrôle de la présence d'activité sur le bus
 - Le compteur interne
 - Le tampon « historique »
- b) Visualisation du paramétrage du J3000.

2°) Adresses « Mémoire » disponibles sur le J3000 RS485

- a) Lecture / Ecriture des différents états.
- b) Lecture / Ecriture paramétrage
- c) Lecture / Ecriture tampon « événement ».

3°) Différentes versions du programme du J3000RS485**D) Le J3500RS485****1°) Fonction du J3500**

- a) Principe :
 - Activation des entrées du panneau à distance par le bus :
 - Le traitement suite à la réception d'une activation
 - Fonctions additives :
 - La mémorisation des paramètres de transmission et de configuration RS485
 - Le contrôle de la présence d'activité sur le bus
 - Le compteur interne
 - Le tampon « historique »
- b) Trames supplémentaires intégrées au J3500 :

2°) Adresses « Mémoire » disponibles sur le J3500 RS485

- d) Lecture / Ecriture des différents états.
- e) Lecture / Ecriture paramétrage
- f) Lecture / Ecriture tampon « événement ».

3°) Différentes versions du programme du J3000RS485

4°) Réponse du J3500

E) Le J2000RS485

1°) Fonction du J2000RS485 et du J2400RS485

- a) Principe :
- b) Visualisation du paramétrage du J2000 :

2° Adresses « Mémoire » disponibles sur le J2000 RS485 et du J2400RS485

- a) Lecture / Ecriture des différents états.
- b) Lecture / Ecriture paramétrage

3°) Différentes versions du programme du J2000RS485 et du J2400RS485

F) Le Module E/S RS485

1°) Fonction du module E/S

- a) Paramétrage de la transmission :

2°) Dimensions / Connexions

3°) Câblages des voies

4°) Adresses « Mémoire » disponibles sur le module E/S

- b) Lecture / Ecriture des différents états.

G) Exemples de trames

H) Aide mémoire MS DOS

A) Présentation de l'installation type et de ses constituants:

1°) Les différents modules de Bus pouvant être utilisés :

a) Le panneau ou automate de défauts techniques J3000. Le panneau J3000, automate de traitement des défauts techniques peut être équipé d'une liaison BUS type RS485 (2 ou 4 fils). Il devient un périphérique intelligent en liaison avec un automate superviseur et permet de réaliser une installation fonctionnant en multitâche et en mode dégradé.

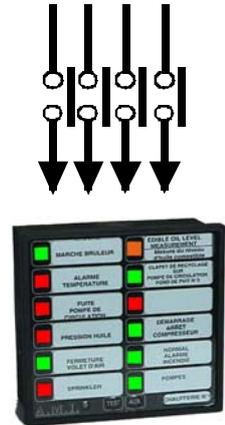
Son rôle est de traiter les alarmes en local avec signalisation. Un superviseur ou automate pourra récupérer les alarmes dans le tampon événement du J3000. Ce panneau est entièrement autonome. Il est le seul à continuer le traitement en local des alarmes en cas de coupure bus ou autre anomalie système.

De plus, un sous-ensemble de plusieurs J3000 travaille en multi-tâches (chaque panneau ne gère que ses propres 12 voies).

- L'automate peut récupérer les informations déjà traitées en local (états, alarmes, historique) stockées dans le panneau.
- L'automate peut envoyer une information visuelle et sonore à l'opérateur distant, en activant une voie au travers du Bus.

Cette information peut provenir de l'automate (de sa gestion interne). Elle peut également provenir d'un autre panneau et être renvoyée sur un panneau "récepteur" via l'automate superviseur.

- pour les fonctionnalités et les raccordements des entrées du J3000, reportez-vous à la notice du produit.



b) Les panneaux de visualisation J2000RS485 et du J2400RS485 :

Les panneaux J2000RS485 et J2400RS485 ont respectivement 12 ou 24 signalisations simples, et permettent d'afficher des signalisations ou des alarmes en provenance du Bus (informations en report).

Ce panneau ne fait qu'afficher en report, des signalisations transmises et gérées par le gestionnaire de Bus G0700 (ou d'un automate superviseur).

Pour simplification, dans la suite de ce manuel, il ne sera fait état que du J2000RS485 (sauf dans le cas de différences entre eux).

c) Les modules Entrées / Sorties RS485 :

Ils existent en 6 E/6 S, 12 E, 12 S, 24 E, 24 S. Ces modules économiques, permettent de prendre en compte des informations locales (contacts d'alarmes) ou de délivrer localement des reports d'informations ou télécommande en provenance du gestionnaire de Bus G0700 (ou d'un automate superviseur).

Ils sont aveugles (sans signalisation locale), sans traitement ni mémoire locale et ne permettent que la prise d'information sur le Bus. En cas d'anomalies de transmissions, les informations peuvent être perdues. Ils doivent être toujours alimentés en 24Vcc.



2°) Les différents types de combinaisons :

a) Centralisation d'alarmes simples : Un ensemble d'alarmes peut être constitué uniquement de panneaux J3000. C'est une sous station. (Pour les fonctions internes du J3000, reportez-vous à la notice de ce dernier).

b) Sous stations avec Bus et superviseur ou automate : Le J3000 dialoguant en RS485-modbus/Jbus, il est possible de relier une ou plusieurs sous stations, constituées chacune d'un ou plusieurs J3000, avec un superviseur ou automate. Sur le même bus, l'utilisation du J2000RS485 et des modules E/S est réalisable. Il est possible de récupérer les tampons événements dans chacun des J3000. Il est nécessaire de réaliser un programme particulier dans l'automate ou le superviseur pour assurer la gestion des fonctions souhaitées (rapatriement des alarmes, envoi d'alarmes vers le J3000 par le Bus, impression des messages, télécommandes).

AMI a développé un gestionnaire de bus, le G0700, qui intègre déjà toutes les principales fonctionnalités. (Pour les possibilités et les fonctions modbus /Jbus du J3500, J3000, J2000RS et des modules E/S, reportez-vous à la notice de chacun d'entre eux).

c) Sous stations avec Bus et gestionnaire G0700 : Les différentes sous stations peuvent également être reliées sur le gestionnaire de Bus G0700 qui intègre les principales fonctions de gestion :

c) Gestion du Bus

d) Impression avec date au fil de l'eau sur imprimante série RS232

e) Report des informations vers des panneaux ou des modules de sorties en « sous stations » locales.

Le poste de maintenance (ou salle de contrôle) peut être composé par des panneaux de réception J2000RS, J3500 ou J3000 sur lesquels seront regroupées les différentes alarmes locales.

Le logiciel fourni avec le G0700 assure :

- Le paramétrage du gestionnaire G0700 (paramétrage des panneaux et modules E/S, paramétrage des textes et reports).

- Les fonctions de maintenance

- Le paramétrage du gestionnaire étant effectué, le PC devient inutile.

d) Sous stations avec Bus, gestionnaire G0700 avec PC/écran.

Le logiciel MULTITRANS II permettra d'afficher à l'écran les différentes alarmes et événements survenants sur l'installation. L'opérateur pourra acquitter directement sur le clavier. Une imprimante type « parallèle » peut être connectée sur le PC en plus de celle installée sur le gestionnaire.

B) Caractéristiques et Raccordements du port RS485 :

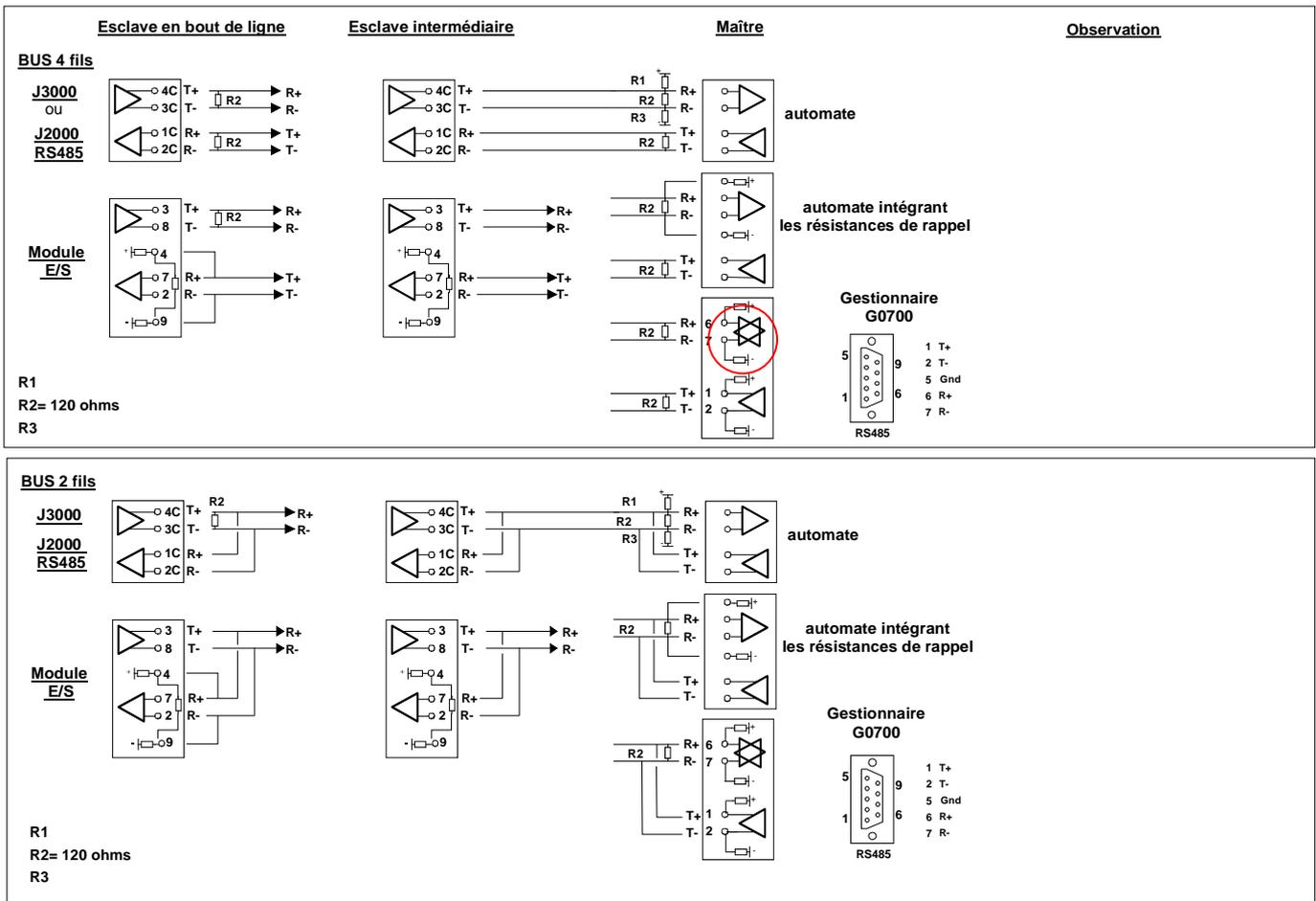
a) RS485 :

- Interface de type Half Duplex (réception et émission ne sont pas simultanées)
- Isolée par opto-couplage.
- 2 fils ou 4 fils. Possibilité de se connecter en 1paire émission / réception ou 1 paire émission + 1 paire réception. (Sélection par strap extérieur sur le bornier).
- Vitesse de transmission (1200, 2400, 4800, 9600, 19200 bauds), mode sans parité, transmission sur 8 bits, 1 bit de stop,
- Numéro d'esclave de 1 à 64, configurables par la liaison RS485.
- Les résistances de fin de ligne de 120 ohms de la liaison RS485 sont externes à l'interface

b) Bornier RS485 : 4 bornes à visser débouchables :

- bornes 1C/2C : liaisons RD+/RD-
- bornes 3C/4C : liaisons TD-/TD+
- Borne de masse : La masse doit être raccordée au blindage du câble BUS et au châssis général.
- led « verte » : visualise les impulsions de passage de trame en **E**mission provenant du panneau.
- led « rouge » : Visualise les impulsions de passage de trame en **R**éception provenant du BUS.

c) Raccordements :



Dans le cas où le maître est un gestionnaire G0700, si l'esclave de bout de ligne est un module E/S, les connexions entre les bornes 4 et 7 ainsi que 2 et 9 sont inutiles.

Fonction MODBUS (esclave) :

1°) Rappels de base :a) Correspondance des valeurs décimales, hexadécimales et binaires:

Une information peut être codée de différentes manières :

Décimale	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Hexadécimale	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Binaire	1	1 0	1 1	100	101	110	111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111

Décimale	16	17	20	30	31	32	47	63	175	255
Hexadécimale	10	11	14	1E	1F	20	2F	3F	AF	FF
Binaire	1 0000	1 0001	1 0100	1 1110	1 1111	10 0000	1 01111	11 1111	10101111	1111 1111

Décimale	511	2815	$(2 \times 10^3) + (8 \times 10^2) + (4 \times 10^1) + (2 \times 10^0) = 2842$
Hexadécimale	1FF	AFF	B1A (H) => B (H)=11 1 (H)=1 A (H)=10 $(11 \times 16^2) + (1 \times 16^1) + (10 \times 16^0) = 2842$ $2816 + 16 + 10 = 2842$
Binaire	1111 1111 1	1010 11111111	1 0 1 1 0 0 0 1 1 0 1 0 $(1 \times 2^{11}) + (0 \times 2^{10}) + (1 \times 2^9) + (1 \times 2^8) + (0 \times 2^7) + (0 \times 2^6) + (0 \times 2^5)$ $+ (1 \times 2^4) + (1 \times 2^3) + (0 \times 2^2) + (1 \times 2^1) + (0 \times 2^0) = 2842$ $2048 + 0 + 512 + 256 + 0 + 0 + 0 + 16 + 8 + 0 + 2 + 0 = 2842$

Une valeur peut être codée en binaire, décimale ou hexadécimale.

Elle est indiquée sur 16 bits : 0000 0000 0000 0000.

Exemple : 0000 0000 1111 1111 (binaire) = 255 (décimal) = FF (Hexadécimal)

Ou encore 0000 0000 1010 1100 = 172 = AC (H) (H signifie : en hexa.)

Cette valeur peut être sur 1 ou 2 octets, (1 octet = 8 bits), ce qui s'écrit : Octet 1 + Octet 2.

La 1^{ère} partie de l'octet : 1010 est appelée PF ou Poids Fort. La 2^{ème} partie : 1100 est appelée pf poids faible.

La valeur maximale d'un octet est 255. Une valeur (décimale) supérieure s'écrit :

Exemple : 637 = $(2 \times 256) + 125$ => 02,125 02 est le poids Fort.

Si le codage est sur 2 octets : 1111 1111 1111 1111 = 65535 = FF FF ou 255, 255

Nota : Dans la suite de la documentation, nous indiquerons les valeurs sur 2 octets en Hexadécimal ou décimale.

b) Construction des messages :

L'Interface fonctionne selon le protocole MODBUS/JBUS

Lecture :

N° d'esclave	FONCTION	ADRESSE	Nb de bits/mots	CRC16
1 Octet	1 Octet	2 Octets	2 Octets	2 Octets

Réponse en bit :

N° d'esclave	FONCTION	Nb d'octets lus	Donnée1 à Donnée x	CRC16
1 Octet	1 Octet	1 Octet	1 Octet1 octet	2 octets

La réponse se fait toujours sur 1 octet. Le 1^{er} bit lu est placé sur le poids faible de l'octet contenant le bit. Les bits inutilisés sont à zéro.

Réponse en mot :

N° d'esclave	FONCTION	Nb d'octets lus	Donnée1 à Donnée x	CRC16
1 Octet	1 Octet	1 Octet	2 Octets2 octets	2 octets

N° d'esclave : Sur le bus, il n'y a qu'un seul maître et plusieurs esclaves. Chacun des esclaves (J2000RS485, J3000RS, Module E/S) possède un numéro afin de les identifier. Ce numéro doit être unique (2 esclaves ne peuvent pas avoir le même numéro).

Le maître peut être un PC, un automate programmable, le gestionnaire de Bus AMI : G0700. C'est lui qui prend l'initiative de poser les questions à l'esclave. Ce dernier vérifie que l'ordre reçu est bien pour lui (avec le N° d'esclave), exécute l'ordre et renvoie une réponse au maître si nécessaire.

FONCTION : se fait sur 1 octet

Codes fonctions reconnues :

- Lecture de 1 à N bits : 1 ou 2 (pas utilisé dans le J3000)
- Lecture de 1 à N mots : 3 ou 4
- Ecriture d'un bit : 5
- Ecriture d'un mot : 6
- Ecriture de N bits : 15
- Ecriture de N mots : 16 (uniquement pour le J2000RS485)

Diffusion générale, Mots, Ecriture : 0 Tous les esclaves présents traitent la demande, mais aucun ne répond.

Le numéro d'esclave 65 est utilisé en maintenance pour retrouver l'adresse d'un module (dans le J3000 uniquement) J2000RS également ?.

(Adresse prédéfinie contenant le numéro d'esclave).

- L'interface émet les messages d'erreur suivant si nécessaire.

- Codes erreurs

- Code fonction inconnue : 1
- Adresse incorrecte : 2
- Donnée incorrecte : 3
- Impossible à réaliser : 4
- Autres à définir : 5

ADRESSE : Il s'agit de l'adresse du mot ou du bit à lire. Sur 2 octets. (Voir les tables de chaque produit).

Il est possible de lire ou d'écrire à plusieurs adresses. On indique l'adresse de départ, les adresses suivantes seront lues ou écrites sur 2 octets.

Nb de bits/mots : sur 2 octets. Indique le nombre d'adresses qui ont été spécifiées précédemment dans le message.

Nb d'octets lus : Indique le nombre d'octets de réponse qui suivent.

Dans le cas où la réponse est :

- En bit, elle est codée sur un octet. Le nombre d'octets lus correspondant au nombre de données reçues.

- En mot, elle est codée sur deux octets. Le nombre d'octets lus correspondant au nombre de données reçues

Donnée 1 à x : (en réponse). Valeurs lues. Toujours sur 1 octet pour les réponses en bit. Avec 2 octets pour les réponses en mot. Il peut y avoir plusieurs réponses qui se suivent. Le nombre de données est indiqué dans le « Nb d'octets lus ». (Multiplié par 2 si les données sont en mot)

+	0	1	0	1
+	0	0	1	1
=	0	1	1	0

Dans ce qui suit le Xor est :

CRC16- calcul :

Il se calcule de la manière suivante : (exemple avec 2 octets = 2 (H) = 2 = 0000 0010)

CRC16= FFFF (H) = 65535 => 1111 1111 1111 1111
 (CRC16) Xor (1er octet) = CRC16 Xor est "ou exclusif" 0000 0010
 nouveau CRC16 1111 1111 1111 1101

1^{er} décalage :

Décaler le CRC16 de 1 bit vers la droite exemple 1111 1111 1111 1101
 Nouveau CRC16 0111 1111 1111 1110

Si le bit sortant est 1 (c'est le cas dans l'exemple), faire CRC16 Xor A001 (H)

Si le bit sortant est 0, ne rien faire

A001 (H) = 40961 = 1010000000000001 1010 0000 0000 0001
 Nouveau CRC16 1101 1111 1111 1111

Décalage 2 :

Décaler le CRC16, nouveau CRC16 0110 1111 1111 1111 1
 Faire CRC16 Xor A001 (H) (le bit sortant =1) 1010 0001
 Nouveau CRC16 1100 1111 1111 1110

Décalage 3 :

(Le bit sortant =0 ne rien faire) 0110 0111 1111 1111 0

Décalage 4 :

Décaler le CRC16, nouveau CRC16 0011 0011 1111 1111 1
 Faire CRC16 Xor A001 (H) (le bit sortant =1) 1010 0001
 Nouveau CRC16 1001 0011 1111 1110

Décalage 5 :

(Le bit sortant =0 ne rien faire) 0100 1001 1111 1111 0

Décalage 6 :

Décaler le CRC16, nouveau CRC16 0010 0100 1111 1111 1
 Faire CRC16 Xor A001 (H) (le bit sortant =1) 1010 0001
 Nouveau CRC16 1000 0100 1111 1110

Décalage 7 :

(Le bit sortant =0 ne rien faire) 0100 0010 0111 1111 0

Décalage 8 :

Décaler le CRC16, nouveau CRC16 0010 0001 0011 1111 1
 Faire CRC16 Xor A001 (H) (le bit sortant =1) 1010 0001
 Nouveau CRC16 1000 0001 0011 1110

1001 0001 0011 1110 = 33086 = 813E (H)

La valeur du CRC16 est indiquée pf (poids faible)-PF(poids fort) => 3E,81=> 62,129 en hexadécimal.

d) Trames possibles MODBUS RTU:

Lecture de 1 à N bits (exprimé en décimale) (N= 1 à x) Fonction 1 ou 2

N° d'esclave	FONCTION	ADRESSE du 1 ^{er} bit	Nb de bits à lire	CRC16
1 Octet	1 Octet	2 Octets	2 Octets	2 Octets
01	01	00 64	00 01	252,30

Exemple :

01 => esclave 1

01 => N° de fonction. Ici la fonction à utiliser est 1.

00 64 => adresse du 1^{er} bit à lire (64=lecture état du relais sur le J2000RS) Nota : 00 64 (décimal)|40 (H)(hexadécimal)

00 01 => nombre de bits (ici, 1)

252 30 => résultat du calcul CRC16. La valeur du CRC16 est envoyée pf (poids faible)-PF(poids fort) :
 252,30=>252=FC 30=1E => 252,30=> FC, 1E=> 1EFC=7932 (en décimal).

La réponse se fait toujours sur 1 octet. Le 1^{er} bit lu est placé sur le poids faible de l'octet contenant le bit. Les bits inutilisés sont à zéro.

Réponse :

N° d'esclave	FONCTION	Nb d'octets lus	1 ^{er} octet lu		Dernier octet lu	CRC16
1 Octet	1 Octet	1 Octet	1 Octet		1 Octet	2 Octets
01	01	01	00			81 136

01 => esclave 1

01 => N° de fonction. Ici la fonction à utiliser est 1.

01 => Nb d'octets lu. Ici 1

00 => état du bit lu (00=lecture état du relais sur le J2000RS. Le relais n'est pas activé)

Nota : 00 (décimal) => 00 (hexadécimal)

81 136 => résultat du calcul CRC16

Si le nombre d'octet à lire est N, la réponse comporte N réponses correspondant à l'adresse X => X=N.

Lecture de 1 à N mots (exprimé en décimale) (N= 1 à x) Fonction 3 ou 4

N° d'esclave	FONCTION	ADRESSE du 1 ^{er} mot	Nb de mots à lire	CRC16
1 Octet	1 Octet	2 Octets	2 Octets	2 Octets
01	03	00 08	00 01	5,200

01 => esclave 1

03 => N° de fonction. Ici la fonction à utiliser est 3.

00 08 => adresse du mot à lire (08=lecture état de la led 8 sur le J2000RS)

00 01 => nombre de mots (ici, 1)

5 200 => résultat du calcul CRC16

Réponse :

N° d'esclave	FONCTION	Nb d'octets lus	Valeur du 1er mot	?	Valeur du dernier mot	CRC16
1 Octet	1 Octet	1 Octet	2 Octets	?	2 Octets	2 Octets
01	03	02	00 03	?		248 69

01 => esclave 1

03 => N° de fonction. Ici la fonction à utiliser est 3 ou 4.

02 => Nb d'octets lus (Nota : 2 octets => 1 mot = 2 octets= nb valeur x 2)

00 03 => état du mot lu (03=lecture état du led 8 sur le J2000RS. Le led est clignotant rapide)

248 69 => résultat du calcul CRC16

Ecriture d'un bit : Fonction 5

N° d'esclave	FONCTION	ADRESSE du bit	Valeur du bit		CRC16
1 Octet	1 Octet	2 Octets	1 Octet	1 Octet	2 Octets
01	05	00 66	255	00	44,46

Exemple :

01 => esclave 1

05 => N° de fonction. Ici la fonction à utiliser est 5.

00 66 => adresse du bit à écrire (66=écriture test led sur le J2000RS/J3000)

Nota : 00 66 (décimal) => 42 H (hexadécimal)

255 soit la valeur du bit (ici, tout les bits de l'octet sont à 1 soit 1111 1111 ou FF ou 255)

0 la valeur de tous les bits de l'octet sont à 0 soit 0(H) soit 0 en décimale.

00 => octet vide

44 46 => résultat du calcul CRC16

Réponse :

N° d'esclave	FONCTION	ADRESSE du bit	Valeur du bit		CRC16
1 Octet	1 Octet	2 Octets	1 Octet	1 Octet	2 Octets
01	05	00 66	255	00	44 46

01 => esclave 1

05 => N° de fonction. Ici la fonction à utiliser est 5.

00 66 => adresse du bit lu (66=lecture test led sur le J2000RS/J3000)

Nota : 00 66 (décimal) | 42 (H)(hexadécimal)

01 => valeur du bit lu (ici, 1) 1 à FF (H) possible soit 255

00 => octet vide

44 46 => résultat du calcul CRC16

Ecriture d'un mot : Fonction 6

N° d'esclave	FONCTION	ADRESSE du mot	Valeur du mot	CRC16
1 Octet	1 Octet	2 Octets	2 Octets	2 Octets
01	06	00 14	00 03	168,8

Exemple :

01 => esclave 1

06 => N° de fonction. Ici la fonction à utiliser est 6.

00 14 => adresse du mot à écrire (14=écrire état de la led 14 sur le J2000RS, non utilisé sur le J3000)

00 03 => valeur du mot écrit (ici, 3) 3 = 03 (H) soit clignotant rapide

168 8 => résultat du calcul CRC16

Réponse :

N° d'esclave	FONCTION	ADRESSE du mot	Valeur du mot	CRC16
1 Octet	1 Octet	2 Octets	2 Octets	2 Octets
01	06	00 14	00 03	168,8

Exemple :

01=> esclave 1

06 => N° de fonction. Ici la fonction utilisée est 6.

00 14 => Adresse du mot écrit (Nota : 2 octets | 1 valeur)

00 03 => valeur du mot écrit (ici, 3) 3 = 03 (H) led 14 du panneau 1 en clignotant rapide

168 8 => résultat du calcul CRC16

Ecriture de N bits consécutifs: Fonction 15

N° d'esclave	FONCTION	ADRESSE du 1 ^{er} bit	Nb de bits	Nb d'octet	Valeur des bits	CRC16
1 Octet	1 Octet	2 Octets	2 Octets	1 Octet	N Octets	2 Octets

Réponse :

N° d'esclave	FONCTION	ADRESSE du 1 ^{er} bit	Nb de bits	CRC16
1 Octet	1 Octet	2 Octets	2 Octets	2 Octets

Exemple : Reportez-vous à la liste d'exemple en fin de documentation.

Ecriture de N mots consécutifs: Fonction 16

N° d'esclave	FONCTION	ADRESSE du 1 ^{er} mot	Nb de mots	Nb d'octet	Valeur des mots	CRC16
1 Octet	1 Octet	2 Octets	2 Octets	1 Octet	N Octets	2 Octets

Réponse :

N° d'esclave	FONCTION	ADRESSE du 1 ^{er} mot	Nb de mots	CRC16
1 Octet	1 Octet	2 Octets	2 Octets	2 Octets

Exemple : Reportez-vous à la liste d'exemple en fin de documentation.

Message d'erreur:

N° d'esclave	Code fonction reçue + 128	Code Erreur	CRC16
1 Octet	1 Octet	1 Octet	2 Octets

Code d'erreurs : 1= fonction inconnue

2= adresse incorrecte (détection également sur la dernière adresse à traiter en fonction du NB de mots ou de bits).

3= donnée incorrecte

Remarque : sur une réception incorrecte de CRC16, aucun message n'est retourné.

Numéro d'esclave « 0 » :

Toutes les demandes d'écriture comportant le numéro d'esclave « 0 » sont interprétées par tous les esclaves. Aucune réponse n'est renvoyée.

Maintenance : Permet de connaître le N° d'esclave d'un appareil.Pour le J2000RS485 : Il ne peut être utilisé que si l'appareil est seul sur le bus.

Demande : 65, CRC16 (2 octets),

Réponse : 65, N° esclave (1 octet), CRC16 (2 octets),

Pour le J3000RS485 : Il ne peut être utilisé que si l'appareil est seul sur le bus.

Utiliser le N° d'esclave 65 dans la demande fonction « lecture mot » 3 ou 4.

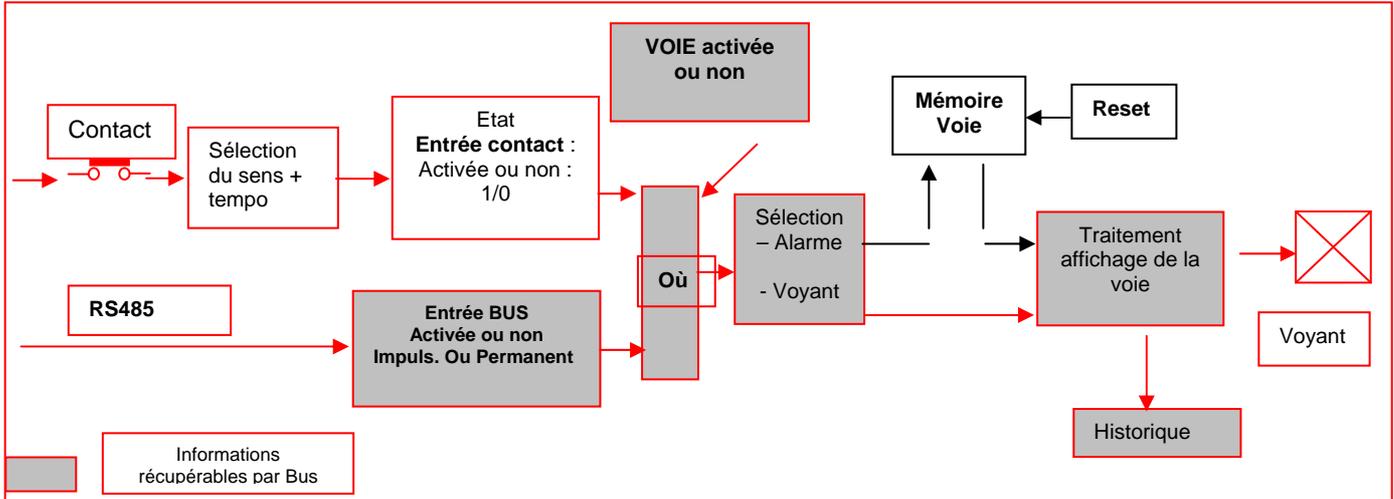
Demande : 65, 3 ou 4, 130(2 octets), 00 01(2 octets),CRC16 (2 octets),

Réponse : 65, 3 ou 4, 02,00 05(2 octets), CRC16 (2 octets),

le J3000 RS485

1°) Fonction du J3000

a) Principe :



Le J3000 standard, automate de gestion des alarmes techniques gère 12 entrées alarmes « contacts ». Ces alarmes sont traitées en fonction du paramétrage des switchs situés à l'arrière du panneau J3000. Le résultat sera l'activation ou non des voyants de façade, du buzzer et relais « alarme sonore », du relais « synthèse » et des 12 sorties.

Le J3000 est un automate d'alarme autonome. Il assurera son service même en cas de difficultés de dialogue avec son superviseur.

Le traitement normal à partir des entrées contacts est :

- Changement d'état « entrée contact ».
- Contrôle du sens + temporisation de validation de l'entrée « contact ».
- Si OK, validation de la mémoire « entrée contact »
- Contrôle du paramétrage de la voie en Alarme ou voyant
- Traitement affichage de la voie.

Un certain nombre de fonctions lui ont été rajoutées :

- Une liaison RS485 type « modbus / Jbus »
- La mémorisation des paramètres de transmission et de configuration RS485.
- Un contrôle de la présence d'activité sur le bus
- Un compteur interne pour « dater » les événements
- Un tampon mémoire événement ou « historique »

Le rajout de la RS485 permet un dialogue avec l'extérieur assurant :

- un transfert de l'état du panneau vers un superviseur « automate »,
- une centralisation des événements stockés dans le tampon « historique »
- Une activation des voies du panneau à distance par le bus.

En conséquence :

Un superviseur maître peut récupérer les informations suivantes par le RS485 :

- l'état de la **VOIE** (en activation ou non)
- l'état de chaque voyant (type d'allumage)
- l'état de la mémoire entrée **BUS**
- L'état du tampon historique (les alarmes en cours stockées).

▪ Activation des entrées du panneau à distance par le bus :

Le traitement du J3000 suite à la réception d'une activation:

Une voie du J3000 peut être activée par « l'entrée contact » et /ou par « l'entrée Bus ».

Sur une entrée « contact » :

Entrée « contact »	Tempo	Sens NO/NF	Etat « Entrée contact »	Voie
Si changement	Si > tempo	Suivant sens	= Entrée validée	validée

La voie sera alors affichée en alarme ou en voyant selon son paramétrage. (Voir la notice du J3000). Lorsque la voie est paramétrée en alarme et après acquittement / effacement de l'opérateur, la mémoire de voie sera remise à zéro et le voyant s'éteindra si l'entrée est retournée en normal. L'affichage est donc maintenu tant que l'entrée reste activée. (Ce qui correspond à un ordre d'activation suivi d'un ordre de disparition. Dans le cas d'une entrée impulsionnelle, l'ordre de disparition suit immédiatement l'ordre d'apparition).

Sur une entrée » bus » :

Entrée « BUS »			Mémoire « Entrée BUS »	Voie
Si réception			= Entrée validée	validée

On peut forcer en instantané (sans temporisation) la mémoire de l'entrée **BUS** de chaque voie, soit en voyant, soit en alarme.

La voie sera alors immédiatement (sans temporisation) affichées en alarme ou en voyant selon son paramétrage jusqu'à l'acquiescement de l'opérateur. Elle ne pourra s'effacer que si la mémoire « entrée BUS » est annulée. (Réception d'un ordre de disparition).

Ce forçage peut être impulsionnel ou permanent. Ceci équivaut à 2 contacts en // sur l'entrée. (Un OU). Les séquences restent valables.

De même sur une voie paramétrée en voyant : si l'entrée contact est validée et que l'on reçoit un ordre d'extinction par le bus, le voyant reste allumé jusqu'à disparition de l'entrée contact.

Les ordres reçus par le bus peuvent être de type « permanent » ou « impulsionnel »

⇒ Permanent : l'ordre BUS active l'alarme sans temporisation. Un contre ordre sera nécessaire pour l'éteindre (après acquiescement). (Cela correspond à un contact d'alarme maintenu sur l'entrée, la disparition de l'alarme se faisant plus tard).

Il existe un ordre de validation et un ordre différent de désactivation.

⇒ Impulsionnel : l'ordre BUS active l'alarme sans temporisation. Un acquiescement sur le panneau effacera la signalisation (en tenant compte de la séquence choisie). (Cela correspond à un contact d'alarme impulsionnel sur l'entrée, l'alarme apparaît et disparaît instantanément, elle est mémorisée jusqu'à effacement). La fonction « impulsionnelle » est un ordre différent de l'ordre de validation ou de dévalidation.

⇒ Cas du voyant : Le voyant reçoit un ordre permanent pour l'allumage puis un autre ordre pour l'extinction. (Un ordre impulsionnel afficherait et éteindrait simultanément le voyant).

Entrée « BUS »	Mémoire « Entrée BUS »	Voie
Si réception P	= Entrée validée P	Validée jusqu'à acquit + réception disparition
Si réception désactivation	= Entrée dévalidée D	Extinction après acquit.
Si réception I	= Entrée validée puis dévalidée I	Extinction après acquit

Le panneau traite ses séquences comme s'il y avait 2 contacts en // sur chaque entrée. (L'ordre venant du bus est considéré comme une entrée sans temporisation.) Pour effacer un défaut, il faut donc que les 2 ordres aient disparues).

De même sur une voie paramétrée en voyant : si l'entrée contact est validée et que l'on reçoit un ordre d'extinction par le bus, le voyant reste allumé jusqu'à disparition de l'entrée contact.

Etat « entrée contact »	Mémoire « Entrée BUS »	Mémoire » Etat Voie »	Mémoire voie
Présente		Validée	Validée jusqu'à acquit + retour normale
	= Entrée validée P	Validée	Validée jusqu'à acquit + réception disparition
Présente	= Entrée validée P	Validée	Validée jusqu'à acquit + réception disparition + retour à la normale
	= Entrée validée puis dévalidée I	Validée puis dévalidée	Validée jusqu'à acquit

▪ **Fonctions additives :**

La mémorisation des paramètres de transmission et de configuration RS485 : Possibilité de changer les paramètres de certaines fonctions par le bus et par les deux boutons de façade. Ces fonctions sont mémorisées dans une mémoire non volatile EEPROM.

- Contrôle ou non de la présence d'activité bus ainsi que durée de la tempo.
- Caractéristiques de la transmission. (Voir tableau annexe).

Le J3000 est livré avec des paramètres standards « usine ».

Esclave N° 1, vitesse : 9600 bds , sans parité, 8 bits de données, 1 bits de stop. Tempo bus=0mn

Il est possible de recharger ces paramètres par le bus ou par les boutons de façade.

Le contrôle de la présence d'activité sur le bus : Permet de vérifier en permanence, la bonne connexion du panneau sur le réseau et que l'automate sur le bus est toujours actif. Cette sécurité est réactivée à chaque fois que le panneau voit un échange d'information sur le bus quelle que soit la trame reçue. Possibilité d'annuler ce contrôle en paramétrant un temps de scrutation de 0mn ; Les autres temps possibles sont : 1mn, 5mn, 10mn (paramétrage par BUS)..

En cas d'alarme « temporisation adressage Bus », le voyant de façade est activé. Le voyant de façade est géré comme une alarme ordinaire en clignotant « Vert » + relais alarme sonore. Avec acquittement nécessaire.

Le compteur interne : Un compteur date chaque événement. Ce compteur incrémente toutes les 5ms de 0 à 5248s soit 87mn+28s. Arrivé à cette valeur, le compteur est remis automatiquement à zéro et repart. Cette valeur « compteur » est stockée avec chaque événement dans le tampon « historique ». Elle permettra de faire un classement des événements survenant sur des panneaux différents. (Ce classement sera à réaliser dans le superviseur « automate »). Possibilité de remettre ce compteur à « 0 » par le bus. Les panneaux reconnaissent le N° d'esclave « 0 » permettant une diffusion générale d'un ordre envoyé par le superviseur automate. Cette possibilité peut être utilisée pour réaliser une « raz compteur » générale de plusieurs panneaux en même temps.

Le tampon « historique » : Un tampon historique mémorise les 64 derniers événements survenant sur le panneau : apparition d'alarmes avec le mode d'affichage façade, l'acquit opérateur, et la disparition. Le tampon est du type « FIFO », non mémorisé. (Une coupure sur l'alimentation remet à zéro son tampon).

Les informations stockées comprennent : le nombre d'événements stockés, le N° de la voie et du panneau, le type de matériel installé, le type de paramétrage de la voie, le type d'affichage façade, la valeur du compteur.

a) Visualisation et modification du paramétrage du J3000 :**Intégré à partir de la version V1 .25E**

Un appui sur le bouton de façade « test leds » pendant un temps supérieur à 10s permet d'afficher la configuration du panneau. Chacun des différents paramètres de la configuration s'affichera, l'un après l'autre sur les leds de façade avec un code particulier. Il est possible de recharger la configuration « usine ». La configuration « usine » est :

Esclave N° 1, vitesse : 9600 bds , sans parité, 8 bits de données, 1 bits de stop. Tempo bus=0mn

Les leds de la colonne de gauche afficheront le pas de séquence. Les leds de la colonne de droite afficheront la valeur de l'information concernant le pas de séquence affiché (pour certains paramètres, les valeurs seront affichées à l'aide des 2 colonnes).

Pendant la séquence, toute inactivité de l'opérateur de 5s stoppe la séquence et provoque un retour à la normale.

Toute activité sur le BUS remettra la temporisation de départ de 10s à 0 et interdira le passage en mode visualisation.

Ce qui signifie qu'il est nécessaire de déconnecter le panneau du bus pour effectuer cette séquence.

Modification du paramétrage :

L'opérateur appuie sur le BP test led, dans un temps de 10s. Le test led s'effectue et un clignotement de l'ensemble des leds apparaît :

- * Si l'opérateur relâche le bouton et ré appuie dessus, la séquence de visualisation commence.
- * Sinon, le panneau reprend son fonctionnement normal.

Pendant l'affichage du paramètre, le bouton « reset » permet de modifier le réglage. Ce réglage deviendra effectif au pas suivant. (L'opérateur doit valider le pas suivant avec le bouton « test » avant la fin de temporisation de 5s sinon le panneau reprend son fonctionnement normal et la modification n'est pas mémorisée).

N°	Pas	
N° 1	Vitesses	Le voyant N°1 s'allume en fixe indiquant le 1 ^{ième} pas de programme : vitesse. Les voyants N° 7, 8, 9, 10, 11 affichent en fixe la config. (7 = 1200, 8 = 2400, 9 = 4800, 10 = 9600, 11 = 19200). Possibilité de modifier le réglage vitesse par le bouton « reset ».
N° 2	Nb de bits	L'opérateur appuie une nouvelle fois sur le bp test led. Le voyant N°2 s'allume en fixe indiquant le 2 ^{ième} pas de

		programme : Nb de bits de données. Les voyants N° 7, 8, affichent en fixe la config. (8 = 8 bits). Ce paramètre n'est pas modifiable. Il est fixé à 8 bits .
N° 3	Bits de stop	L'opérateur appuie une nouvelle fois sur le bp test led. Le voyant N° 3 s'allume en fixe indiquant le 3 ^{ième} pas de programme : Nb de bits de stop. Les voyants N° 7,8, affichent en fixe la config. (7=1, 7+8 = 2). Possibilité de modifier le réglage par le bouton « reset ».
N° 4	Parité	L'opérateur appuie une nouvelle fois sur le bp test led. Le voyant N° 4 s'allume en fixe indiquant le 4 ^{ième} pas de programme. Les voyants N° 7,8, 9 affichent en fixe la config. (7 =sans) Ce paramètre n'est pas modifiable.
N° 5	N° d'esclave	L'opérateur appuie une nouvelle fois sur le bp test led. Le voyant N° 5 s'allume en fixe, indiquant le 5 ^{ième} pas de programme : N° d'esclave. Les voyants N° 7 à 12, affichent en <u>fixe</u> , la config. des dizaines (v7+v8+v9 =30). Après un appui, Les voyants 1 à 9 affichent en <u>clignotant</u> , les unités. (v1+v2+v3+v4=4 soit 30+4=34). Possibilité de modifier le réglage par le bouton « reset ».
N° 6	Contrôle Bus temporisation	L'opérateur appuie une nouvelle fois sur le bp test led. Le voyant N° 6 s'allume en fixe indiquant le 6 ^{ième} pas (v7=sans, v8=1mn, v9=5mn, v10=10mn). Possibilité de modifier le réglage par le bouton « reset ».
N° 7	Reconfiguration de base	L'opérateur appuie une nouvelle fois sur le bp test led. L'ensemble des leds clignote en LENT. - Un appui sur le bouton « test » fait sortir le panneau du programme. - Pendant l'affichage en clignotant lent, un appui sur le bouton « reset » passe l'affichage en clignotant rapide. Pendant cet affichage en clignotant rapide, un appui sur le bouton « test » recharge la configuration « usine ». Si l'opérateur ne fait rien et attend la fin de temporisation 5S, le panneau retournera en mode normal sans prendre en compte la configuration « usine ». Rappel : Configuration « usine » : Esclave N°1, vitesse : 9600 bds , sans parité, 8 bits de données, 1 bits de stop. Tempo bus=0mn

2°) Adresses Mémoire disponibles: sur le J3000 RS485

a) Lecture des états des Voyants :

Code fonction 3	01 (H)/ 01	Mot s	L	Etat de la led voie 1	0 = Eteinte = Allumée 2 = Clignotant flash 3 = Clignotant rapide 4 = Clignotant lent	1
	02 (H)/ 02	Mot s	L	Etat de la led voie 2		
		
	0c (H)/ 12	Mot s	L	Etat de la led voie 12		

Explication :

LECTURE :

Il est possible de lire l'ensemble des 12 adresses en une seule trame ou d'effectuer une lecture sur les adresses que vous souhaitez. Attention : lors d'une lecture, il est impératif que la trame de lecture ne dépasse pas l'adresse 0C H (12).

B) Lecture / Ecriture dans la mémoire Entrée BUS :

Code fonction 3 et 6	11 (H) / 17	Mot s	E/L	Etat de la mémoire Entrée Bus voie 1	0 = Mémoire dévalidée 2 = Mémoire validée en impulsionnel 3 = Mémoire validée en permanent
	12 (H) / 18	Mot s	E/L	Etat de la mémoire Entrée Bus voie 2	
	
	1c (H) / 28	Mot s	E/L	Etat de la mémoire Entrée Bus voie 12	

Il est possible de lire l'ensemble des 12 adresses en une seule trame ou d'effectuer une lecture sur les adresses que vous souhaitez. Attention : il est impératif que la trame ne dépasse pas l'adresse 1C H (28) et ne débute pas avant l'adresse 11 (H)/ 17.

L'écriture ne se fait que voie par voie. (La fonction 16 est inactive).

Explication :

LECTURE : Il s'agit de la lecture de l'état actuel de l'entrée BUS. Dans le cas où les entrées contacts ne sont pas activées, on obtiendra :

- Un état 0 provoquera une extinction du voyant après acquit / effacement de l'opérateur.
- Un état 2 n'est utilisé qu'en écriture. C'est un état fugitif, l'entrée Bus est validée et dévalidée immédiatement. Il devient impossible de lire l'état 2. Seul l'état 0 ou 3 sont lisibles.
- Un état 3 provoquera après acquit / effacement un allumage permanent jusqu'à la réception d'un ordre 0.

ECRITURE :

Il est possible d'activer la mémoire BUS en impulsionnel ou en permanent. L'écriture s'effectue voie par voie :

- Impulsionnel : La mémoire est activée mais il n'est pas nécessaire d'envoyer un code pour la désactiver. Cette fonction est identique au changement d'état d'un contact puis d'un retour à la normale.
- Permanent : La mémoire est activée, il est nécessaire d'envoyer une nouvelle trame pour la dévalider

- **Lecture de l'état VOIE (état Entrée contact + état Entrée BUS):**

Permet de connaître l'état de l'ordre qui a provoqué la validation de la voie et d'en déduire l'état de l'affichage après acquittement.

- Une activation d'entrée **contact** en impulsionnel donnera un état **voie 0** (désactivée)
- Une activation par l'entrée **BUS** en Impulsionnel (2) donnera un état **voie 0** (désactivé)
- Si l'entrée **contact** est à 1 ou si l'entrée **BUS** est à 3, l'état **voie** est obligatoirement à 1 (activée)

Code fonction 3	21 (H) / 33	Mot s	L	Etat de la voie 1	0 = désactivée 1 = activée
	22 (H) / 34	Mot s	L	Etat de la voie 2	
	
	2c (H) / 44	Mot s	L	Etat de la voie 12	

Explication :**LECTURE :**

Il est possible de lire l'ensemble des 12 adresses en une seule trame ou d'effectuer une lecture sur les adresses que vous souhaitez. Attention : lors d'une lecture, il est impératif que la trame de lecture ne dépasse pas l'adresse 2C (H)/ 44 et ne débute pas avant l'adresse 21 (H)/ 33.

- **Lecture du Paramétrage des VOIES** (paramétrage dépendant de la position des switchs arrière S22 et S23)

Code fonction 3	31 (H)/ 49	Mot s	L	Paramétrage voie 1	0 = voie paramétrée en voyant 1 = voie paramétrée en alarme
	32 (H)/ 50	Mot s	L	Paramétrage voie 2	
	
	3c (H)/ 60	Mot s	L	Paramétrage voie 12	

Explication :**LECTURE :**

Il est possible de lire l'ensemble des 12 adresses en une seule trame ou d'effectuer une lecture sur les adresses que vous souhaitez. Attention : lors d'une lecture, il est impératif que la trame de lecture ne dépasse pas l'adresse 3C H (60) et ne débute pas avant l'adresse 31 H (49).

▪ Lecture / Ecriture sur le Relais KL:

Code fonction 3 et 6	40 (H) / 64	Mots	E / L	Remis à 0/1 par le Bus / Le BP de façade Reset ou l'entrée extérieure Arrêt Alarme sonore) En cas d'activation du relais KL par le bus, l'opérateur peut l'acquitter par le bouton poussoir de façade ou par la borne Arrêt KL et vice-versa.	1 = actif 0 = inactif
-------------------------	-------------	------	-------	--	--------------------------

Explication :

LECTURE :

Il est possible de lire l'état du relais KL en un seul mot.

ECRITURE :

Il est possible d'activer le relais KL en envoyant une trame d'écriture à l'adresse 40H (64) (1 Seul MOT)

▪ Ecriture pour le Test Led :

Code fonction 5 et 6	42 (H) / 66	Bit et Mots	E	Génère un test leds de x ? secondes sur le panneau	1 = allumage Test leds
-------------------------	-------------	-------------	---	--	------------------------

Explication :

ECRITURE :

Il est possible d'activer un test led en envoyant une trame d'écriture à l'adresse 42H (66) (En Mot ou en Bit)

▪ Ecriture d'un Reset sur le Panneau:

Code fonction 6	43 (H) / 67	Mots	E	Génère un Reset sur le panneau : Même fonction que les bornes arrières du J3000 mais le code fonction sera exécuté quel que soit l'état actuel des acquittements présents sur le J3000. Un code 1=AKL stoppera le relais KL s'il est présent. Sinon un message d'erreur sera généré. un code 2=ACL provoquera AKL+ACL. Si les voyants sont déjà en fixe, un message d'erreur sera généré. Un code 3 = EFF provoquera AKL+ACL+EFF.	1=AKL, 2=ACL, 3=EFF
--------------------	-------------	------	---	---	---------------------------

Explication :

ECRITURE :

Il est possible d'activer un reset sur le panneau en envoyant une trame d'écriture à l'adresse 43 (H) 67 (1 Seul MOT).

▪ Lecture Reset Opérateur (Fonction indisponible) :

44 (H) / 68	Mots	L	Renvoie un code indiquant l'état dans la séquence : 1 = AKL effectué, 2=ACL effectué, 3=EFF effectué
-------------	------	---	---

Provisoirement, en attendant cette fonction, pour vérifier l'acquiescement d'un opérateur, il est possible de :

- Vérifier si un voyant de façade est en clignotant. (Si « oui », l'opérateur n'a pas acquiescé).
- Regarder la présence de « l'acquit opérateur » dans le tampon événement.

Explication :

LECTURE :

Il est possible de lire l'état du reset en un seul mot.

b) Paramétrage Standard:

Code fonction 3 et 6	Vitesse de transmission	80 (H)/ 128	Mot s	E / L	1200 bauds = F0 H (240) 2400 bauds = F8 H (248) 4800 bauds = FC H (252) 9600 bauds = FE H (254) 19200 bauds = FF H (255)
	Nombre de bits de Stop	81 (H)/ 129	Mot s	E / L	1 ou 2
	Numéro d'esclave	82 (H) /130	Mot s	E / L	1 à 64 - Le N° 0 est une diffusion générale et permet d'écrire dans un esclave inconnu. Ce dernier traitera la demande mais ne renvoie pas de réponse. La lecture en esclave 0 n'a pas de sens. - Le N° 65 est utilisé pour la maintenance. En écriture, l'esclave ne répond pas mais exécute la demande. En lecture, l'esclave inconnu renverra son N°. (mais il est obligatoire d'avoir 1 seul appareil sur le bus)
	Temporisation sur défaut réception RS 485	83 (H) / 131	Mot s	E / L	0 = Inactif 1 = 1 minute 2 = 5 minutes 3 = 10 minutes
Code fonction 3	Type Matériel	84 (H) / 132	Mot s	L	indique un code vers le superviseur, spécifiant le type de matériel monté sur le bus (ici, 1=J3000, 2=J2000RS485)

Explication :**LECTURE :**

La lecture sur les adresses 80 (H) à 84 (H) ne peut s'effectuer que mot après mot.

ECRITURE :

L'écriture s'effectuera mot après mots de l'adresse 80 (H) à 84 (H).

Reconfiguration « usine » : Elle peut s'effectuer soit par la séquence sur les boutons de façade du J3000 ou par une écriture aux différentes adresses de 80 (H) à 84 (H) (9600 Bauds, 1 Stop, Esclave 1, Temporisation 0)

- **Maintenance (Code fonction disponible) :**

Code fonction 3	N° esclave 65	82 (H) / 130	Mots	L	Utilisable avec 1 seul esclave présent sur le BUS qui retournera son numéro de panneau.
---------------------------	------------------	--------------	------	---	---

Explication :**LECTURE :**

La lecture sur l'adresse 82 (H) /130 avec le numéro d'esclave 65 permet de récupérer le numéro de l'esclave (1 à 64).

c) Fonctionnement du tampon « événements » :

Code fonction 3	Etat actuel du panneau Nombre d'événements	90 (H) / 144 91 (H) / 145	Mots	L	Limitation à 64 événements. Il est contenu dans « état panneau », adresse 90 et 91. ⇒ Mot 90 (H) : Réserve (8 bits) + Nb d'événements à lire (8 bits) = 1 Mot. ⇒ Mot 91(H) : Numéro du panneau (8 bits) + Type de matériel (8 bits) = 1 Mot. Voir trame ci-dessous
	Lire une partie du Tampon événements	92 (H) à111(H) (146 à 274)	2 Mots	L	Lire de 1 à x, Limitation à 64 événements soit 128 mots. => 1er mot : voies (4 bits) + Type paramétrage voie (Alarme / voyant) (4 bits) + Type d'affichage (4 bits) + Index compteur interne (4 bits) => 2 ^{ième} mot : Valeur compteur interne (16 bits). « L'acquit opérateur » fait partie des informations stockées dans le tampon.
Code fonction 6	RAZ tampon événements	120H(288)	Mots	E	Nombre d'événements à effacer (1 à 64). Efface les n premiers événements de la pile.
	RAZ Compteur	121 H(289)	Mots	E	Permet de mettre à 0 le compteur seul la valeur 0 est accepté.

90 (H)	0000	0000	0000	0000
	Réserve	Réserve	Nb d'événements à lire	Nb d'événements à lire
91 (H)	0000	0000	0000	0000
	Numéro du Panneau	Numéro du Panneau	Type de Matériel	Type de Matériel

Visualisation d'un événement sur 2 Mots (Chaque information prend 2 mots = 128 mots pour 64 événements) :

92 (H) à111 (H)				
Mot 1	0000	0000	0000	0000
	N° de la voie	Type paramétrage voie (Alarme / voyant)	Type d'affichage	Valeur compteur
Mot 2	0000	0000	0000	0000
	Valeur compteur	Valeur compteur	Valeur compteur	Valeur compteur

Explication :

N° de la voie :

- 1 à 12 = pour les voies d'entrée
- F (16) = pour les entrées BP arrêt KL / arrêt CL / EFF

Type de paramétrage de la voie :

- 1 = voies en alarme
- 0 = voies en voyant

Type d'affichage :

- Si numéro de voie de 1 à 12
 - 0 = Eteint
 - 1 = Allumée fixe
 - 2 = Clignotant Flash
 - 3 = Clignotant Rapide
 - 4 = Clignotant lent

- Si numéro de voie F (16)
 - 1 = BP Arrêt KL

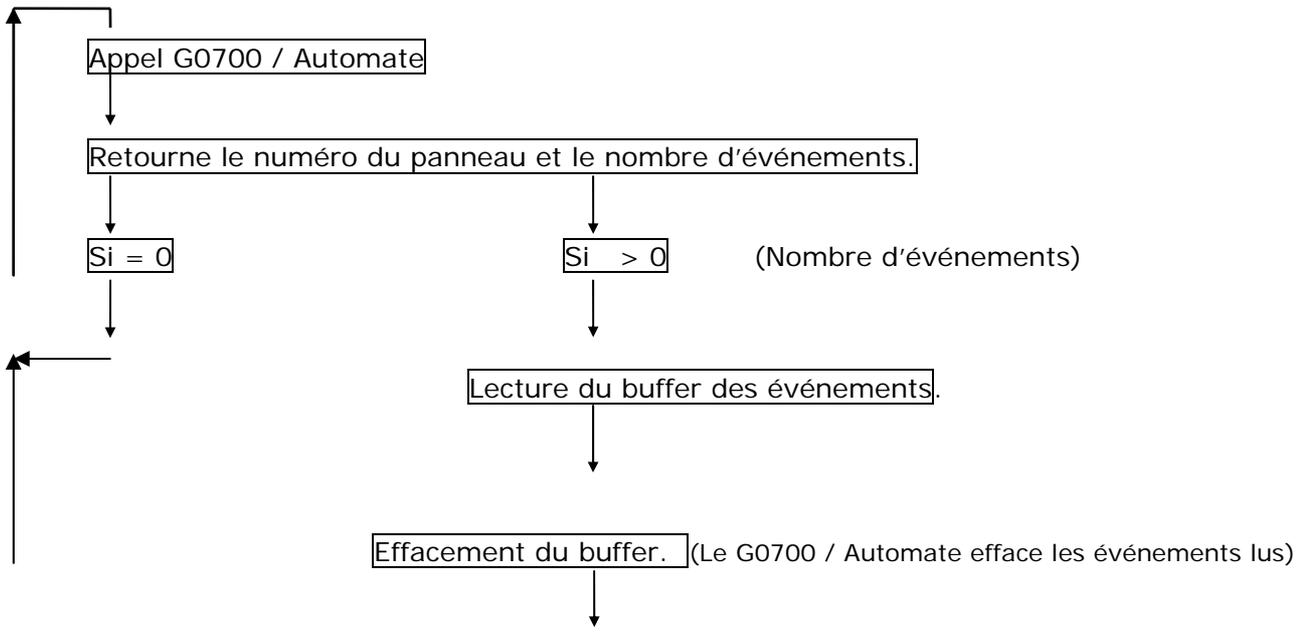
- 2 = BP Arrêt CL
- 3 = BP Effacement

Valeur compteur :

Compteur interne permettant un classement des événements entre différents panneaux.
(Incrément du compteur 5 ms)

Tampon événements :

- Lire le nb d'événements présents (le nb est contenu dans «état du panneau » adresse 90 (H)).
- Lecture du tampon d'événements si le nombre d'événement contenu dans l'adresse 90 (H) est différent de zéro
- Après la lecture effacer les événements de 1 à X (adresse 120 + nb d'événements à effacer (1à 64)). Le J3000 efface les nb premiers de la pile).

**3°) Les modifications de softs sur le J3000RS485**

Version 1.25 : ajout de la visualisation/modification des paramètres de transmission par les boutons de façade TEST et RESET.

Version 1.27A :

- détection de la fin de trame à partir d'un silence supérieur à 3,5 caractères
- Esclave 65 : - annulation de la réponse en cas de lecture à une adresse non autorisée.
- Annulation de la réponse en cas d'écriture mais exécution du changement de N° d'esclave
- Suppression de l'envoi d'erreur de CRC
- Calcul du CRC à partir d'une table interne
- Modification du traitement de fin d'émission qui occasionnait une erreur en 19200 bds

4°) Réponses du J3000 :

Réponse sur trame correcte

Le J3000 ne répond pas sur :

- CRC erroné
- N° d'esclave erroné
- Esclave N°0 (mais la tâche sera exécutée).
- Esclave N°65 ne répond uniquement que son N° d'esclave.

Message d'erreur :

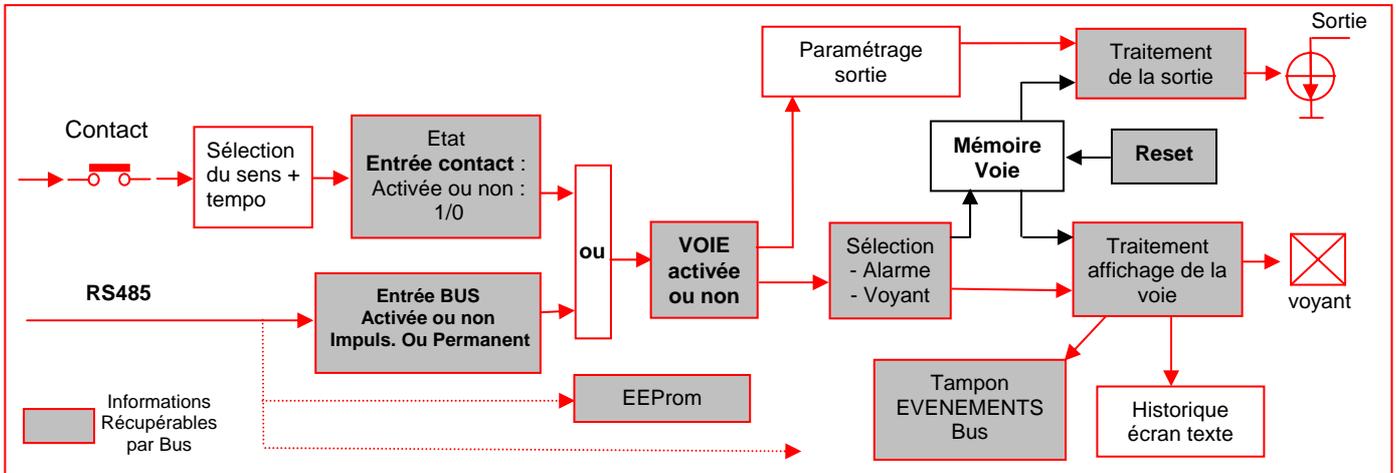
N°, code fonction reçue + 128, code d'erreur, CRC16

- 1= fonction inconnue
- 2= adresse incorrecte (détection également sur la dernière adresse à traiter en fonction du NB de mots ou de bits).
- 3= donnée incorrecte

le J3500 RS485

1°) Fonction du J3500

a) Principe :



Le J3500 reprend le principe du J3000. Les possibilités de paramétrage par la façade grâce à son afficheur de texte, ainsi qu'un paramétrage par le Bus (RS232 ou RS485) ont été rajoutés et remplacent les paramétrages par switches du J3000.

Via le port RS232 (par PC) ou le port RS485, il devient possible de dialoguer avec la mémoire « paramétrage » du J3500.

(Notez que le port RS232 et le port RS422/485 sont communs. Il n'est pas possible d'utiliser les 2 simultanément).

Le J3500 est un automate de gestion des alarmes techniques autonome. Il gère 12 entrées « contacts ». Ces « entrées contacts » sont traitées en fonction du paramétrage du panneau. Le résultat sera l'activation ou non des voyants de façade, du buzzer et relais « alarme sonore », du relais « synthèse » et des 12 sorties.

Le J3500 est un automate d'alarme autonome. Il assurera son service même en cas de difficultés de dialogue avec son superviseur.

Le traitement normal à partir des entrées contacts est :

- Changement d'état « entrée contact ».
- Contrôle du sens + temporisation de validation de l'entrée « contact ».
- Si OK, validation de l'état « entrée contact »
- Contrôle du paramétrage de la voie en Alarme ou voyant
- Si sélection en « Alarme », validation de la mémoire « Voie ».
- Traitement affichage de la voie.

Un certain nombre de fonctions lui ont été rajoutées :

- Une double liaison RS422/485 et RS232 type « modbus / Jbus »
- La mémorisation des paramètres de transmission et de configuration RS485.
- Un contrôle de la présence d'activité sur le bus
- Un tampon « historique » consultable et effaçable depuis la façade.
- Un tampon « événement » consultable et effaçable par le bus avec :
 - Un compteur interne pour « dater » les événements

* (un effacement du tampon « historique provoque l'effacement du tampon « événements ». Mais l'inverse n'est pas vrai. L'effacement provoqué par le bus n'efface que le tapon « événements »).

Le port RS485 permet un dialogue avec l'extérieur assurant :

- un transfert de l'état du panneau vers un superviseur « automate »,
- une centralisation des événements stockés dans le tampon « événements »
- une activation des voies du panneau à distance par le bus.

En conséquence :

Un superviseur maître peut récupérer les informations suivantes par le RS485 :

- l'état de la **VOIE** (en activation ou non)
- l'état de chaque voyant (type d'allumage)
- l'état de la mémoire entrée **BUS**
- l'état de la mémoire entrée **CONTACT**

- l'état de chaque sortie (type d'activation)
 - L'état du tampon historique (les alarmes en cours stockées).
- Le paramétrage « communication » est modifiable par Bus ;
 - Le logiciel PC fourni par AMI permet de modifier l'ensemble des paramètres via le port RS232 ou RS485.

▪ **Activation des entrées du panneau à distance par le bus :**

Le traitement du J3500 suite à la réception d'une activation:

Une voie du J3500 peut être activée par « l'entrée contact » et /ou par « l'entrée Bus ».

Sur une entrée « contact » :

Entrée « contact »	Tempo	Sens NO/NF	Etat « Entrée contact »	Voie
Si changement	Si > tempo	Suivant sens	= Entrée validée	validée

La voie sera alors affichée en alarme ou en voyant selon son paramétrage. (Voir la notice du J3500). Lorsque la voie est paramétrée en alarme et après acquittement / effacement de l'opérateur, la mémoire de voie sera remise à zéro et le voyant s'éteindra si l'entrée est retournée en normal. L'affichage est donc maintenu tant que l'entrée reste activée. (Ce qui correspond à un ordre d'activation suivi d'un ordre de disparition. Dans le cas d'une entrée impulsionnelle, l'ordre de disparition suit immédiatement l'ordre d'apparition).

Sur une entrée » bus » :

Entrée « BUS »			Mémoire « Entrée bus »	Voie
Si réception			= Entrée validée	validée

On peut forcer en instantané (sans temporisation) la mémoire de **l'entrée BUS** de chaque voie, soit en voyant, soit en alarme.

La voie sera alors immédiatement (sans temporisation) affichées en alarme ou en voyant selon son paramétrage jusqu'à l'acquiescement de l'opérateur. Elle ne pourra s'effacer que si la mémoire « **entrée BUS** » est annulée. (Réception d'un ordre de disparition).

Ce forçage peut être impulsionnel ou permanent. Ceci équivaut à 2 contacts en // sur l'entrée. (Un « OU »). Les séquences restent valables.

De même sur une voie paramétrée en voyant : si l'entrée contact est validée et que l'on reçoit un ordre d'extinction par le bus, le voyant reste allumé jusqu'à disparition de l'entrée contact.

Les ordres reçus par le bus peuvent être de type « permanent » ou « impulsionnel »

- ⇒ Permanent : l'ordre BUS active l'alarme sans temporisation. Un contre ordre sera nécessaire pour l'éteindre (après acquiescement). (Cela correspond à un contact d'alarme maintenu sur l'entrée, la disparition de l'alarme se faisant plus tard).
Il existe un ordre de validation et un ordre différent de désactivation.
- ⇒ Impulsionnel : l'ordre BUS active l'alarme sans temporisation. Un acquiescement sur le panneau effacera la signalisation (en tenant compte de la séquence choisie). (Cela correspond à un contact d'alarme impulsionnel sur l'entrée, l'alarme apparaît et disparaît instantanément, elle est mémorisée jusqu'à effacement). La fonction « impulsionnelle » est un ordre différent de l'ordre de validation ou de dévalidation.
- ⇒ Cas du voyant : Le voyant reçoit un ordre permanent pour l'allumage puis un autre ordre pour l'extinction. (Un ordre impulsionnel afficherait et éteindrait simultanément le voyant).

Entrée « BUS »	Mémoire « Entrée BUS »	Voie
Si réception P	= Entrée validée P	Validée jusqu'à acquit + réception disparition
Si réception désactivation	= Entrée dévalidée D	Extinction après acquit.
Si réception I	= Entrée validée puis dévalidée I	Extinction après acquit

Le panneau traite ses séquences comme s'il y avait 2 contacts en // sur chaque entrée. (L'ordre venant du bus est considéré comme une entrée sans temporisation.) Pour effacer un défaut, il faut donc que les 2 ordres aient disparus).

De même sur une voie paramétrée en voyant : si l'entrée contact est validée et que l'on reçoit un ordre d'extinction par le bus, le voyant reste allumé jusqu'à disparition de l'entrée contact.

Etat « entrée contact »	Mémoire « Entrée BUS »	Mémoire » Etat Voie »	Mémoire Voie
Présente		Validée	Validée jusqu'à acquit + retour normale
	= Entrée validée P	Validée	Validée jusqu'à acquit + réception disparition
Présente	= Entrée validée P	Validée	Validée jusqu'à acquit + réception disparition + retour à la normale
	= Entrée validée puis dévalidée I	Validée puis dévalidée	Validée jusqu'à acquit

▪ **Fonctions additives :**

La mémorisation des paramètres de transmission et de configuration RS232/RS485 : Possibilité de changer les paramètres de certaines fonctions par le bus et le clavier de façade grâce à l'afficheur de texte. Ces fonctions sont mémorisées dans une mémoire non volatile EEPROM.

Il est possible de recharger ces paramètres par (voir la notice de mise en route du J3500) :

- Le clavier de façade et l'afficheur de texte.
- Le logiciel de paramétrage PC sous Windows via le port RS232 ou les ports RS422-RS485.

Le contrôle de la présence d'activité sur le bus : Permet de vérifier en permanence la bonne connexion du panneau sur le réseau et que l'automate sur le bus est toujours actif. Une temporisation est réactivée à chaque fois que le panneau voit un échange d'information sur le bus quelle que soit la trame reçue. Un dépassement de la temporisation déclenche une alarme. Possibilité d'annuler ce contrôle en paramétrant un temps de scrutation de 0mn. Les autres temps possibles sont : 1mn, 5mn, 10mn (paramétrage par BUS).

En cas d'alarme « disparition activité Bus », le voyant de façade (« alarme système ») est activé et le texte « ALARME BUS » est affiché sur l'écran de l'afficheur texte. Le voyant de façade est géré comme une alarme ordinaire en clignotant « Rouge » + relais alarme sonore, avec acquittement nécessaire.

Le tampon « historique » : Un tampon historique mémorise les 64 derniers événements survenant sur le panneau : apparition d'alarmes avec le type d'affichage du led en façade, l'acquit opérateur, et la disparition. Le tampon est du type « FIFO ». L'événement le plus récent ayant le N°1, le plus ancien pouvant avoir le N°64. Il est mémorisé dans le J3500 à l'aide d'une pile « bouton ». Cet historique est accessible et effaçable depuis la façade.

Le tampon « événements » : Un tampon « événements » mémorise les 64 derniers événements survenant sur le panneau : Les informations stockées comprennent : le nombre d'événements stockés, le N° de la voie et du panneau, le type de matériel installé (le type de panneau : J3500), le type de paramétrage de la voie, le type d'affichage façade, la valeur du compteur. Le tampon est du type « FIFO ». L'événement le plus ancien ayant le N°1, le plus récent pouvant avoir le N°64. Il est mémorisé dans le J3500 à l'aide d'une pile « bouton ». Ce tampon est accessible et effaçable par Bus.

- * (un effacement du tampon « historique » provoque l'effacement du tampon « événements ». Mais l'inverse n'est pas vrai. L'effacement provoqué par le bus n'efface que le tapon « événements »).

Le compteur de temps interne : Un compteur date chaque événement. Ce compteur incrémente toutes les 5ms de 1 à 5242s soit 87mn+22s+875ms. Arrivé à cette valeur, le compteur est remis automatiquement à 1. Cette valeur « compteur » est stockée avec chaque événement dans le tampon « événements ». Elle permettra de faire un classement des événements survenant sur des panneaux différents. (Ce classement sera à réaliser dans le superviseur « automate »).

Possibilité de remettre ce compteur à « 1 » par le bus. Les panneaux reconnaissent le N° d'esclave « 0 » permettant une diffusion générale d'un ordre envoyé par le superviseur automate. Cette possibilité peut être utilisée pour réaliser une « raz compteur » générale de plusieurs panneaux en même temps afin de les synchroniser.

2°) Adresses Mémoire disponibles: sur le J3500 RS485

Intégré à partir de la version V1 .02B

Le J3500 est livré avec des paramètres « transmission » standards « usine ».

Port RS232, Esclave N° 1, vitesse : 9600 bauds, sans parité, 8 bits de données, 1 bits de stop.

Tempo bus=0mn

Dérangement = non, Blocage reports = non, Protocole = G0700

La parité est non modifiable.

Il est possible de modifier tous les paramètres de réglage à partir de la façade ou à partir d'un port de communication:

Modification du paramétrage :

- A partir de la façade et de son afficheur:

Un code est nécessaire pour entrer dans le mode « programme ». Il doit être entré dans les 15s. Ensuite, toute interruption de l'opérateur de plus de 45s provoque un retour en marche normal. **Le mode « programme » stoppe l'activité normale du panneau ainsi que la communication BUS.**

- A partir d'un des port RS232 ou RS422/485 :

Il est nécessaire de paramétrer le port de communication souhaité : RS232 pour un paramétrage par PC, RS422/485 pour un paramétrage par un superviseur ou un automate. Ce paramétrage se fait habituellement par la façade du J3500.

Ce changement temporaire de port peut stopper une communication BUS.

Pour toute utilisation des menus à partir de la façade, reportez-vous à la notice de mise en route du J3500.

Intégré à partir de la version 1.03a

a) Lecture / Ecriture des différents états

Attention :

Il est possible de lire en une seule trame l'ensemble des adresses de 00 H (00) à 6F H (111), soit 112mots. Une lecture à une adresse non définie ci-dessous (par exemple 1D H (29)) retournera le mot 00 00H (00) en donnée.

Il est possible d'écrire en une seule trame l'ensemble des adresses de 10 H (16) à 4F H (79), soit 64 mots. Le mots de données lors d'une écriture à une adresse non définie ci-dessous (par exemple 1D H (29)) doit obligatoirement être égal à 00 00H (00). Lors d'une écriture sur plusieurs adresses, si un mot de donnée n'est pas correct, l'ensemble de la trame d'écriture sera rejeté.

▪ Lecture des états des **Voyants** :

Code fonction 3	01 (H)/ 01	Mots	L	Etat de la led voie 1	0 = Eteinte 1 = Allumée 2 = Clignotant flash 3 = Clignotant rapide 4 = Clignotant lent 5 = Clignotant très lent
	02 (H)/ 02	Mots	L	Etat de la led voie 2	
	
	0c (H)/ 12	Mots	L	Etat de la led voie 12	

Explication :

LECTURE :

Il est possible de lire l'ensemble des 12 adresses en une seule trame ou d'effectuer une lecture sur les adresses que vous souhaitez.

▪ Lecture / Ecriture dans la mémoire **Entrée BUS** : (il s'agit de l'état de la mémoire qui a été activée ou désactivée par le Bus).

Code fonction 3, 6 et 16	11 (H) / 17	Mots	E/L	Etat de la mémoire Entrée Bus voie 1	0 = Mémoire dévalidée 2 = Mémoire validée en impulsionnel 3 = Mémoire validée en permanent
	12 (H) / 18	Mots	E/L	Etat de la mémoire Entrée Bus voie 2	
	
	1c (H) / 28	Mots	E/L	Etat de la mémoire Entrée Bus voie 12	

Il est possible de lire/écrire l'ensemble des 12 adresses en une seule trame ou d'effectuer une lecture/écriture sur les adresses que vous souhaitez.

Explication :

LECTURE : Il s'agit de la lecture de l'état actuel de l'entrée BUS. Dans le cas où les entrées contacts ne sont pas activées, on obtiendra :

- Un état 0 provoquera une extinction du voyant après acquit / effacement de l'opérateur.
- Un état 2 n'est utilisé qu'en écriture. C'est un état fugitif, l'entrée Bus est validée et dévalidée immédiatement. Il devient impossible de lire l'état 2. Seul l'état 0 ou 3 sont lisibles.
- Un état 3 provoquera après acquit / effacement un allumage permanent jusqu'à la réception d'un ordre 0.

ECRITURE :

Il est possible d'activer la mémoire BUS en impulsionnel ou en permanent. :

- Impulsionnel : La mémoire est activée mais il n'est pas nécessaire d'envoyer un code pour la désactiver. Cette fonction est identique au changement d'état d'un contact puis d'un retour à la normale.
- Permanent : La mémoire est activée, il est nécessaire d'envoyer une nouvelle trame pour la dévalider

- Lecture de l'état **VOIE** (état **Entrée contact** + état **Entrée BUS**):

Permet de connaître l'état de l'ordre qui a provoqué la validation de la voie et d'en déduire l'état de l'affichage après acquittement.

- Une activation d'entrée **contact** en impulsionnel donnera un état **voie 0** (désactivée)
- Une activation par l'entrée **BUS** en Impulsionnel (2) donnera un état **voie 0** (désactivé)
- Si l'entrée **contact** est à 1 ou si l'entrée **BUS** est à 3, l'état **voie** est obligatoirement à 1 (activée)

Code fonction 3	21 (H) / 33	Mots	L	Etat de la voie 1	0 = désactivée 1 = activée
	22 (H) / 34	Mots	L	Etat de la voie 2	
	
	2c (H) / 44	Mots	L	Etat de la voie 12	

Explication :

LECTURE :

Il est possible de lire l'ensemble des 12 adresses en une seule trame ou d'effectuer une lecture sur les adresses que vous souhaitez.

- Lecture du **Paramétrage des VOIES** : (pour le paramétrage, voir la notice de mise en route du J3500)

Code fonction 3	31 (H)/ 49	Mots	L	Paramétrage voie 1	0 = voie paramétrée en voyant 1 = voie paramétrée en alarme
	32 (H)/ 50	Mots	L	Paramétrage voie 2	
	
	3c (H)/ 60	Mots	L	Paramétrage voie 12	

Explication :

LECTURE :

Il est possible de lire l'ensemble des 12 adresses en une seule trame ou d'effectuer une lecture sur les adresses que vous souhaitez.

- Lecture / Ecriture sur le **Relais KL**:

Code fonction 3, 6 et 16	40 (H) / 64	Mots	E / L	Remis à 0/1 par le Bus / Le BP de façade Reset ou l'entrée extérieure Arrêt Alarme sonore) En cas d'activation du relais KL par le bus, l'opérateur peut l'acquitter par le bouton poussoir de façade ou par la borne Arrêt KL et vice-versa.	1 = actif 0 = inactif
-----------------------------	-------------	------	----------	--	--------------------------

Explication :

LECTURE :

Il est possible de lire l'état du relais KL en un seul mot.

ECRITURE :

Il est possible d'activer le relais KL en envoyant une trame d'écriture à l'adresse 40H (64).

- Ecriture pour le **Test Led** :

Code fonction 5, 6 et 16	42 (H) / 66	Bit et Mots	E	Génère un test leds de x secondes sur le panneau	1 = allumage Test leds,
-----------------------------	-------------	-------------------	---	--	-------------------------

Explication :

ECRITURE :

Il est possible d'activer un test led en envoyant une trame d'écriture à l'adresse 42H (66) (En Mot ou en Bit)

- Ecriture d'un **Reset sur le Panneau**:

Code fonction 6 et 16	43 (H) / 67	Mots	E	Génère un Reset sur le panneau : Même fonction que les bornes arrières du J3000 mais le code fonction sera exécuté quel que soit l'état actuel des acquittements présents sur le J3000. Un code 1=AKL stoppera le relais KL s'il est présent. Sinon un message d'erreur sera généré. Un code 2=ACL provoquera AKL+ACL. Si les voyants sont déjà en fixe, un message d'erreur sera généré. Un code 3 = EFF provoquera AKL+ACL+EFF.	1 = AKL, 2=ACL, 3=EFF
--------------------------	-------------	------	---	--	--------------------------------

Explication :ECRITURE :

Il est possible d'activer un reset sur le panneau en envoyant une trame d'écriture à l'adresse 43H (67).

- Lecture **Etat général du panneau** pour les alarmes:

Permet de connaître l'état de l'affichage sur le panneau . Seules les alarmes sont prises en compte. Les voies en signalisation simple ne sont pas concernées.

Code fonction 3	44 (H) / 68	Mots	L	Renvoie un code indiquant l'état du panneau :	0=Sans alarmes présentes ou retour à la normale 1= Arrivée d'alarme (« présence Alarme sonore ») 2=Présence Clignotant (Arrêt « alarme sonore » effectué) 3=Acquitté (ACL effectué, mais il reste au moins une voie « alarme » présente en fixe ou clignotant lent) 4=EFF effectué (au moins une voie « alarme » a été effacée mais il reste au moins une alarme toujours présente en fixe)
--------------------	-------------	------	---	---	--

Dans le cas d'une nouvelle alarme la réponse repassera à 1

Explication :LECTURE :

Il est possible de lire l'état du panneau en un seul mot.

- Lecture de l'état **Entrée contact** :

Code fonction 3	51 (H) / 81	Mots	L	Etat de l'entrée contact 1	0 = désactivée 1 = activée
	52 (H) / 82	Mots	L	Etat de l'entrée contact 2	
	
	5c (H) / 92	Mots	L	Etat de l'entrée contact 12	

Permet de connaître l'état de l'entrée contact après tempo et selon le sens de l'entrée (NO ou NF).

Explication :LECTURE :

Il est possible de lire l'ensemble des 12 adresses en une seule trame ou d'effectuer une lecture sur les adresses que vous souhaitez.

- Lecture de l'état des **Sorties** :

Code fonction 3	61 (H)/ 97	Mots	L	Etat de la sortie 1	0 = Eteinte 1 = Allumée 2 = Clignotant flash 3 = Clignotant rapide 4 = Clignotant lent 5 = Clignotant très lent
	62 (H)/ 98	Mots	L	Etat de la sortie 2	
	
	6c (H)/ 108	Mots	L	Etat de la sortie 12	

Explication :LECTURE :

Il est possible de lire l'ensemble des 12 adresses en une seule trame ou d'effectuer une lecture sur les adresses que vous souhaitez.

b) Lecture / Ecriture des Paramétrages :

Attention :

Il est possible de lire en une seule trame l'ensemble des adresses de 80 H (128) à 91 H (145) soit 18 mots. Une lecture à une adresse non définie ci-dessous (par exemple 86 H (134)) retournera le mot 00 00H (00) en donnée.

Il est possible d'écrire en une seule trame l'ensemble des adresses de 80 H (128) à 91 H (145) soit 18 mots. Le mot de données lors d'une écriture à une adresse non définie ci-dessous (par exemple 86 H (134)) doit obligatoirement être égal à 00 00H (00). Lors d'une écriture sur plusieurs adresses, si un mot de donnée n'est pas correct l'ensemble de la trame d'écriture sera rejeté.

Code fonction 3, 6 et 16	Vitesse de transmission	80 (H)/ 128	Mots	E / L	1200 bauds = F0 H (240) 2400 bauds = F8 H (248) 4800 bauds = FC H (252) 9600 bauds = FE H (254) 19200 bauds = FF H (255)
	Nombre de bits de Stop	81 (H)/ 129	Mots	E / L	1 ou 2
	Parité				Sans, non modifiable
	Numéro d'esclave	82 (H) /130	Mots	E / L	1 à 64 - Le N° 0 est une diffusion générale et permet d'écrire dans un esclave inconnu. Ce dernier traitera la demande mais ne renvoie pas de réponse. La lecture en esclave 0 n'a pas de sens. - Le N° 65 est utilisé pour la maintenance. En écriture, l'esclave ne répond pas mais exécute la demande. En lecture, l'esclave inconnu renverra son N°. (mais il est obligatoire d'avoir 1 seul appareil sur le bus)
	Temporisation sur défaut réception RS 485	83 (H) / 131	Mots	E / L	0 = Inactif 1 = 1 minute 2 = 5 minutes 3 = 10 minutes
Code fonction 3	Type Matériel	84 (H) / 132	Mots	L	indique un code vers le superviseur, spécifiant le type de matériel monté sur le bus (ici, 1=J3000 ou J3500, 2=J2000RS485)
	Type Matériel 2	85 (H) / 133	Mots	L	Permet de faire la différence entre un J3500 et un J3000 (ici, 1=J3500)

Explication :

Il est possible de lire/écrire l'ensemble des 6 adresses en une seule trame ou d'effectuer une lecture sur les adresses que vous souhaitez.

Reconfiguration « usine » : (9600 Bauds, 1 Stop, Esclave 1, Temporisation 0, port RS232)

Elle peut s'effectuer soit par le clavier de façade et l'afficheur de texte (voir la notice de mise en route du J3500) soit par le logiciel de paramétrage PC sous Windows via le port RS232 ou les ports RS422-RS485. Attention : en configuration usine le J3500 utilise le port RS232, les ports RS422-RS485 sont bloqués.

c) Fonctionnement du tampon « événements » :

Il est mémorisé dans le J3500 à l'aide d'une pile « bouton ». Ce tampon est accessible et effaçable par Bus.

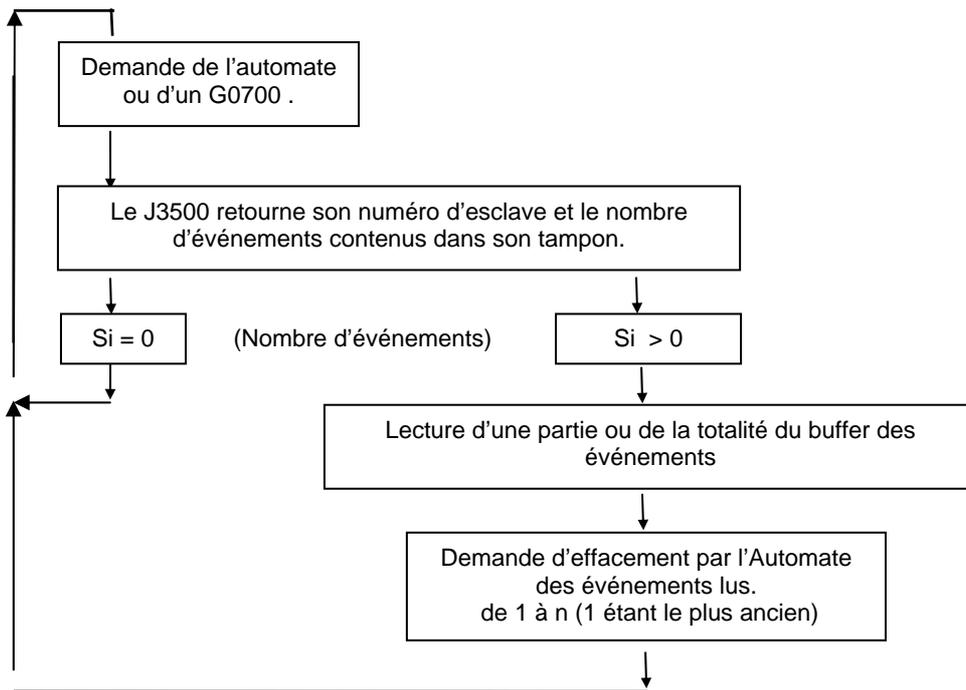
Il comprend :

- le nombre d'événements actuellement présent dans le tampon du J3500 concerné.
- le numéro d'esclave du J3500 concerné.
- le type de matériel correspondant à ce numéro d'esclave (dans le cas présent =J3500).
- Le numéro de la voie concernée.
- le type de paramétrage de la voie
- le type d'affichage du voyant (donc son état actuel).
- la valeur du compteur de temps interne.

Principe de récupération des événements dans le tampon par un automate :

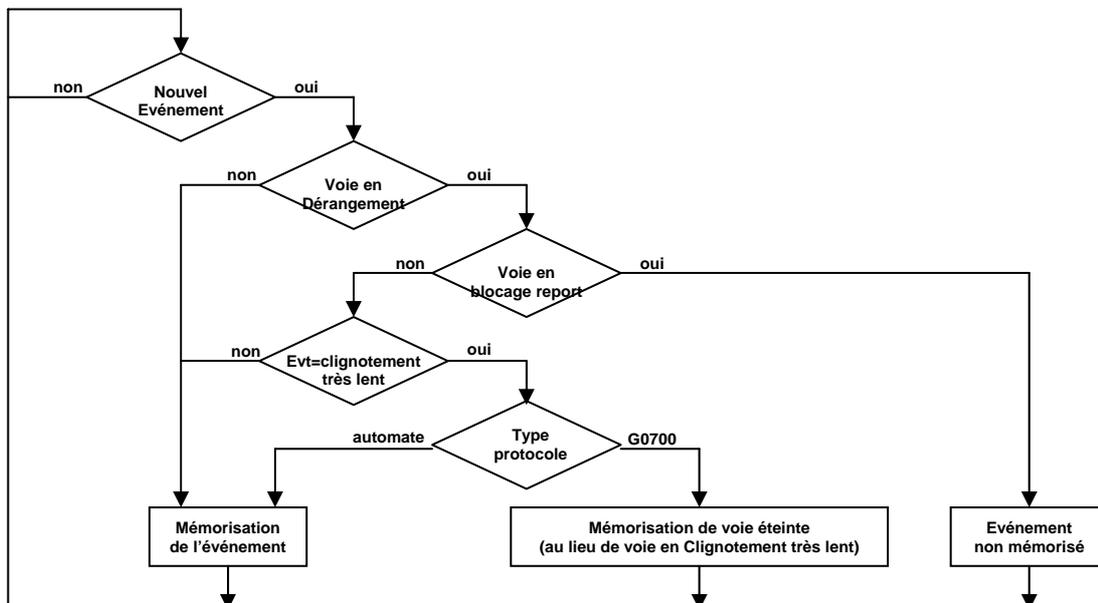
- Lire le nb d'événements présents (le nb est contenu dans «état du panneau » adresse 90 (H)).

- Lecture du tampon d'événements si le nombre d'événement contenu dans l'adresse 90 (H) est différent de zéro
- Après la lecture effacer les événements de 1 à X (adresse 120 + nb d'événements à effacer (1 à 64)). Le J3500 efface les n premiers de la pile qui sont les plus anciens).



« Dérangement », « Blocage report voie » et « Protocole » : Permettent de modifier la mémorisation de certains événements dans le « Tampon événements bus ». (voir la notice du J3500 pour le paramétrage) Par défaut :

- Dérangement = non
- Blocage reports = non
- Protocole = G0700



Code fonction 3	Etat actuel du panneau Nombre d'événements	90 (H) / 144 91 (H) / 145	Mots	L	Limitation à 64 événements. Il est contenu dans « état panneau », adresse 90 et 91. ⇒ Mot 90 (H) : Réserve (8 bits) + Nb d'événements à lire (8 bits) = 1 Mot. ⇒ Mot 91(H) : Numéro du panneau (8 bits) + Type de matériel (8 bits) = 1 Mot. Voir trame ci-dessous
	Lire une partie du Tampon événements	92 (H) à111(H) (146 à 274)	2 Mots	L	Lire de 1 à x , Un événement est stocké sur 2 adresses consécutives, et classé dans l'ordre du plus ancien vers le plus récent : Adresse 92(H)+93(H)=> événement les plus anciens. Limitation à 64 événements soit 128 mots. => 1er mot : voies (4 bits) + Type paramétrage voie (Alarme / voyant) (4 bits) + Type d'affichage (4 bits) + Index compteur interne (4 bits) => 2 ^{ème} mot : Valeur compteur interne (16 bits) . « L'acquit opérateur » fait partie des informations stockées dans le tampon.
Code fonction 6 et 16	RAZ tampon événements	120H(288)	Mots	E	Nombre d'événements à effacer (1 à 64). Efface les n premiers événements de la pile.
	RAZ Compteur de temps	121 H(289)	Mots	E	Permet de mettre à 1 le compteur de temps, seul la valeur 0 est acceptée dans le mot.

LECTURE :

Il est possible de lire 2 mots à l'adresse 90 (H) 144. Attention, il n'y a pas de continuité des adresses entre 91 H et 92 H.

ECRITURE :

Il est possible de d'écrire 2 mots à l'adresse 120 (H) 288. C'est à dire, effacer des événements et remettre à zéro le compteur.

90 (H)	0000	0000	0000	0000
	Réserve	Réserve	Nb d'événements à lire	Nb d'événements à lire
91 (H)	0000	0000	0000	0000
	Numéro du Panneau	Numéro du Panneau	Type de Matériel	Type de Matériel

Visualisation d'un événement sur 2 Mots (Chaque information prend 2 mots = 128 mots pour 64 événements) :

92 (H) à111 (H)				
92 (H)	0000	0000	0000	0000
Mot 1	N° de la voie	Type paramétrage voie (Alarme / voyant)	Type d'affichage	Valeur compteur
93 (H)	0000	0000	0000	0000
Mot 2	Valeur compteur	Valeur compteur	Valeur compteur	Valeur compteur

Explication :**Type de matériel :**

Indique un code vers le superviseur, spécifiant le type de matériel monté sur le bus
(Ici, 1=J3000 ou J3500, 2=J2000RS485)

N° de la voie :

1 à 12 = pour les voies d'entrée
F (16) = pour les entrées BP arrêt KL / arrêt CL / EFF

Type de paramétrage de la voie :

1 = voies en alarme
0 = voies en voyant

Type d'affichage :

Si numéro de voie de 1 à 12 :
0 = Eteint (état « normal »)

- 1 = Allumée fixe (état « activé » ou « alarme présente et acquittée »)
- 2 = Clignotant Flash (état « défaut câble »)
- 3 = Clignotant Rapide (état « premier défaut »)
- 4 = Clignotant lent (état « défaut suivant dans l'avalanche »)

Si numéro de voie F (16) :

(Il s'agit d'une modification de l'état d'une voie et non pas de l'action sur un bouton poussoir. Un appui sur « arrêt KL » alors que « l'alarme sonore » n'est pas activée, ne sera pas mémorisée.

- 1 = Arrêt KL (action « arrêt alarme sonore »)
- 2 = Arrêt CL (action « arrêt clignotant »)
- 3 = Effacement (action « effacement »)

Valeur compteur de temps :

Compteur de temps interne permettant un classement des événements entre différents panneaux.

(Incrément du compteur 5 ms de 1 à 5242,875 s soit 87mn+22s+875ms. Arrivé à cette valeur, le compteur est remis à 1 automatiquement).

Le compteur est également remis à 1 en cas :

- De mise sous tension du J3500.
- De retour en marche normale après programmation (en manuel depuis la façade comme par le bus).

(La sortie du mode programmation est considérée comme un redémarrage de l'appareil)

Dans les deux cas, création des 12 premiers événements correspondants à l'état initial de l'appareil (voie 1 à 12 éteintes).

d) Trames supplémentaires intégrées au J3500 :

▪ **Lecture rapide de 8 bits (Fonction 7) :**

Le N° d'esclave doit être compris entre 1 et 64.

Demande : N° esclave, 7, CRC16 (2 octets),

Réponse : N° esclave, 7, N° esclave, CRC16 (2 octets),

Exemple : Cette fonction sert de contrôle de présence du panneau :

Demande : 01 - 07 - 65 226

Réponse : 01 - 07 - 01 - 227 240

▪ **Lecture rapide de 2*8 bits (Fonction 8) :**

Cette fonction est peu différente de la fonction 7. Elle sert de contrôle de présence du panneau. La réponse du panneau est l'écho exact de la demande à l'adresse 00 00.

N° d'esclave	FONCTION	ADRESSE du mot	Valeur du mot	CRC16
1 Octet	1 Octet	2 Octets	2 Octets	2 Octets
01	08	00 00	85 170	95,36

Exemple :

01 => esclave 1 compris entre 1 et 64

08 => N° de fonction. Ici la fonction à utiliser est 8.

00 00 => adresse du mot à lire (uniquement en 00 00)

85 170 => valeur du mot (ici, 85d ,170d => 55h, AAh) de 00 00h à FF FFh

95 36 => résultat du calcul CRC16

Réponse :

N° d'esclave	FONCTION	ADRESSE du mot	Valeur du mot	CRC16
1 Octet	1 Octet	2 Octets	2 Octets	2 Octets
01	08	00 00	85 170	95,36

Exemple :

01 => esclave 1

08 => N° de fonction. Ici la fonction à utiliser est 8.

00 00 => adresse du mot à lire (uniquement en 00 00)

85 170 => valeur du mot (ici, 85d ,170d => 55h, AAh) de 00 00h à FF FFh

95 36 => résultat du calcul CRC16

▪ **Maintenance (Code fonction disponible) :**

Code fonction 3	N° esclave 65	82 (H) / 130	Mots	L	Utilisable avec 1 seul esclave présent sur le BUS qui retournera son numéro de panneau.
-----------------	---------------	--------------	------	---	---

Explication :

LECTURE :

La lecture sur l'adresse 82 (H) /130 avec le numéro d'esclave 65 permet de récupérer le numéro de l'esclave (1 à 64).

Numéro d'esclave « 0 », « 65 » :

- Le numéro d'esclave « 0 » est une diffusion générale et permet d'écrire dans un esclave inconnu. Ce dernier traitera la demande mais ne renvoie pas de réponse. Aucune réponse n'est renvoyée. La lecture en esclave 0 n'a pas de sens.

Cette fonction peut être utilisée pour exécuter un « test led générale », un « reset général »

- Le N° 65 est utilisé pour la maintenance :

En écriture, l'esclave ne répond pas mais exécute la demande.

En lecture, l'esclave inconnu renverra son N°. (Mais il est obligatoire d'avoir 1 seul appareil sur le bus)

3°) Réponses du J3500 :

Le J3500 ne répond que sur trame correcte .

Le J3500 ne répond pas sur :

- CRC erroné
- N° d'esclave erroné
- Esclave N°0 (mais la tâche sera exécutée).
- Esclave N°65 ne répond uniquement que son N° d'esclave.

Message d'erreur :

N°, code fonction reçue + 128, code d'erreur, CRC16

1= fonction inconnue

2= adresse incorrecte (détection également sur la dernière adresse à traiter en fonction du NB de mots ou de bits).

3= donnée incorrecte

3°) Les modifications de softs sur le J3500RS485

Version 1.02b :

- détection de la fin de trame à partir d'un silence supérieur à 3,5 caractères
- Esclave 65 : - annulation de la réponse en cas de lecture à une adresse non autorisée.
 - Annulation de la réponse en cas d'écriture mais exécution du changement de N° d'esclave
- Suppression de l'envoi d'erreur de CRC
- Calcul du CRC à partir d'une table interne
- Modification du traitement de fin d'émission qui occasionnait une erreur en 19200 bauds

Version 1.03a :

- Ajout des @ 51(h) à 5c(h) en lecture : état de l'entrée contact
- Ajout des @ 61(h) à 6c(h) en lecture : état de la sortie
- Ajout de « Dérangement », « Blocage report » voie et « Protocole » (permettent de modifier la mémorisation de certains événements dans le « Tampon événements bus »)

le J2000 RS485 et le J2400 RS485

Le J2000RS485 est un panneau de 12 signalisations.

Le J2400RS485 est un panneau de 24 signalisations.

Les deux familles (J2000 et J2400) ont exactement les mêmes fonctionnalités (au nombre de leds prêt)

Par simplification, nous ferons état d'un panneau J2000 sauf dans le cas où la précision s'impose.

Ces appareils possèdent un relais watch-dog et un relais « utilisateur » utilisé comme relais alarme sonore.

Ce relais alarme sonore peut être doublé par un buzzer optionnel interne.

1°) Fonction du J2000RS485 et du J2400RS485 :

a) Principe

- Led « présence tension » de façade : Tricolore, ce led indique :

- en vert : fonctionnement normal du panneau.

- en orange : un passage rapide en orange, indique une erreur passagère de transmission.

- en rouge : indique une anomalie du panneau, un enclenchement du relais « Watch dog », une absence d'activité sur le bus, pouvant signifier une coupure de ligne.

- Bouton poussoir « test led » de façade (ce bouton n'est actif que sur le panneau) .:

⇒ Un appui permet d'allumer en fixe tous les leds de voies. (Suivant le paramétrage, le test led peut également tester le relais alarme sonore).

⇒ Selon le paramétrage du panneau, le test led peut acquitter le relais alarme sonore et le buzzer interne optionnel. Si le relais alarme sonore est activé et panneau paramétré en « autorisation acquit », un appui sur le bouton « TEST » déclenchera l'acquit du relais alarme sonore, la mémoire « acquit opérateur » passera de l'état « 0 » à l'état « 1 » pendant 30s. Le test led ne sera pas effectué. Le bouton « TEST » est inactif sur le type de clignotement des voyants. Il est nécessaire de renvoyer une trame afin de repositionner les voyants après une action « acquittement ».

- Bouton poussoir « AUX » de façade : ce bouton est ressorti sur les bornes arrières 1A et 2A. Il peut être utilisé pour donner une information à distance.

b) Visualisation du paramétrage sur la façade du J2000RS485 :

Les opérations qui suivent nécessitent 24 leds. En conséquence, elles ne concernent que les versions J2400. L'opération N°9 de reconfiguration standard peut malgré tout être réalisée.

L'opérateur appuie 3 fois de suite rapidement puis reste appuyé en permanent sur le BP test led, dans un temps de 3s (3 appuis court + 1 long).

* Si la séquence d'appuis n'est pas respectée, seul le test led ordinaire est réalisé.

* Si la séquence est respectée, affichage du 1^{er} pas (le led à gauche N°1).

⇒ Plusieurs appuis permettent d'afficher la configuration du panneau en utilisant les leds de façade (et, si nécessaire, de lui recharger la configuration « usine »). La configuration « usine » est :

Esclave N°1, vitesse : 9600 bds, sans parité, 8 bits de données, 1 bit de stop, autorisation acquittement relais alarme sonore, pas de contrôle Bus et pas de renvoi vers le relais « alarme sonore », pas d'action du Test led sur le relais « alarme sonore ».

* Les leds de la colonne de gauche afficheront le pas de séquence. Les leds de la colonne de droite afficheront la valeur de l'information concernant le pas de séquence affiché. Pendant la séquence, toute inactivité de 6s stoppe la séquence et provoque un retour à la normale. Toute réception de trame sur le port RS485 (donc destinée au panneau considéré) provoque un test led général de 2s et un retour à la normale, quel que soit le pas du programme séquence.

Notez qu'il n'est pas possible de modifier les paramètres du panneau à partir de la façade, mais uniquement par Bus. La seule modification possible à partir du bouton « test » est de recharger la configuration « usine ».

N°	Pas	
N° 1	Vitesses	Le voyant N°1 s'allume en fixe indiquant le 1 ^{ième} pas de programme : vitesse. Les voyants N°13,14, 15, 16, 17 affichent en fixe la config. (13 =1200, 14 = 2400, 15 =4800, 16 = 9600, 17= 19200).
N° 2	Nb de bits	L'opérateur appuie une nouvelle fois sur le bp test led. Le voyant N°2 s'allume en fixe indiquant le 2 ^{ième} pas de programme : Nb de bits de données. Les voyants N°13 à 20, affichent en fixe la config. (20 =8 bits).
N° 3	bits de stop	L'opérateur appuie une nouvelle fois sur le bp test led. Le voyant N°3 s'allume en fixe indiquant le 3 ^{ième} pas de programme : Nb de bits de stop. Les voyants N°13,14, affichent en fixe la config. (13 =1, 13+14 = 2).
N° 4	Parité	L'opérateur appuie une nouvelle fois sur le bp test led. Le voyant N°4 s'allume en fixe indiquant le 4 ^{ième} pas de programme. Les voyants N°13,14, 15 affichent en fixe la config. (13 =sans , ce paramètre n'est pas modifiable).
N° 5	N° d'esclave	L'opérateur appuie une nouvelle fois sur le bp test led. Le voyant N°5 s'allume en fixe indiquant le 5 ^{ième} pas de programme : N° d'esclave. Les voyants N° 7 à 12, affichent en fixe la config. Des dizaines (v7+v8 =20). Les voyants 13 à 19 affichent en fixe les unités. (v13+v14+v15=3 soit 20+3=23). (Autre exemple : si le voyant 13 est allumé = 0+1=1) Les numéros d'esclaves utilisables sont de 1 à 64.
N° 6	Synchro	Le voyant N°6 s'allume en fixe indiquant le 6 ^{er} pas de programme : synchronisation. Les voyants N°13 et 14 affichent en fixe la config. (13 en fixe = récepteur de synchro, 14 en fixe = émetteur synchro).
N° 7	Contrôle Bus	L'opérateur appuie une nouvelle fois sur le bp test led. Le voyant N°7 s'allume en fixe indiquant le 7 ^{ième} pas (v13=sans, v14=1mn, v15=5mn, v16=10mn). Le led N°23 indique si l'alarme « contrôle bus » sera également renvoyée sur le relais alarme sonore. (v23 allumé= renvoi sur relais alarme sonore)
N° 8	Acquit possible	L'opérateur appuie une nouvelle fois sur le bp test led. Le voyant N°8 s'allume en fixe indiquant le 8 ^{ième} pas (v13=sans acquit, v14=avec acquit). Le led N°23 indique si le « test led » activera également le relais alarme sonore. (v23 allumé= test sur relais alarme sonore)
N° 9	Reconfiguration de base	L'opérateur appuie une nouvelle fois sur le bp test led. Le led 9 s'affiche en clignotant : Toute inactivité de 6s stoppe la séquence et provoque un retour à la normale. ❖ Si l'opérateur fait un appui « long » sur le test led, tout le panneau clignote. Si l'opérateur reste appuyé pendant que le panneau clignote: ❖ Après 10s, le panneau recharge sa configuration « usine » et retourne à la normale. ❖ S'il appuie moins de 10s, le panneau retourne à la normale <u>sans changer</u> sa configuration.

2°) Adresses Mémoire disponibles: sur le J2000 RS485 et le J2400RS485 : Les adresses suivantes sont valables pour les versions J2000 et J2400. Mais il faut noter que les adresses correspondantes aux leds 13 à 24 seront inactives dans les versions J2000 qui ne comportent que 12 leds.

Reportez vous également au chapitre « Exemple de trames », pour voir toutes les possibilités et leurs utilisations.

▪ Lecture/Ecriture des états des voyants :

Code fonction					Valeur du mot
6	00(H) / 00	Mot	E	Configuration de tous les leds en une fois, dans une même valeur	0 = Eteinte 1 = Allumée 2 = Clignotant flash 3 = Clignotant rapide 4 = Clignotant lent
3 / 6	01(H) / 01	Mot	E/L	Configuration de la led voie 1	
	02 (H) / 02	Mot	E/L	Configuration de la led voie 2	
	
	18 (H) / 24	Mot	E/L	Configuration de la led voie 24	
3 / 16	19 (H) / 25	Mots	E/L	Configuration des leds 1 à 5 (3 bits par LED pour coder 0 à 4) le bits de poids fort n'est pas utilisé.	
	1A (H) / 26	Mots	E/L	Configuration des leds 6 à 10 (3 bits par LED pour Coder 0 à 4) le bit de poids fort n'est pas utilisé.	
	1B (H) / 27	Mots	E/L	Configuration des leds 11 à 15 (3 bits par LED pour coder 0 à 4) les bits de poids fort ne sont pas utilisés.	
	1C (H) / 28	Mots	E/L	Configuration des leds 16 à 20 (3 bits par LED pour coder 0 à 4) le bit de poids fort n'est pas utilisé.	
	1D (H) / 29	Mots	E/L	Configuration des leds 21 à 24 (3 bits par LED pour coder 0 à 4) + l'état du relais alarme sonore (Bit poids 12) les 3 bits de poids fort ne sont pas utilisés.	

La fonction 16 est toujours sur 5 mots. Elle utilise donc les adresses 25(d) à 29(d) en une trame. Par exemple, il n'est pas possible de configurer uniquement l'adresse 26(d). Dans le cas d'écriture pour un changement partiel de configuration des leds, il est toujours possible d'utiliser la fonction 16 en réécrivant les leds inchangés avec la même valeur.

La fonction 6 n'est pas utilisable pour les adresses 25(d) à 29(d).

Possibilité d'utiliser la fonction 15 (écriture de N bits). Permet de configurer une sélection de leds. Voir les exemples d'applications. Ces codes « bits » sont différents des codes « mots ».

Code fonction					Valeur du bit
5 / 15	Bits 100/64(H) à 103 Bits 104 à 107 Bits 108 à 111 Bits 188 à 191 Bits 192 à 195 C3(H)	Bits	E	Configuration du led 1 par blocs de 4 bits Configuration du led 2 Configuration du led 3 Configuration du led 23 Configuration du led 24	0 = Eteinte 1 = Allumée 2 = Clignotant flash 4 = Clignotant rapide 8 = Clignotant lent

Code fonction 1, 2,3, 6	relais KL	40 (H) / 64	Bit/Mot	E / L	Etat du relais alarme sonore 1 = Travail 0 = Repos
Code fonction 1, 2,3, 6	synchronisation	41 (H) / 65	Bit/Mot	E/L	1 = Récepteur de signal 0 = Emetteur de signal
Code fonction 5, 6	Test led du Panneau	42 (H) / 66	Bit et Mots	E	Génère un test leds de 1 seconde sur le panneau La valeur du Bit ou du mot peut être 1 ou 0. C'est une fonction à part entière, différente d'un allumage suivi d'une extinction qui nécessiterait 2 ordres différents. Le test leds allume également le voyant "présence tension" en orange durant le test.

Code fonction 1, 2, 3,5, 6	Autorisation acquit	43 (H) / 67	Bit et Mots	E/L	(1 = avec acquittement autorisé)(0 = sans acquittement)
Code fonction 1,2,3	Mémoire acquittement	44 (H) / 68	Bit et Mots	L	Mémoire interne indiquant si l'opérateur a acquitté le relais « alarme sonore ou le buzzer » . Si le relais alarme sonore est activé et le panneau paramétré en « autorisation acquit », un appui sur le bouton « TEST » déclenchera l'acquit du relais alarme sonore, la mémoire « acquit opérateur » passera de l'état « 0 » à l'état « 1 » pendant 30s. le test led ne sera pas effectué. En lecture « mot » ou »mot », le fait de lire la mémoire remet cette dernière à zéro pour la prochaine lecture.
Code fonction 1, 2, 3,5, 6	Renvoi alarme « Contrôle BUS » vers relais « alarme sonore »	45 (H) / 69	Bit et Mots	E/L	Si le panneau est paramétré en « contrôle Bus » et qu'il ne reçoit pas de trame le concernant durant la tempo, il renvoie une alarme « Contrôle BUS » vers le relais alarme sonore. - si aucune trame ne survient, l'opérateur peut acquitter le relais depuis la façade. Le led reste en rouge. - si une nouvelle trame est détectée, elle acquitte le relais et repasse le led en vert. 0= pas de renvoi vers relais « alarme sonore » 1= renvoi vers relais « alarme sonore »
Code fonction 1, 2, 3,5, 6	Test led avec relais « alarme sonore »	46 (H) / 70	Bit et Mots	E/L	Si le panneau est paramétré en « test led + relais alarme sonore », 0=Test led seul 1= Test led + relais « alarme sonore »

Code fonction	47(H) / 71 à 79(H) / 127	Mots	L/E	Continuité en lecture La valeur des données étant 0
---------------	-----------------------------	-------------	-----	--

▪ Paramétrage Standard :

Code fonction 3, 4,6	Vitesse de transmission	80 (H) / 128	Mots	E / L	1200 bauds = F0 H (240) 2400 bauds = F8 H (248) 4800 bauds = FC H (252) 9600 bauds = FE H (254) 19200 bauds = FF H (255)
	Nombre de bits de Stop	81(H) / 129	Mots	E / L	1 ou 2
	Numéro d'esclave	82(H) / 130	Mots	E / L	(1 à 64) - Le N° 0 dans une trame permet d'écrire dans un esclave inconnu. Ce dernier traitera la demande mais ne renvoie pas de réponse.- Le N° 0 dans une trame permet d'écrire dans un esclave inconnu. Ce dernier traitera la demande mais ne renvoie pas de réponse. - Le N° 65 est utilisé pour la maintenance : Trame avec « 65+Crc16 » (soit 3 octets), le panneau renvoi : « N° esclave + Crc16 »
	« Contrôle bus » Temporisation sur défaut réception RS 485	83(H) / 131	Mots	E / L	(0 = Inactif) (1 = 1 minute) (2 = 5 minutes) (3 = 10 minutes)

Code fonction 3,4	Type Matériel	84(H) / 132	Mots	L	indique un code vers le superviseur, spécifiant le type de matériel monté sur le bus (ici, 1=J3000, 2=J2000RS485)
	Reconfig param .Usine			E	Il est nécessaire de recharger toutes les valeurs « usine » les unes après les autres) (9600 bauds = FE (H) / 254), sans parité, 8 bits données, 1 bit de stop , tempo bus =0, pas de renvoi « contrôle bus » vers relais « alarme sonore », test led sans renvoi. Possibilité d'utiliser le reparamétrage par les boutons de façade.

Le seul événement stocké dans le J2000RS485 et le J2400RS485 est « l'acquit opérateur ». Reportez-vous au § « Mémoire acquittement ».

Deux solutions pour changer les paramètres d'un panneau inconnu :

- Rechargez les paramètres usines avec le bouton « test » de façade.
- Changez les paramètres en envoyant une trame à l'adresse « esclave N°0 ». Le changement sera effectué, mais le panneau ne répondra pas. (A n'utiliser qu'avec 1 seul esclave présent sur le Bus)

Fonction « Contrôle de Bus » :

Permet de signaler une anomalie (mauvaise connexion ou coupure sur le bus, absence ou défaillance du maître, ...)

- Dans le cas où le panneau détecte une trame erronée, le voyant passe en orange durant 1s.
- Quand la fonction « contrôle de bus » est à 0 (inactif), le led « présence tension » est VERT. Durant un test led, ce voyant est également testé pendant 1s et passe en orange.
- Lorsque le « contrôle de bus » est activé (1mn par exemple), une temporisation est activée.

- Si aucune trame le concernant n'est vue par le panneau sur le bus, le voyant « présence tension » devient Rouge », le relais « chien de garde » retombe , (le relais « alarme sonore est activé, si cette fonction est paramétrée). Si une trame destinée au panneau est lue, le relais et le voyant reprennent leur position initiale, le relais « alarme sonore » est acquitté. Le voyant et les relais, signalent le défaut « absence trame » et ce jusqu'au moment de la réception d'une nouvelle trame.
- Tant qu'aucune trame n'est vue, le relais « chien de garde » et le voyant continuent d'indiquer « l'absence trame ». Mais le relais alarme sonore est acquittable depuis la façade du panneau (sous réserve que l'option « autorisation d'acquit » ait été activée.

- Attention :

Dans le cas d'absence occasionnelle de trame, suivie de retour « trame bus », le relais alarme sonore s'enclenchera et reprendra sa position. L'opérateur intervenant sur le panneau ne comprendra pas la raison du basculement momentané du relais alarme sonore, puisque aucune signalisation n'est présente. Il peut penser à une défectuosité du matériel.)

3°) Différentes versions du programme du J2000RS485 et du J2400RS485 :

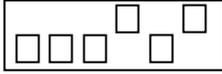
- ❖ Version 1 : 2 bits de stop, 1200 bauds,
- ❖ Version 2.04 : en standard, le panneau est livré en configuration : 1 bit de stop, 9600 bauds.
- ❖ Version 2.06 : modification concernant la communication 2 fils.
- ❖ Version 2.07 : modification du contrôle bus adjonction du renvoi vers relais alarme sonore
- ❖ Version 2.08 : ajout du test led + test relais »alarme sonore »

F) Module E / S RS485:

1°) Fonction du module E/S

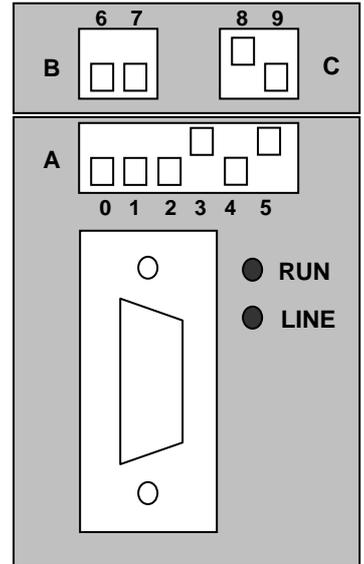
a) Paramétrage de la transmission :

- Sélectionner le N° d'esclave sur le Dip switch A.
- S0 => bit de poids Fort
S5 => bit de poids faible



Exemple : esclave 5 => 000101 =>

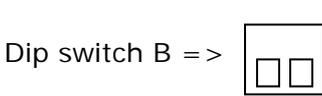
N° d'esclave	Dip switch A					
	0	1	2	3	4	5
1	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	1	0
3	0	0	0	0	1	1
4	0	0	0	1	0	0
5	0	0	0	1	0	1
10	0	0	1	0	1	0
15	0	0	1	1	1	1
20	0	1	0	1	0	0
30	0	1	1	1	1	0
60	1	1	1	1	0	0
63	1	1	1	1	1	1



Attention, ne changer le N° d'esclave que sur Un appareil Hors Tension. Sinon, la nouvelle sélection Ne sera pas prise en compte.

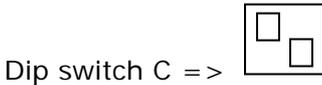
- Sélectionner le format de transmission sur le Dip switch B et C:
Pour une utilisation avec le gestionnaire G0700 et les autres modules AMI, Toujours utiliser : 8 bits , sans parité.

Exemple: vitesse 9600 bds => I6=0 I7=0/1 I8=1 I9=0

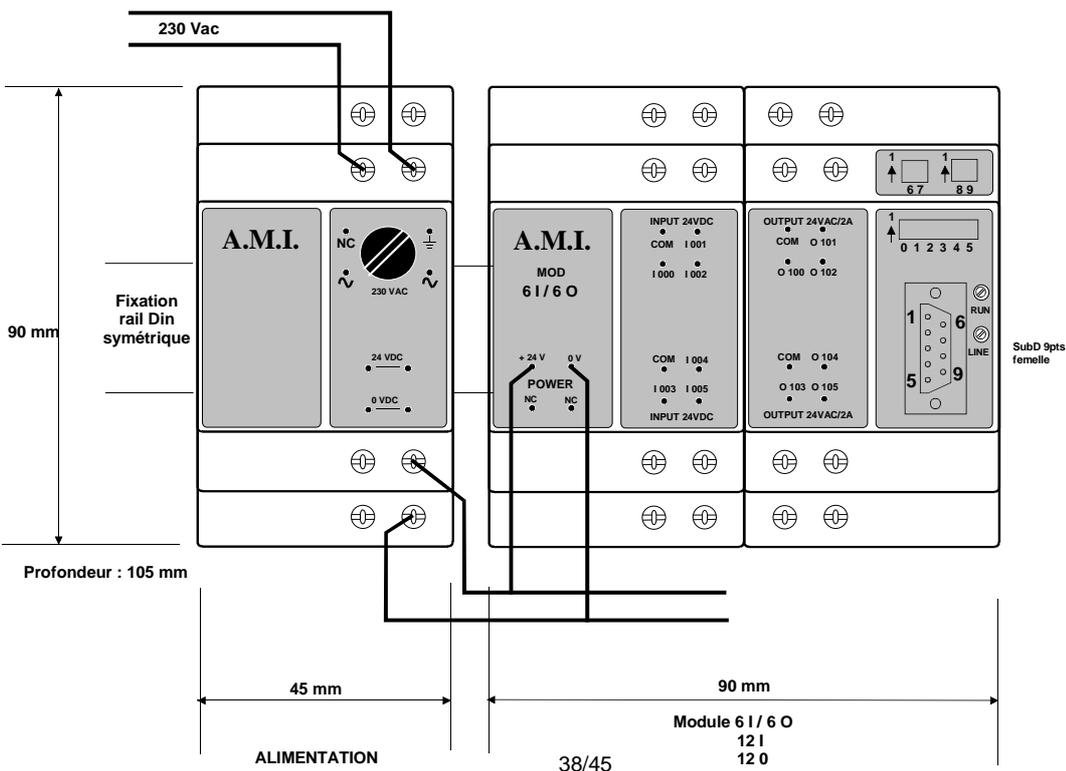


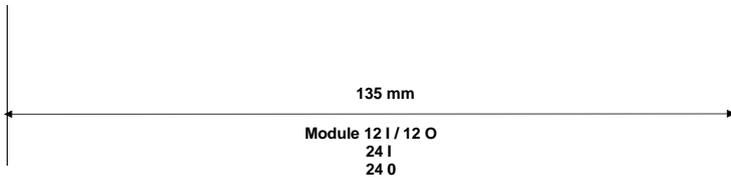
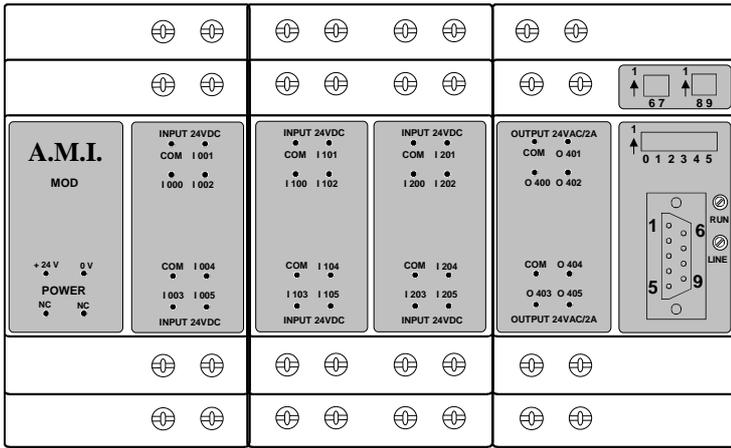
Dip switch B		
I6	I7	Parité
0	0/1	Non
1	1	Paire
	0	impair

Dip switch C		
I8	I9	Vitesse
0	0	38400 bds
0	1	19200 bds
1	0	9600 bds
1	1	4800 bds



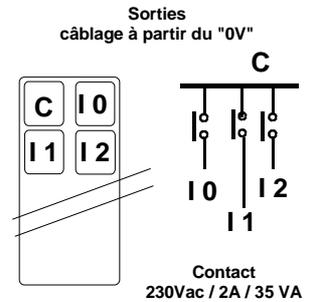
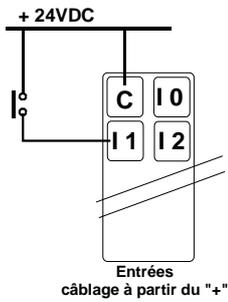
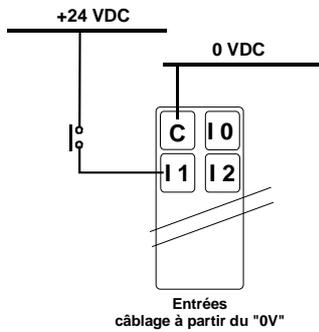
2°) Dimensions et connexions





Type Module	N° des blocs	N° des voies
6 I / 6 O	1 2	I=> I 000 à I 005 O=> O 100 à O 105
12 I	1 2	I=> I 000 à I 005 I=> I 100 à I 105
12 O	1 2	O=> O 000 à O 005 O=> O 100 à O 105
12 I / 12 O	1 2 3 4	I=> I 000 à I 005 I=> I 100 à I 105 O=> O 200 à O 205 O=> O 300 à O 305
24 I	1 2 3 4	I=> I 000 à I 005 I=> I 100 à I 105 I=> I 200 à I 205 I=> I 300 à I 305
24 O	1 2 3 4	O=> O 000 à O 005 O=> O 100 à O 105 O=> O 200 à O 205 O=> O 300 à O 305

3°) câblage des voies :



Adresse +1	=>	Flash	101 bit 1
Adresse +2	=>	Rapide	102 bit 1
Adresse +3	=>	Lent	103 bit 1

Adresses :

LED 1	=	Bits 100 à 103
LED 2	=	Bits 104 à 107
LED 3	=	Bits 108 à 111
LED 4	=	Bits 112 à 115
.....		
.....		
LED 22	=	Bits 184 à 187
LED 23	=	Bits 188 à 191
LED 24	=	Bits 192 à 195

Exemple Led 4 Allumée Rapide :

TRAME de DEMANDE

NES / 5 / Adresse = 114 / 255 / 00 / 44-33 (CRC16)

TRAME de REPONSE

NES / 5 / Adresse = 114 / 255 / 00 / 44-33 (CRC16)

Exemple Led 22 Allumée lent :

TRAME de DEMANDE

NES / 5 / Adresse = 187 / 255 / 00 / 252-31 (CRC16)

TRAME de REPONSE

NES / 5 / Adresse = 187 / 255 / 00 / 252-31(CRC16)

Exemple Led 1 Allumé flash :

TRAME de DEMANDE

NES / 5 / Adresse = 102 / 255 / 00 / 108-37 (CRC16)

TRAME de REPONSE

NES / 5 / Adresse = 102 / 255 / 00 / 108-37 (CRC 16)

Exemple Led 1 éteindre après un flash :

TRAME de DEMANDE

NES / 5 / Adresse = 102 / 00 / 00 / 45-213 (CRC16)

TRAME de REPONSE

NES / 5 / Adresse = 102 / 00 / 00 / 45-213 (CRC 16)

ATTENTION :

- Pour changer le type d'allumage sur une led, il n'est pas nécessaire de l'éteindre. Vous pouvez envoyer directement le type d'allumage souhaité. Le led s'affichera avec le dernier type d'allumage reçu.

- Pour éteindre une led, vous pouvez :

* renvoyer n'importe quelle adresse du led concerné en indiquant : valeur de bit =0.

Ecriture d'un mot (Fonction 6) :

Demande : N° esclave, 6, adresse du mot (2 octets), valeur du mot (2 octets), CRC16 (2 octets),

Réponse : N° esclave, 6, adresse du mot (2 octets), valeur du mot (2 octets), CRC16 (2 octets),

Exemple : Allumer l'ensemble des leds du panneau 1, avec le même type d'allumage (en flash) (utilisation de l'adresse générale leds 0, valeur du mot 2=flash) :

Demande : 01 - 06 - 00 00 - 00 02 - 08 11

Réponse : 01 - 06 - 00 00 - 00 02 - 08 11

Exemple : Allumer la led 14 du panneau 1 en clignotant rapide :

Demande : 01 - 06 - 00 14 - 00 03 - 168 8

Réponse : 01 - 06 - 00 14 - 00 03 - 168 8

Lecture rapide de 8 bits (Fonction 7) :

Le N° d'esclave doit être compris entre 1 et 64.

Demande : N° esclave, 7, CRC16 (2 octets),

Réponse : N° esclave, 7, N° esclave, CRC16 (2 octets),

Exemple : Cette fonction sert de contrôle de présence du panneau :

Demande : 01 - 07 - 65 226

Réponse : 01 - 07 - 01 - 227 2407

Lecture rapide de 2 x 8 bits (Fonction 8) : (cette fonction sera rajoutée dans le futur)

Le N° d'esclave doit être compris entre 1 et 64.

Demande : N° esclave, 8, 0, 0, 85, 170, CRC16 (2 octets), (85d, 170d => 55h, Aah,)

Réponse : N° esclave, 8, 0, 0, 85, 170, CRC16 (2 octets),

Exemple : Cette fonction, peu différente de la fonction 7, sert de contrôle de présence du panneau

Demande : 01 - 08 - 00 - 00 - 85 - 170 - 95 36

Réponse : 01 - 08 - 00 - 00 - 85 - 170 - 95 36

Ecriture de N bit (Fonction 15) :

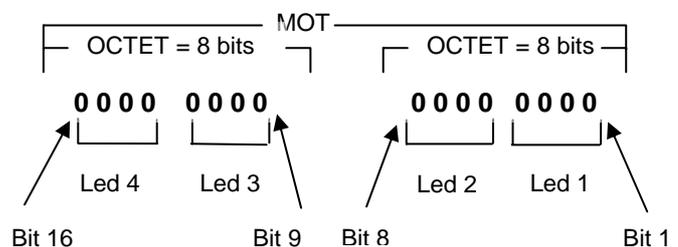
Il est possible de programmer un groupe de leds en une seule trame et de faire démarrer la trame à l'adresse ou l'on veut, mais chaque led est programmée sur 4 bits soit 2 leds par octet donc 4 leds par groupe de 2 octets.

Demande : N° esclave, 15, adresse du 1^{er} bit (2 octets), nb de bits (2 octets), nb d'octets (1 Octet), valeur des bits (n octets), CRC16 (2 octets),

Réponse : N° esclave, 15, adresse du 1^{er} bit (2 octets), nb de bits forcés (2 octets), CRC16 (2 octets),

Valeur du bit: 0 = Eteint 1 = Allumée 2 = Flash 4 = Rapide 8 = Lent

Valeur	sur 4 BITS
Eteint = 0	soit 0000
Allumée = 1	soit 0001
Flash = 2	soit 0010
Rapide = 4	soit 0100
Lent = 8	soit 1000



Adresse « bit » utilisables :

- LED 1 = Bits 100 à 103
- LED 2 = Bits 104 à 107
- LED 3 = Bits 108 à 111
- LED 4 = Bits 112 à 115
-
-
- LED 22 = Bits 184 à 187
- LED 23 = Bits 188 à 191
- LED 24 = Bits 192 à 195

Exemple Led 1 Allumée rapide :

0100 soit 04 écrit en décimal (4bits, 1 octet, valeurs des bits 04)

TRAME de DEMANDE

NES / 15 / 00 100 / 00 04 / 01 / 04 / 78-157 (CRC16)

TRAME de REPONSE

NES / 15 / 00 100 / 00 04 / 21-215 (CRC16)

Exemple Led 1 Allumée rapide + Led 2 Allumée Lent + Led 3 Allumée rapide + Led 4 Allumée Flash :

0010 0100 1000 0100 soit 132-36 écrit en décimal (16bits, 2 octets, valeurs des bits 132-36)

TRAME de DEMANDE
 NES / 00 100 / 00 16 / 02 / **132 36** / 137-31 (CRC16)

TRAME de REPONSE
 NES / 15 / 00 100 / 00 16 / 21-216 (CRC16)

Ecriture de N mots (Fonction 16) :

J2100RS :

Configuration en une trame de l'ensemble des leds et du relais alarme sonore.

La fonction 16 est toujours sur 5 mots et sur 2 octets. Elle utilise donc les adresses 25(d) à 29(d) en une trame. Par exemple, il n'est pas possible de configurer uniquement l'adresse 26(d). Dans le cas d'écriture pour un changement partiel de configuration des leds , il est toujours possible d'utiliser la fonction 16 en de réécrivant les leds inchangés avec la même valeur.

J3000 : la fonction 16 n'est pas utilisée

J3500 : la fonction 16 est utilisée

Demande : N° esclave, 16, 0025 (D) (2 octets), 0005 (D) (2 octets), 10 (D), valeur du 1^{er} mot,, valeur du dernier mot, CRC16 (2 octets),

Réponse : N° esclave, 10 (D) / 16, 0025 (D) (2 octets), 0005 (D) (2 octets), CRC16 (2 octets),

Exemple : Ecriture des 24 leds + le relais

Configuration souhaitée :

			en décimal		en binaire
Leds 1, 4, 6, 10, 20,22 = Eteinte	=>	0	soit		000
Leds 2, 5, 9, 15,23 = Allumée	=>	1	=>		001
Leds 3, 7, 8, 14,21 = Clignotant flash	=>	2	=>		010
Leds 11, 13, 16,18 = Clignotant rapide	=>	3	=>		011
Leds 12, 17, 19,24 = Clignotant lent	=>	4	=>		100
Relais = Actif	=>	1	=>		001

La configuration de chaque led est réalisée sur 3 bits. Ce qui permet de configurer 5 leds par mots. Les derniers bits de poids fort ne sont pas utilisés.

1 Mot = 2 octets = 2x8bits soit xxxx xxxx xxxx xxxx

MOT									
Octet = 8 bits					Octet = 8 bits				
0	001		00	0		10	00	1	000
	Led 5		Led 4			Led 3		Led 2	Led 1

Chaque bit ayant pour valeur :

valeur	32768	16384	8192	4096	2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1
Mot	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
résultat				4096					128				8			

= **4232**

4232(D) = 16-136 (D) écrit sur 2 octets = 10-88(H) en hexadécimal

Au final, l'adresse des 5 premières leds étant 19(H) = 25(D), la valeur écrite en 2 octets sera : 16 -136

Donc pour l'adresse 19

Led 5 Led 4 Led 3 Led 2 Led 1
 0 001 000 010 001 000 = 0001 0000 1000 1000 = 4232 = 16 136 (D)

Pour l'adresse 20

Led 10 Led 9 Led 8 Led 7 Led 6
 0 000 001 010 010 000 = 0000 0010 1001 0000 = 656 = 2 144 (D)

Pour l'adresse 21

Led 15 Led 14 Led 13 Led 12 Led 11

0 001 010 011 100 011 = 0001 0100 1110 0011 = 5347 = 20 277 (D)

Pour l'adresse 22

Led 20 Led 19 Led 18 Led 17 Led 16
 0 000 100 011 100 011 = 0000 1000 1110 0011 = 2275 = 08 227 (D)

Pour l'adresse 23

Relais Led 24 Led 23 Led 22 Led 21
 0 001 100 001 000 010 = 0001 1000 0100 0010 = 6210 = 24 66 (D)
 19(H) = 25 (D) est l'adresse du premier mot. La trame s'écrit :

Demande : 01 - 16 - 00 25 - 00 05 - 10 - 16 136 - 2 144 - 20 227 - 8 227 - 24 66 - 176 7 (CRC)

Réponse : 01 - 16 - 00 25 - 00 05 - 209 205 (CRC)

Messages d'erreur:

N°, code fonction reçue + 128, code d'erreur, CRC16

1= fonction inconnue

2= adresse incorrecte (détection également sur la dernière adresse à traiter en fonction du NB de mots ou de bits).

3= donnée incorrecte

Remarque : sur une réception incorrecte de CRC16, aucun message n'est retourné.

Numéro d'esclave « 0 » :

Toutes les demandes d'écriture comportant le numéro d'esclave « 0 » sont interprétées par tous les esclaves. Aucune réponse n'est renvoyée.

Maintenance : Permet de connaître le N° d'esclave. (N'est utilisable que dans le cas d'un seul panneau présent sur le BUS).

Demande : 65, CRC16 (2 octets),

Réponse : 65, N° esclave (1 octet), CRC16 (2 octets),

H) Aide mémoire MSDOS :

DIR : permet de lister à l'écran PC le contenu du répertoire actuel.
DIR/p : permet de lister à l'écran PC le contenu du répertoire actuel, mais page par page.
DIR/W : permet de lister à l'écran PC le contenu du répertoire actuel, mais en simplifié.
CD.. Vous fait remonter sur le répertoire supérieur.
CD xxx Vous fait descendre dans le répertoire xxx.
Del*. * efface tout le contenu dans le répertoire xxx.
MD XXXX permet de créer un nouveau répertoire xxxx
RD xxx efface le répertoire xxx.

Pour paramétrer votre port RS232 (com1 ou com2):

C:\AMI >MODE COM1 :9600,N,8,1 <ENTER>

Soit : vous utilisez le com1 en 9600 bds, sans parité, 8 bits données, 1 bit stop.



3, rue de la Garenne - Z.I. de Vernon
F 27950 SAINT-MARCEL - FRANCE
Tél. : +33 (0) 2 32 51 47 16 - Fax : +33 (0) 2 32 21 13 73
<http://www.ami-control.com>
✉ : contact@ami-control.com