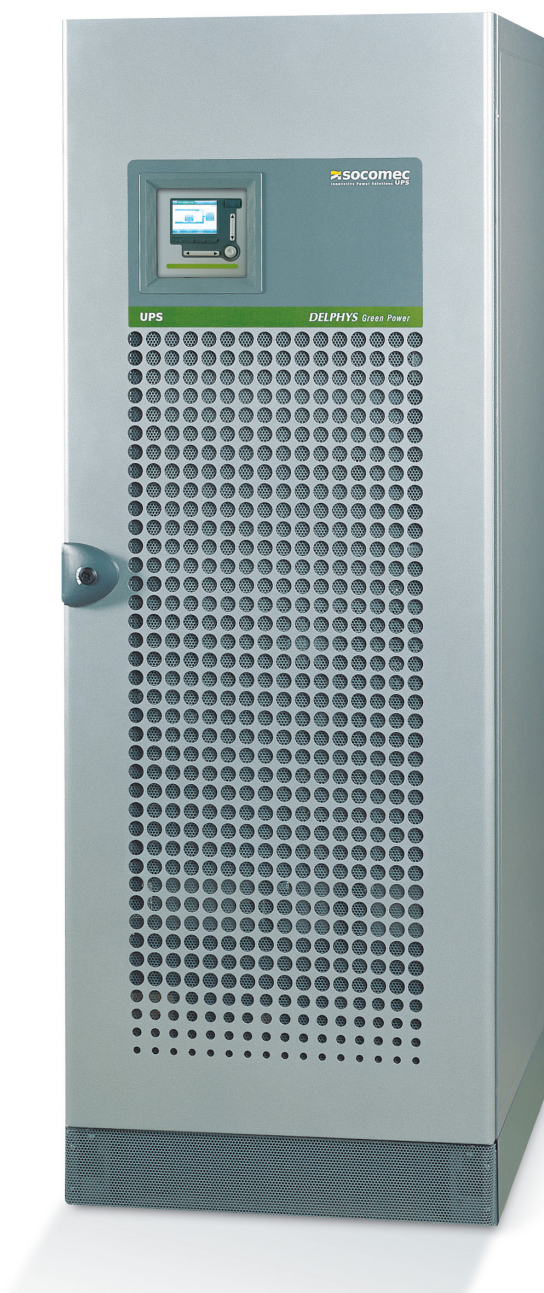


GREEN POWER 2.0 ET DELPHYS BC

Liaison série Jbus / Modbus - TCP

Manuel d'installation et d'utilisation (FR)



SOMMAIRE

1.	AVANT PROPOS	4
2.	CONSIGNES DE SÉCURITÉ	4
2.1.	CONDITIONS D'UTILISATION	4
2.2.	RÉFÉRENCE À L'EXPLOITATION DE L'ASI	4
3.	ENVIRONNEMENT ET RÉGLEMENTATION	4
3.1.	RECYCLAGE DES PRODUITS ET MATÉRIELS ÉLECTRIQUES	4
4.	INTRODUCTION	5
4.1.	GÉNÉRALITÉS	5
4.2.	PROTOCOLE JBUS/MODBUS	5
4.3.	DÉCODAGE DES INFORMATIONS	5
5.	INSTALLATION DE L'INTERFACE MODBUS RTU	6
5.1.	SITUATION DU 'COM-SLOTS'	6
5.2.	MISE EN PLACE DE L'INTERFACE SÉRIE JBUS/MODBUS	6
5.3.	INTERFACE JBUS EN SYSTÈME PARALLÈLE	6
5.4.	CONNEXIONS ET RACCORDEMENTS	7
5.5.	CONFIGURATION PAR DÉFAUT DE LA LIAISON COM 2	8
5.6.	MODIFICATION DES PARAMÈTRES DE LA LIAISON 2	8
6.	INSTALLATION DE L'INTERFACE MODBUS TCP	9
6.1.	SITUATION DU 'COM-SLOTS'	9
6.2.	CONFIGURATION PAR DÉFAUT DE LA COM 2 ASI	9
6.3.	DÉFAUTS PARAMÈTRES DE L'INTERFACE MODBUS TCP	10
7.	CONVENTIONS	11
7.1.	GESTION DES CODES D'ERREURS	11
8.	TABLES JBUS/MODBUS ASI UNITAIRE	12
8.1.	PRINCIPE DE LECTURE	12
8.2.	ORDRE DE LECTURE DES DONNÉES	12
8.3.	IDENTIFICATION DE L'ASI	13
8.4.	DATE & HEURE DE L'ASI	13
8.5.	CONFIGURATION ASI	13
8.6.	TABLE DES ÉTATS UNITÉ	14
8.7.	ALARME UNITÉ	16
8.8.	MESURES UNITÉ	18
8.9.	CONTRÔLE DES COMMANDES UNITÉ	20
8.10.	ENVOI DES COMMANDES VERS L'ASI	20

9.	JBUS/MODBUS EN SYSTÈME PARALLÈLE MODULAIRE	21
9. 1.	RAPPEL.....	21.
9. 2.	TABLEAU DES TABLES JBUS EN SYSTÈME PARALLÈLE MODULAIRE.....	22
9. 3.	IDENTIFICATION DE L'ASI.....	22
9. 4.	DATE & HEURE DE L'ASI.....	22
9. 5.	CONFIGURATION ASI.....	22
9. 6.	REMARQUES PRÉLIMINAIRES.....	22
9. 7.	TABLE DES ÉTATS ASI.....	23
9. 8.	ALARME ASI.....	24
9. 9.	MESURES ASI.....	25
9. 10.	CONTRÔLE DES COMMANDES ASI.....	26
9. 11.	ENVOI DES COMMANDES VERS L'ASI.....	26
10.	SYSTÈME PARALLÈLE AVEC BY-PASS CENTRALISÉ	27
10. 1.	RAPPEL.....	27.
10. 2.	TABLEAU DES TABLES JBUS EN SYSTÈME PARALLÈLE AVEC BY-PASS CENTRALISÉ.....	28
10. 3.	IDENTIFICATION DE L'ASI.....	28
10. 4.	DATE & HEURE DE L'ASI.....	28
10. 5.	CONFIGURATION ASI.....	28
10. 6.	REMARQUES PRÉLIMINAIRES.....	28
10. 7.	TABLE DES ÉTATS ASI.....	29
10. 8.	ALARME ASI.....	30
10. 9.	MESURES ASI.....	31
10. 10.	CONTRÔLE DES COMMANDES ASI.....	32
10. 11.	ENVOI DES COMMANDES VERS L'ASI.....	32
11.	TABLES BY-PASS	33
11. 1.	TABLE DES ÉTATS BY-PASS.....	33
11. 2.	ALARME BY-PASS.....	35
11. 3.	MESURES BY-PASS.....	37
12.	TABLES MODULE	39
12. 1.	TABLE DES ÉTATS MODULE.....	39
12. 2.	ALARME MODULE.....	41
12. 3.	MESURES MODULE.....	43
13.	ANNEXE	45
13. 1.	PAGE WEB DE LA CARTE MODBUS TCP.....	45
13. 2.	SPÉCIFICATION MODBUS TCP IDA.....	46

1. AVANT PROPOS

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez accordée en portant votre choix sur les Alimentations Sans Interruption SOCOMEC.

Cet équipement est doté des technologies les plus modernes en utilisant des semi-conducteurs de puissance (IGBT) avec contrôle à commande numérique par micro contrôleur.

Ce matériel est conforme à la norme produit IEC EN 62040-2.

ATTENTION: Cet équipement est destiné à une distribution restreinte suivant la définition de la norme EN 50091-2. Des restrictions à l'installation ou des mesures additionnelles peuvent être nécessaires pour éviter d'éventuelles perturbations radioélectrique.



SOCOMECS se réserve le droit de modifier les spécifications présentes dans ce document dans un souci constant de qualité et d'améliorations techniques.

2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

2. 1. CONDITIONS D'UTILISATION

Lire attentivement ce manuel avant toute intervention.

Toute manipulation doit être exclusivement effectuée par un personnel autorisé et ayant reçu une formation adaptée.

Pour un fonctionnement optimal, il est recommandé de maintenir la température et l'humidité ambiante de l'environnement de DELPHYS Green Power aux valeurs spécifiées par le constructeur.

2. 2. RÉFÉRENCE À L'EXPLOITATION DE L'ASI

Respecter les consignes de sécurité.

Lire attentivement la notice d'exploitation de votre DELPHYS Green Power avant toute intervention.

Cet équipement satisfait aux directives communautaires applicables à ce produit. A ce titre il est marqué:



3. ENVIRONNEMENT ET RÉGLEMENTATION

3. 1. RECYCLAGE DES PRODUITS ET MATÉRIELS ÉLECTRIQUES.

Des lois et des décrets (propres aux pays Européens) régissent la récupération et le recyclage des matériaux. Ils imposent, aux détenteurs de déchets, l'obligation d'assurer (ou faire assurer) l'élimination des produits dans des conditions satisfaisantes pour l'environnement et conformément aux réglementations locales en vigueur (exemple pour la France : loi du 15 juillet 1975).

4. INTRODUCTION

4. 1. GÉNÉRALITÉS

Ce document décrit l'accès aux informations de l'ASI à travers une liaison série ou réseau ethernet en protocole JBUS/MODBUS.

Avant de pouvoir connecter l'ASI à un système de supervision ou de GTC (Gestion Technique Centralisée), il est nécessaire d'installer et de configurer l'interface série ou les configurations réseau dans le cas d'une connexion réseau.

4. 2. PROTOCOLE JBUS/MODBUS

Ce document ne décrit pas le mécanisme de gestion du protocole JBUS/MODBUS. Pour cela veuillez vous référer au site officiel www.modbus.org

Le protocole JBUS/MODBUS utilisé par DELPHYS Green Power utilise les fonctions:

- de lecture de registres (Input Registers -3-) codés sur 16 bits,
- d'écriture de registres simples (Write single Registers -6-) pour contrôler l'ASI.

Le champ de données (Data) est constitué de 1 mot, décomposé par un octet de poids fort (MSB) et un octet de poids faible (LSB) lus respectivement dans cet ordre.

1 MOT DE DONNÉE (DATA)					
b7	MSB	b0	b7	LSB	b0
b15					b0

4. 3. DÉCODAGE DES INFORMATIONS

Informations Tout Ou Rien

Elles comprennent les tables d'états et d'alarmes de l'ASI. Chaque bit de chaque mot correspond à une information. Un bit à 1 dans le mot signifie que cet état est actif (ou l'alarme).

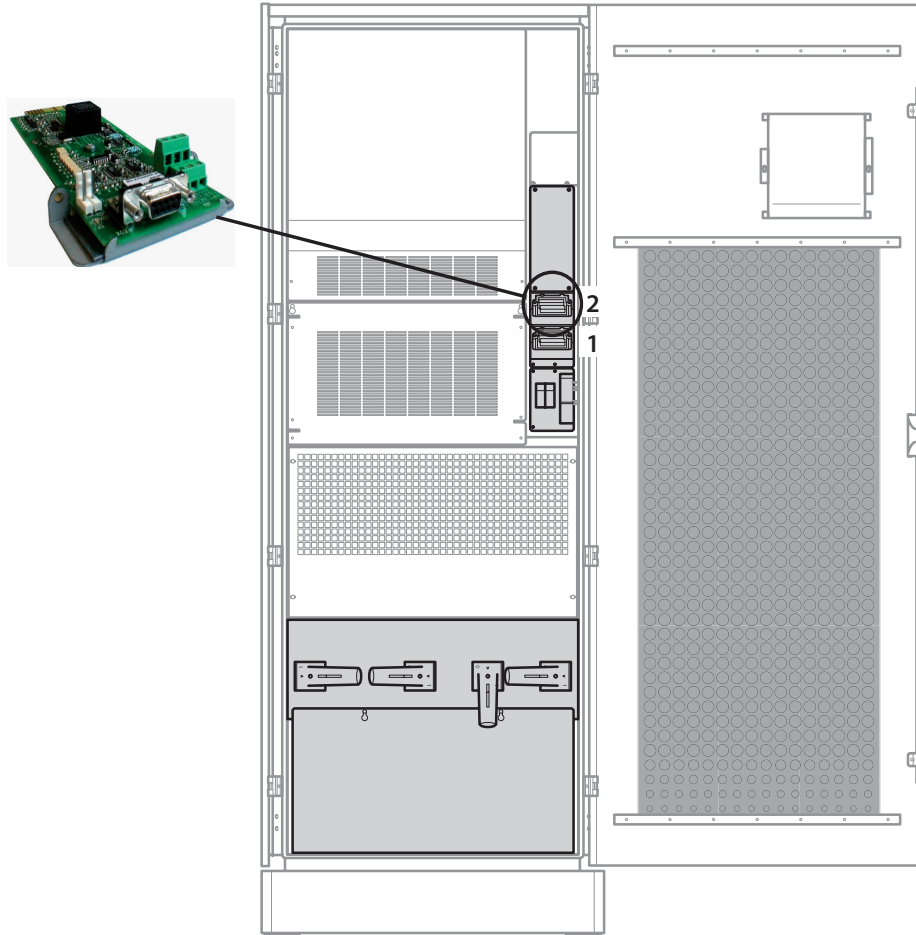
Informations Analogique (Mesures et compteurs)

Elles sont représentées par un mot de 16 bits. Certaines valeurs sont numériques en décimales, signées ou non (0 à 65535 ou de -32767 à 32767) ou en hexadécimales (0x0000 à 0xFFFF).

5. INSTALLATION DE L'INTERFACE MODBUS RTU

5. 1. SITUATION DU 'COM-SLOTS'

Le « com-slots » intègre toutes les interfaces de communication, et se situe sur la partie droite de l'ASI.



se référer à la notice concernant l'ASI pour connaître l'emplacement exact du « com slot 2».

5. 2. MISE EN PLACE DE L'INTERFACE SÉRIE JBUS/MODBUS

L'interface doit être insérée dans le slot 2, puis fixée au « com-slots » à l'aide de 2 vis.

5. 3. INTERFACE JBUS EN SYSTÈME PARALLÈLE



Il n'y a qu'une seule interface liaison série JBUS/MODBUS pour une installation parallèle. Il n'est pas nécessaire de rajouter une carte série dans le « com-slots » des unités ASI ou des modules. Les informations dédiées aux modules ou unités ASI sont accessibles par un adressage spécifique.



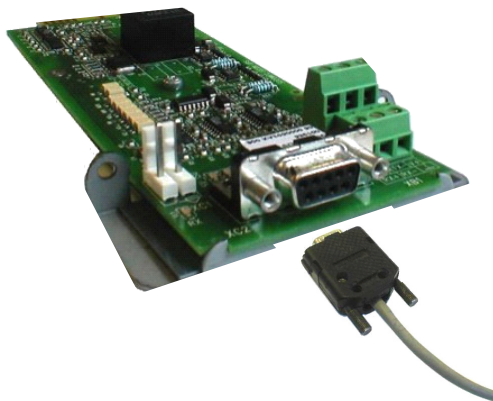
Dans une installation parallèle avec by-pass centralisé, il est recommandé de monter la carte série dans le slot 2 du by-pass.

5. 4. CONNEXIONS ET RACCORDEMENTS

ATTENTION : Il n'y a qu'une seule connexion possible par interface. (RS232 OU RS485 OU RS422)

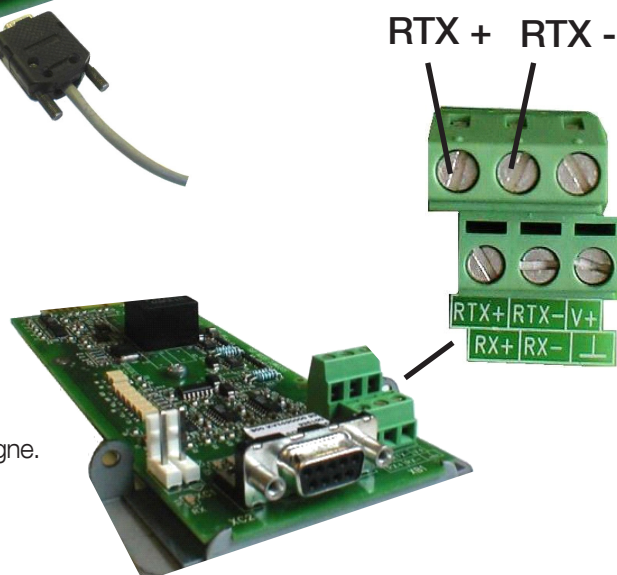
5. 4.1. Liaison RS232:

- Connexion standard de type PC
- Connecteur sub-D 9 points
- Broche 2 : Rx
- Broche 3 : Tx
- Broche 5 : GND



5. 4.2. Liaison RS485 isolée

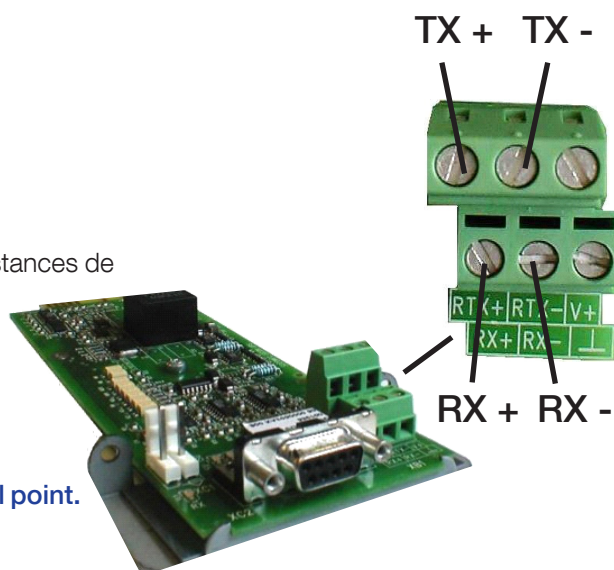
- Connexion 2 fils sur bornier à vis
- Le « dip-switch 1 » permet de connecter la résistance de fin de ligne.
- Isolation faite par « opto-coupleur »
- Les 2 résistances de polarisation peuvent être coupées.



le blindage ne doit être mis à la terre qu'en un seul point.

5. 4.3. Liaison RS422 isolée

- Connexion 4 fils sur bornier à vis
- Le « dip-switch 1 et 2 » permettent de connecter les résistances de fin de ligne.
- Isolation faite par « opto-coupleur »
- Les 4 résistances de polarisation peuvent être coupées.



le blindage ne doit être mis à la terre qu'en un seul point.



Avant de connecter le câble ou le bus sur l'interface, il faut s'assurer qu'il n'y ait pas d'erreur de câblage. Toute mauvaise connexion ou mauvaise utilisation risque d'endommager l'interface, entraînant un dysfonctionnement de la liaison série.

5. 5. CONFIGURATION PAR DÉFAUT DE LA LIAISON COM 2

Vitesse : 9600 bauds
 Parité : aucune
 Données : 8 bits
 Stop : 1 bit
 Esclave : 1

Les paramètres de la liaison série se programment à partir du tableau de contrôle

5. 6. MODIFICATION DES PARAMÈTRES DE LA LIAISON 2

Vitesses disponibles : 1200 - 2400 - 4800 - 9600 - 19200 bauds
 Parités : EVEN - ODD - NONE (paire - impaire ou aucune)
 Le numéro d'esclave: de 1 à 32

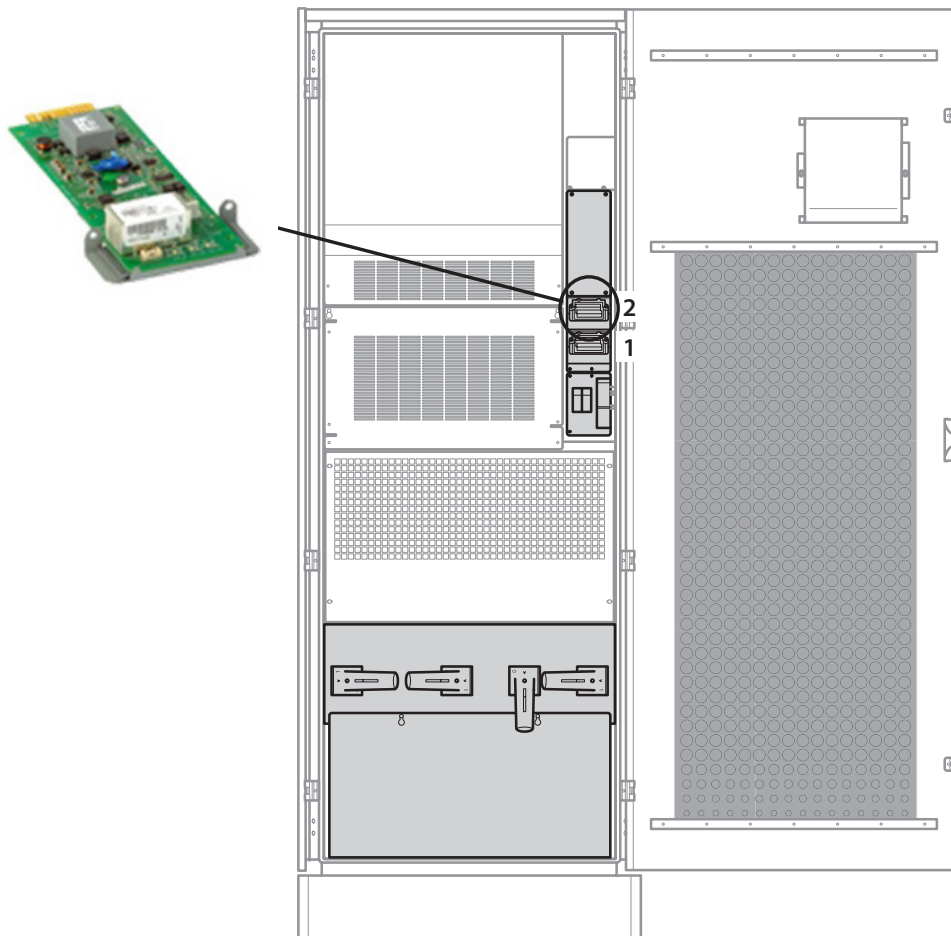


se référer à la notice concernant l'ASI pour connaître l'emplacement exact du «com slot».

6. INSTALLATION DE L'INTERFACE MODBUS TCP

6. 1. SITUATION DU 'COM-SLOTS'

Le « com-slots » intègre toutes les interfaces de communication, et se situe sur la partie droite de l'ASI.



se référer à la notice concernant l'ASI pour connaître l'emplacement exact du « com slot 2».

6. 2. CONFIGURATION PAR DÉFAUT DE LA COM 2 ASI

Vitesse : 9600 bauds
Parité : aucune
Données : 8 bits
Stop : 1 bit
Esclave : 1

Les paramètres de la liaison série se programment à partir du tableau de contrôle



Ces paramètres sont obligatoires pour rendre la communication Modbus TCP disponibles

6. 3. PARAMÈTRES PAR DÉFAUTS DE L'INTERFACE MODBUS TCP

PARAMÈTRE PAR DÉFAUT :

Mode DHCP par défaut. Pas d'adresse IP définie par défaut

Mode MODBUS TCP

Port TCP 502

OUTIL DÉCOUVERTE

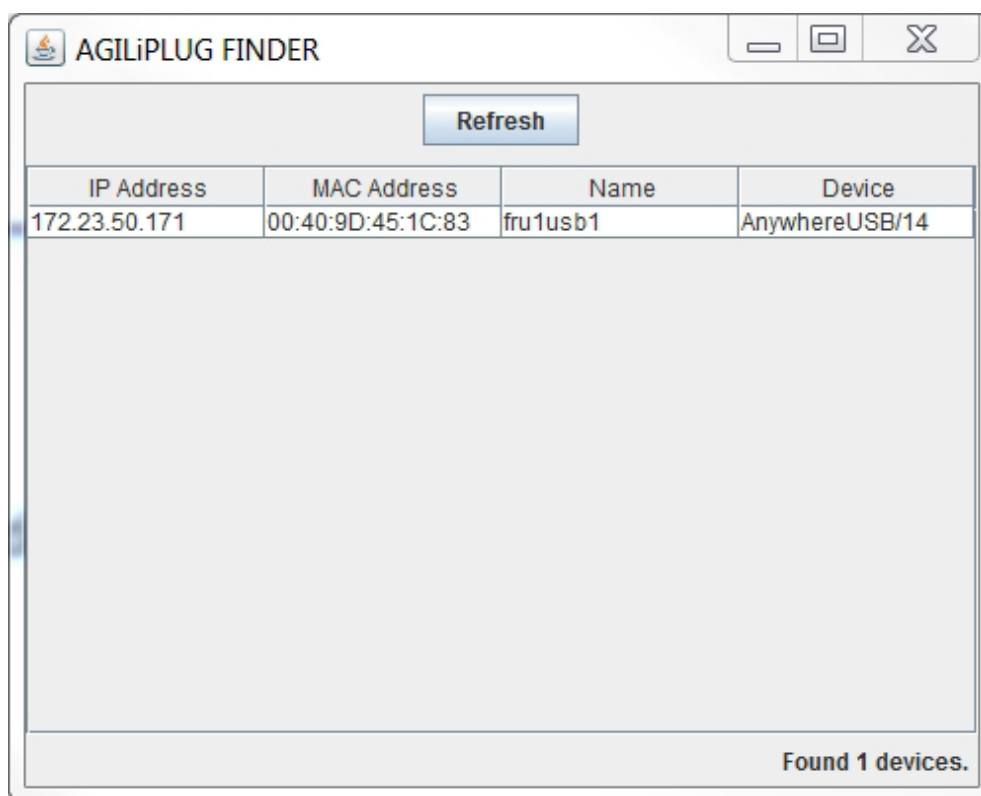
Téléchargez l'utilitaire AGILIPLUG à partir du site Web de SOCOMEC.

Décompressez le fichier sur votre ordinateur (uniquement Windows)

Exécutez le programme AGILIPLUG Finder

RECHERCHE DES ASI CONNECTÉES

AGILIPLUG Finder répertorie toutes les adresses IP des interfaces TCP MODBUS connectées au réseau.



CONFIGURATION D'INTERFACE

L'interface TCP MODBUS détecte automatiquement le débit en bauds de la liaison série.

L'ouverture de la page Web permet de modifier les paramètres IP.

Connexion: racine

Mot de passe: public

7. CONVENTIONS

Les adresses des tables sont indiquées en hexadécimal commençant par '0x'.

Certains automates demandent une adresse relative à partir de 400 (0x0190) ou de 40001 (0x9C41), à cette adresse il faut rajouter l'adresse de départ de la table.

6. 4. GESTION DES CODES D'ERREURS

Dans la cas d'une mauvaise interrogation des informations, l'ASI répond par un code d'erreur comme suit :

Trame d'erreur	Code d'erreur	Cause
80 + code fonction	1	Erreur de fonction
80 + code fonction	2	Erreur d'adresse ou de longueur de table
80 + code fonction	3	Erreur de données
80 + code fonction	6	Liaison occupée
80 + code fonction	8	Erreur d'écriture

8. TABLES JBUS/MODBUS ASI UNITAIRE

TABLE	Adresse de départ	Longueur de la table en mots	Fonction JBUS
Identification de l'ASI	0x1100	32	3 pour lecture
Date et Heure ASI	0x1360	4	3 pour lecture
Configurations UPS	0x1120	16	3 pour lecture
Etats (sur 64 bits)	0x1143	4	3 pour lecture
Alarmes (sur 80 bits)	0x114A	5	3 pour lecture
Mesures	0x1220	96	3 pour lecture
Contrôle des commandes	0x1150	4	3 pour lecture
Commandes	0x1190	4	6 pour l'écriture

8. 1. PRINCIPE DE LECTURE

Les tables d'identification, d'états et d'alarmes doivent être lues intégralement (adresse de départ et longueur de la table).

La table de mesures peut être adressée mot par mot ou par groupe de mots, mais sans dépasser la taille de la table (0x1220 à 0x127F).

8. 2. ORDRE DE LECTURE DES DONNÉES

Exemple de 6 mots

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
MSB 0	LSB 0	MSB 1	LSB 1	MSB 2	LSB 2	MSB 3	LSB 3	MSB 4	LSB 4	MSB 5	LSB 5
MOT 0		MOT 1		MOT 2		MOT 3		MOT 4		MOT 5	
b15	b0	b15	b0	b15	b0	b15	b0	b15	b0	b15	b0
S015	S000	S031	S016	S047	S032	S063	S048	S079	S064	S095	S080
A015	A000	A031	A016	A047	A032	A063	A048				
M000	M001		M002		M003		M004		M005		

8. 3. IDENTIFICATION DE L'ASI : ADRESSE DE DÉPART 0x1100, LECTURE DE 32 MOTS

Code	Description	Nombre	Adresse	Type	Remarques
I000	Identification ASI	10 Mots	0x1100	1 mot = 2 codes ASCII	MSB = 1. carac, LSB = 2. carac
I010	Description ASI	6 Mots	0x110A	1 mot = 2 codes ASCII	MSB = 1. carac, LSB = 2. carac
I016	Emplacement	6 Mots	0x1110	1 mot = 2 codes ASCII	MSB = 1. carac, LSB = 2. carac
I022	Numéro de série	10 Mots	0x1116	1 mot = 2 ASCII codes	MSB = 1. carac, LSB = 2. carac

8. 4. DATE & HEURE DE L'ASI : ADRESSE DE DÉPART 0x1360, LECTURE DE 4 MOTS

Code	Description	Nombre	Adresse	Type	Remarques
D00	Minutes / seconds	1 Mot	0x1360	Valeur par octet	MSB = minutes, LSB = seconds
D01	Heures / jour	1 Mot	0x1361	Valeur par octet	MSB = jour, LSB = heures
D02	Mois / jour semaine	1 Mot	0x1362	Valeur par octet	MSB = mois, LSB = jour semaine 1= lundi...7= dimanche
D03	Année	1 Mot	0x1363	Valeur directe	00 = 2000

8. 5. CONFIGURATION ASI: ADRESSE 0x1120, 16 MOTS

Code	Libellé de la mesure	Unité	Adresse	Remarques
T000	Type d'équipement		0x1120	1= Unité, 3= parallèle + by-pass centralisé, 6= Système parallèle modulaire
T001	Puissance ASI	kVA	0x1121	
T002	Puissance de l'unité	kVA	0x1122	
T003	Numéro de l'unité		0x1123	1 - 8
T004	Nombre d'unité		0x1124	1 - 8
T005	ASI redondant		0x1125	0 - 1
T006	Avec batterie		0x1126	0 - 1
T007	Avec flywheel		0x1127	0 - 1
T008			0x1128	
T009	Avec groupe électrogène		0x1129	0 - 1
T010			0x112A	
T011			0x112B	
T012			0x112C	
T013	Avec alimentation entrée redresseur		0x112D	0 - 1
T014	Type de réseau		0x112E	0 = Tri, 1 = Mono
T015	Facteur des mesures lues		0x112F	0 = x 1, 1 = x 10

8. 6. TABLE DES ÉTATS UNITÉ : ADRESSE DE DÉPART 0x1143, LECTURE DE 4 MOTS

Code	Description	Bit	Adresse	Remarques
S048	Utilisation protégée par onduleur	0	0x1143	
S049	Utilisation sur by-pass automatique	1		
S050	Utilisation sur by-pass de maintenance	2		
S051	Utilisation non alimentée	3		
S052	Unité disponible	4		
S053	Unité isolée de l'installation	5		
S054	Q2 ou Q3 fermé	6		
S055	Redresseur en marche	7		
S056	Batterie en charge	8		
S057	Batterie chargée	9		
S058		10		
S059	Onduleur en marche	11		
S060	Contacteur onduleur conduit	12		
S061	Contacteur By-pass conduit	13		
S062		14		
S063	Alerte de maintenance préventive	15		
S064	Défaut réseau d'entrée redresseur	0	0x1144	
S065	Réseau by-pass hors tolérances	1		
S066	Défaut réseau by-pass	2		
S067	Référence synchronisée sur entrée by-pass	3		
S068	ref. synchro ext. (ACS on)	4		
S069	Synchro forcée par ACS	5		
S070	Entrée «arrêt général ASI» active	6		
S071	Groupe électrogène actif	7		
S072	Unité en mode normal	8		
S073	Unité en eco-mode	9		
S074		10		
S075	Unité en veille	11		
S076		12		
S077		13		
S078		14		
S079	Unité en mode maintenance	15		

Code	Description	Bit	Adresse	Remarques
S080	Démarrage Unité en cours	0	0x1145	
S081	Procédure sur By-pass de Maintenance en cours	1		
S082		2		
S083	Test batterie interrompu	3		
S084	Test batterie en cours	4		
S085	Test Batterie en veille	5		
S086		6		
S087		7		
S088		8		
S089		9		
S090		10		
S091		11		
S092	By-pass de maintenance local Q5 fermé	12		
S093	By-pass de maintenance externe fermé	13		Uniquement en Parallèle
S094	Q21 fermé*	14		Uniquement en Parallèle
S095	Q22 fermé*	15		Uniquement en Parallèle
S096	Entrée Auxiliaire 1 activée	0	0x1146	
S097	Entrée Auxiliaire 2 activée	1		
S098	Entrée Auxiliaire 3 activée	2		
S099	Entrée Auxiliaire 4 activée	3		
S100	Entrée Auxiliaire 5 activée	4		
S101	Entrée Auxiliaire 6 activée	5		
S102	Entrée Auxiliaire 7 activée	6		
S103	Entrée Auxiliaire 8 activée	7		
S104	Entrée Auxiliaire 9 activée	8		
S105	Entrée Auxiliaire 10 activée	9		
S106	Entrée Auxiliaire 11 activée	10		
S107	Entrée Auxiliaire 12 activée	11		
S108		12		
S109		13		
S110		14		
S111	Acquittement demandé	15		

* si présent

8. 7. ALARMES UNITÉ: ADRESSE 0x114A, 4 MOTS

Code	Description	Bit	Adresse	Remarques
A032	Arrêt Imminent unité	0	0x114A	
A033	Unité en surcharge	1		
A034	Transfert manu/auto impossible	2		
A035	Transfert auto impossible	3		
A036	Ressources insuffisantes	4		Uniquement en parallèle
A037		5		
A038		6		
A039	Alarme critique Redresseur	7		
A040	Alarme critique Onduleur	8		
A041	Alarme critique By-pass	9		
A042	Alarme critique Gestion	10		
A043	Alarme ventilation	11		
A044	Prot. Backfeed déclenchée	12		
A045	Source ACS absente	13		
A046		14		
A047		15		
A048	Fonctionnement sur batterie	0	0x114B	
A049	Alarme générale Batterie	1		
A050	Alarme local Batterie	2		
A051	Batterie déchargée	3		
A052	Fin d'autonomie Batterie	4		
A053	Alarme test Batterie	5		
A054	Batterie à la terre	6		
A055	Circuit batterie ouvert	7		
A056	Sur Batterie et réseau OK	8		
A057	Tension continue pas OK	9		
A058	Alarme préventive Redresseur	10		
A059	Alarme préventive Onduleur	11		
A060	Alarme préventive By-pass	12		
A061	Alarme préventive Gestion	13		
A062	Alarme préventive Synoptique	14		
A063	Alarme température Ambiante	15		
A064		0	0x114C	
A065		1		
A066		2		
A067		3		
A068		4		
A069		5		
A070		6		

Code	Description	Bit	Adresse	Remarques
A071		7		
A072		8		
A073		9		
A074		10		
A075		11		
A076		12		
A077		13		
A078		14		
A079		15		
A080	Alarme de maint. Préventive	0	0x114D	
A081		1		
A082	Alarme By-pass de maintenance	2		
A083	Défaut de rotation de phase	3		
A084	Réseau Redresseur ou By-pass pas OK	4		
A085		5		
A086		6		
A087		7		
A088		8		
A089		9		
A090		10		
A091		11		
A092		12		
A093		13		
A094	Utilisation sur By-pass depuis +1h	14		
A095	Alarme générale Unité	15		
A096	FlyWheel non disponible	0	0x114E	Si configuré
A097	Alarme critique FlyWheel	1		
A098	Alarme préventive FlyWheel	2		
A099		3		
A100		4		
A101	Alarme entrée auxiliaire	5		Si configurée
A102		6		
A103		7		
A104		8		
A105		9		
A106		10		
A107		11		
A108		12		
A109	Erreur configuration kW - kVA	13		
A110	Erreur configuration Eco-mode	14		
A111	Alarme carte option	15		

8. 8. MESURES UNITÉ: ADRESSE DE DÉPART 0x1220, LECTURE DE 80 MOTS

Code	Description	Bit	Adresse	Format T015=0	Format T015=1
M032	Tension de sortie U12	V	0x1220	###	###
M033	Tension de sortie U23	V	1	###	###
M034	Tension de sortie U31	V	2	###	###
M035	Tension de sortie L1	V	3	###	###
M036	Tension de sortie L2	V	4	###	###
M037	Tension de sortie L3	V	5	###	###
M038	Courant de sortie L1	A	6	# ###	# ###.#
M039	Courant de sortie L2	A	7	# ###	# ###.#
M040	Courant de sortie L3	A	8	# ###	# ###.#
M041	Fréquence de sortie x10	Hz	9	##.#	##.#
M042	Facteur de puissance de sortie L1		A	+/- #.###	+/- #.###
M043	Facteur de puissance de sortie L2		B	+/- #.###	+/- #.###
M044	Facteur de puissance de sortie L3		C	+/- #.###	+/- #.###
M045	Puissance active en sortie L1	kW	D	# ###	# ###.#
M046	Puissance active en sortie L2	kW	E	# ###	# ###.#
M047	Puissance active en sortie L3	kW	F	# ###	# ###.#
M048	Puissance apparente en sortie L1	kVA	0x1230	# ###	# ###.#
M049	Puissance apparente en sortie L2	kVA	1	# ###	# ###.#
M050	Puissance apparente en sortie L3	kVA	2	# ###	# ###.#
M051	Facteur de crête en sortie		3	##.#	##.#
M052	Taux de charge en sortie L1	%	4	###	###
M053	Taux de charge en sortie L2	%	5	###	###
M054	Taux de charge en sortie L3	%	6	###	###
M055	Taux de charge Unité	%	7	###	###
M056	Puissance S de sortie Unité	kVA	8	# ###	# ###.#
M057	Puissance P de sortie Unité	kW	9	# ###	# ###.#
M058	Tension entrée redresseur U12	V	A	###	###
M059	Tension entrée redresseur U23	V	B	###	###
M060	Tension entrée redresseur U31	V	C	###	###
M061	Tension redresseur V1	V	D	###	###
M062	Tension redresseur V2	V	E	###	###
M063	Tension redresseur V3	V	F	###	###
M064	Fréquence entrée redresseur x10	Hz	0x1240	##.#	##.#
M065	Courant entrée redresseur L1	A	1	###.#	###.#
M066	Courant entrée redresseur L2	A	2	###.#	###.#
M067	Courant entrée redresseur L3	A	3	###.#	###.#
M068	Tension de sortie onduleur U12	V	4	###	###
M069	Tension de sortie onduleur U23	V	5	###	###
M070	Tension de sortie onduleur U31	V	6	###	###

Code	Description	Bit	Adresse	Format T015=0	Format T015=1
M071	Fréquence onduleur x10	Hz	7	##.#	##.#
M072	Tension entrée by-pass U12	V	8	###	###
M073	Tension entrée by-pass U23	V	9	###	###
M074	Tension entrée by-pass U31	V	A	###	###
M075	Tension entrée by-pass V1	V	B	###	###
M076	Tension entrée by-pass V2	V	C	###	###
M077	Tension entrée by-pass V3	V	D	###	###
M078	Fréquence entrée by-pass x10	Hz	E	###.#	###.#
M079	T° Ambiante	°C	F	##.#	##.#
M080	Vdc +	V	0x1250	###	###
M081					
M082	Tension branche batterie +	V	2	###	###.#
M083					
M084	Courant batterie +	A	4	# ###	# ###.#
M085					
M086			6		
M087			7		
M088			8		
M089			9		
M090			A		
M091	T° Batterie	°C	B	##.#	##.#
M092	T° moyenne batterie	°C	C	##.#	##.#
M093	Capacité batterie	Ah	D	# ###	# ###.#
M094	Capacité batterie	%	E	###	###
M095	Autonomie restante	mn	F	###	###
M096			0x1260		
M097			1		
M098			2		
M099			3		
M100			4		
M101			5		
M102			6		
M103			7		
M104			8		
M105			9		
M106			A		
M107			B		
M108			C		
M109			D		
M110			E		
M111			F		

8. 9. CONTRÔLE DES COMMANDES UNITÉ: ADRESSE DE DÉPART 0x1150, LECTURE DE 1 MOTS

Code	Description	Bit	Adresse	Remarques
V007	Eco-mode	7	0x1150	
V008	Normal-mode	8		
V032	Démarrage Unité auto.	0	0x1152	
V033	Réservé	1		
V034	Rendre l'unité disponible	2		
V035	Transfert unité sur Onduleur	3		
V036	Transfert unité sur By-pass auto	4		
V037	Arrêt sortie unité	5		
V038		6		
V039		7		
V040	Redresseur en marche	8		
V041	Arrêt Redresseur	9		
V042	Marche Onduleur	10		
V043	Arrêt Onduleur	11		
V044		12		
V045	Test Batterie	13		

8. 10. ENVOI DES COMMANDES VERS L'ASI: ÉCRITURE DE 1 MOT À L'ADRESSE 0x1190

Avant de pouvoir commander l'ASI à distance, il est impératif que l'interface série soit paramétrée en mode 'distant' via l'interface ADICOM. La table de contrôle des commandes ci-dessous permet de vérifier si la commande sélectionnée est autorisée ou non. Si la commande est tout de même envoyée à l'ASI alors qu'elle n'est pas autorisée, celle-ci sera ignorée et non exécutée.

Tableau des commandes disponibles:

Code	Description	Bit à écrire	Adresse	Remarques
C007	Eco-mode	7	0x1190	
C008	Normal-mode	8		
C032	Démarrage Unité	0	0x1192	
C033	Réservé	1		
C034	Rendre l'Unité disponible	2		
C035	Transfert sur Onduleur	3		
C036	Transfert sur By-pass auto	4		
C037	Arrêt sortie unité	5		Arrêt Utilisation IMMÉDIAT !!!
C038		6		
C039		7		
C040	Redresseur en marche	8		
C041	Arrêt Redresseur	9		
C042	Marche Onduleur	10		
C043	Arrêt Onduleur	11		
C044		12		
C045	Test Batterie	13		
C046		14		
C047				
C048	Acquitter les alarmes	0	0x1193	

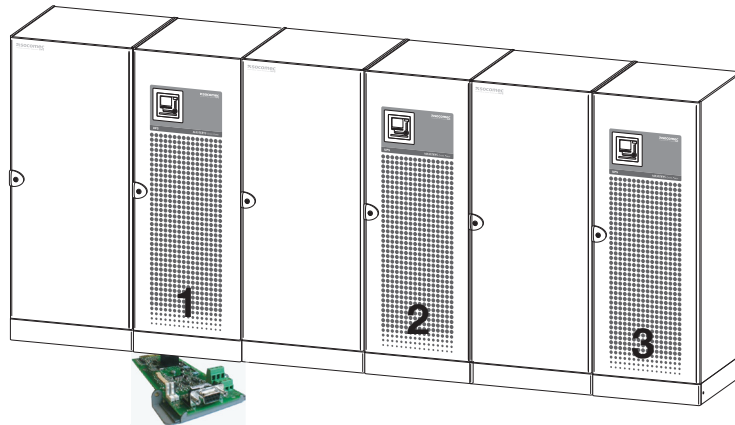


9. JBUS/MODBUS EN SYSTÈME PARALLÈLE MODULAIRE

9. 1. RAPPEL

En système parallèle il n'y a qu'une seule interface JBUS/MODBUS. Les tables d'adressage donnent la possibilité de lire les valeurs de chaque module ou unité ASI. Il n'y a pas de lien entre le numéro d'esclave JBUS/MODBUS et le numéro de module ou l'unité ASI interrogée.

L'interface se trouve dans le 'com-slots 2' de l'unité ASI 1 pour une installation modulaire (figure ci-dessous).

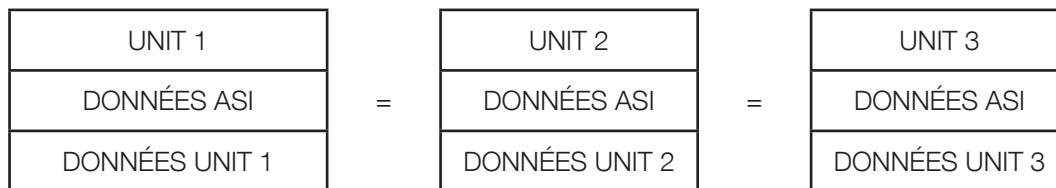


Configuration de la liaison JBUS/MODBUS:

La configuration se fait sur le panneau de contrôle de l'unité ASI 1.

Principe de lecture:

Dans les tables MODBUS, une partie est consacrée à la partie ASI; cela représente les données de l'ensemble du système. Cette partie est la même pour chaque unité. Ces mêmes données sont présentes dans les champs des adresses ASI.



9. 2. TABLEAU DES TABLES JBUS EN SYSTÈME PARALLÈLE MODULAIRE

Table	Adresse de départ	Longueur de la table en mots	Fonction JBUS
Identification de l'ASI	0x0100	32	3 pour lecture
Date et Heure ASI	0x0360	4	3 pour lecture
Configurations UPS	0x0120	16	3 pour lecture
États ASI (48 bits)	0x0140	3	3 pour lecture
États unité (64 bits)	0xm143	4	3 pour lecture
Alarmes ASI (32 bits)	0x0148	2	3 pour lecture
Alarmes unité (80 bits)	0xm14A	5	3 pour lecture
Mesures ASI	0x0200	32	3 pour lecture
Mesures unité	0xm220	80	3 pour lecture
Contrôle des commandes	0xm150	4	3 pour lecture
Commandes ASI	0xm190	4	6 pour l'écriture

m = numéro d'unité

Exemple:

0x3100 = ID de l'unité 3

0x3140 = États ASI 3

0x3143 = États unité 3

9. 3. IDENTIFICATION DE L'ASI : ADRESSE DE DÉPART 0x0100, LECTURE DE 32 MOTS

Voir la partie unitaire

9. 4. DATE & HEURE DE L'ASI : ADRESSE DE DÉPART 0x0360, LECTURE DE 4 MOTS

Voir la partie unitaire

9. 5. CONFIGURATION ASI : ADRESSE DE DÉPART 0xm120, LECTURE DE 16 MOTS

Voir la partie unitaire

9. 6. REMARQUES PRÉLIMINAIRES



Les données de l'unité sont les même que celles décrite pour l'ASI unitaire.



Les tables suivantes décrivent uniquement la partie ASI (commune pour toutes les unités).

9. 7. TABLE DES ÉTATS ASI : ADRESSE DE DÉPART 0x0140, LECTURE DE 3 MOTS

Code	Description	Bit	Adresse	Remarques
S000	Utilisation protégée par Onduleur	0	0x0140	
S001	Utilisation sur By-pass automatique	1		
S002	Utilisation sur By-pass de maintenance	2		
S003	Utilisation non alimentée	3		
S004	Eco-mode	4		
S005	Energy Saver	5		
S006	ASI en mode normal	6		
S007	Démarrage ASI en cours	7		
S008	Procédure sur By-pass de Maintenance en cours	8		
S009		9		
S010		10		
S011		11		
S012	absence d'alimentation entrée By-pass ASI	12		Synthèse de toutes les unités
S013	absence d'alimentation entrée redresseur ASI	13		
S014		14		
S015	Commandes distantes autorisées	15		
S016	Unité 1 en fonctionnement	0	0x0141	
S017	Unité 2 en fonctionnement	1		
S018	Unité 3 en fonctionnement	2		
S019	Unité 4 en fonctionnement	3		
S020	Unité 5 en fonctionnement	4		
S021	Unité 6 en fonctionnement	5		
S022	Unité 7 en fonctionnement	6		
S023	Unité 8 en fonctionnement	7		
S024		8		
S025		9		
S026		10		
S027		11		
S028		12		
S029		13		
S030		14		
S031		15		
S032	Unité 1 disponible	0	0x0142	
S033	Unité 2 disponible	1		
S034	Unité 3 disponible	2		
S035	Unité 4 disponible	3		
S036	Unité 5 disponible	4		
S037	Unité 6 disponible	5		
S038	Unité 7 disponible	6		
S039	Unité 8 disponible	7		

9. 8. ALARMES ASI: ADRESSE DE DÉPART 0x0148, LECTURE DE 2 MOTS

Code	Description	Bit	Adresse	Remarques
A000	Arrêt Imminent ASI	0	0x0148	
A001	ASI en surcharge	1		
A002	Transfert Manu/Auto Impossible	2		
A003	Transfert Auto. Impossible	3		
A004	Ressources Insuffisantes	4		
A005	Perte de Redondance	5		
A006	Défaut ASI parallèle	6		
A007		7		
A008		8		
A009	ASI: Alarme batterie	9		synthese des alarmes de toutes les unités
A010	ASI sur batterie	10		
A011	ASI: Décharge batterie	11		
A012	ASI: Fin d'autonomie	12		
A013	ASI: Alarme température	13		
A014		14		
A015		15		
A016	Unité 1 Alarme générale	0	0x0149	
A017	Unité 2 Alarme générale	1		
A018	Unité 3 Alarme générale	2		
A019	Unité 4 Alarme générale	3		
A020	Unité 5 Alarme générale	4		
A021	Unité 6 Alarme générale	5		
A022	Unité 7 Alarme générale	6		
A023	Unité 8 Alarme générale	7		
A024		8		
A025		9		
A026		10		
A027		11		
A028		12		
A029		13		
A030		14		
A031		15		

9. 9. MESURES ASI: ADRESSE DE DÉPART 0x0200, LECTURE DE 32 MOTS

Code	Description	Bit	Adresse	Format T015=0	Format T015=1
M000	Tension de sortie U12	V	0x0200	###	###
M001	Tension de sortie U23	V	1	###	###
M002	Tension de sortie U31	V	2	###	###
M003	Tension de sortie L1	V	3	###	###
M004	Tension de sortie L2	V	4	###	###
M005	Tension de sortie L3	V	5	###	###
M006	Courant de sortie L1	A	6	# ###	# ###.#
M007	Courant de sortie L2	A	7	# ###	# ###.#
M008	Courant de sortie L3	A	8	# ###	# ###.#
M009	Fréquence de sortie x10	Hz	9	##.#	##.#
M010	Facteur de puissance de sortie L1		A	+/- #.###	+/- #.###
M011	Facteur de puissance de sortie L2		B	+/- #.###	+/- #.###
M012	Facteur de puissance de sortie L3		C	+/- #.###	+/- #.###
M013	Puissance active en sortie L1	kW	D	# ###	# ###.#
M014	Puissance active en sortie L2	kW	E	# ###	# ###.#
M015	Puissance active en sortie L3	kW	F	# ###	# ###.#
M016	Puissance apparente en sortie L1	kVA	0x0210	# ###	# ###.#
M017	Puissance apparente en sortie L2	kVA	1	# ###	# ###.#
M018	Puissance apparente en sortie L3	kVA	2	# ###	# ###.#
M019	Facteur de crête en sortie		3	#.#	#.#
M020	Taux de charge en sortie L1	%	4	###	###
M021	Taux de charge en sortie L2	%	5	###	###
M022	Taux de charge en sortie L3	%	6	###	###
M023	Taux de charge ASI	%	7	###	###
M024	Puissance de sortie ASI	kVA	8	# ###	# ###.#
M025			9		
M026			A		
M027			B		
M028			C		
M029			D		
M030			E		
M031			F		

9. 10. CONTRÔLE DES COMMANDES ASI: ADRESSE DE DÉPART 0xm150, LECTURE DE 2 MOTS

Code	Description	Bit	Adresse	Remarques
	Démarrage auto ASI	0	0xm150	
	Réservé	1		
	Transfert sur Onduleur	2		
	Transfert sur By-pass	3		
	Arrêt utilisation ASI	4		
	Energy Saver ON	5		
	Energy Saver OFF	6		
	Eco-mode	7		
	Mode normal	8		
		9		
		10		
		11		
		12		
		13		
		14		
		15		

Remarque: Un bit à 0 signifie que le contrôle est désactivé par l'ASI. Le contrôle ne sera pas exécuté.

9. 11. ENVOI DES COMMANDES VERS L'ASI: ÉCRITURE 1 MOT À L'ADRESSE 0xm190

Avant de pouvoir commander l'ASI, il faut que l'interface série soit paramétrée en mode 'distant' via l'interface homme/machine ; les commandes locales sont alors verrouillées.

La table de contrôle des commandes ci-dessous permet de vérifier si la commande sélectionnée est autorisée ou non. Si la commande est tout de même envoyée à l'ASI alors qu'elle n'est pas autorisée, celle-ci sera ignorée et non exécutée.

Tableau des commandes disponibles:

Code	Description	Bit à écrire	Adresse	Remarques
	Démarrage auto ASI	1	0xm190	
	Réservé	2		
	Transfert sur Onduleur	4		
	Transfert sur By-pass	8		
	Arrêt utilisation ASI	16		Arrêt Utilisation IMMÉDIAT !!!
	Energy Saver ON	32		
	Energy Saver OFF	64		
	Eco-mode	128		
	Mode normal	256		
		512		

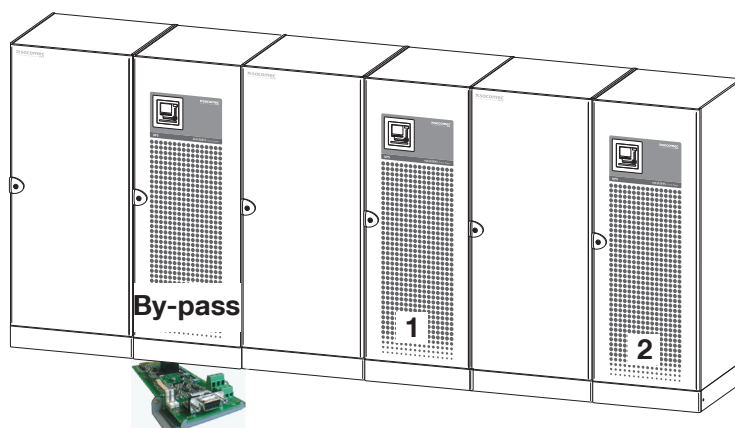


10. SYSTÈME PARALLÈLE AVEC BY-PASS CENTRALISÉ

10. 1. RAPPEL

En système parallèle il n'y a qu'une seule interface JBUS/MODBUS. Les tables d'adressage donnent la possibilité de lire les valeurs de chaque module ou unité ASI. Il n'y a pas de lien entre le numéro d'esclave JBUS/MODBUS et le numéro de module ou l'unité ASI interrogée.

L'interface se trouve dans le 'com-slots 2' de l'armoire by-pass.



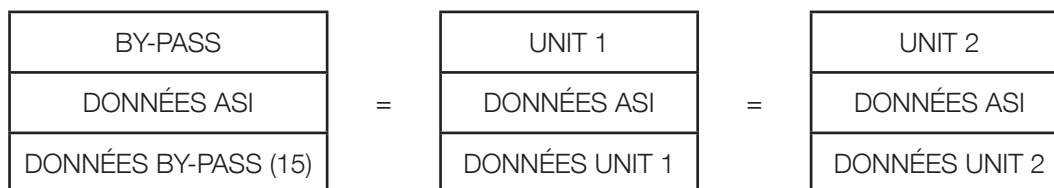
FRANCAIS

Configuration de la liaison JBUS/MODBUS:

La configuration se fait sur le panneau de contrôle de l'unité ASI 1.

Principe de lecture:

Dans les tables MODBUS, une partie est consacrée à la partie ASI; cela représente les données de l'ensemble du système. Cette partie est la même pour chaque unité. Ces mêmes données sont présentes dans les champs des adresses ASI.



10. 2. TABLEAU DES TABLES JBUS EN SYSTÈME PARALLÈLE AVEC BY-PASS CENTRALISÉ

Table	Adresse de départ	Longueur de la table en mots	Fonction JBUS
Identification de l'ASI	0x0100	32	3 pour lecture
Date et Heure ASI	0x0360	4	3 pour lecture
Configurations UPS	0x0120	16	3 pour lecture
États ASI (48 bits)	0x0140	3	3 pour lecture
États unité (64 bits)	0xm143	4	3 pour lecture
Alarmes ASI (32 bits)	0x0148	2	3 pour lecture
Alarmes unité (80 bits)	0xm14A	5	3 pour lecture
Mesures ASI	0x0200	32	3 pour lecture
Mesures unité	0xm220	80	3 pour lecture
Contrôle des commandes	0xm150	4	3 pour lecture
Commandes ASI	0xm190	4	6 pour l'écriture

m = 1

--- Numéro du module

m = 8

m = 15 Donnée du By-Pass

Exemple:

0x3100 = ID de l'unité 3

0x3140 = États ASI 3

0xF143 = États By-pass

10. 3. IDENTIFICATION DE L'ASI : ADRESSE DE DÉPART 0x0100, LECTURE DE 32 MOTS

Voir la partie unitaire

10. 4. DATE & HEURE DE L'ASI : ADRESSE DE DÉPART 0x0360, LECTURE DE 4 MOTS

Voir la partie unitaire

10. 5. CONFIGURATION ASI : ADRESSE DE DÉPART 0xm120, LECTURE DE 16 MOTS

Voir la partie unitaire

10. 6. REMARQUES PRÉLIMINAIRES



Les tables suivantes décrivent uniquement la partie ASI (commune pour toutes les unités).

10. 7. TABLE DES ÉTATS ASI : ADRESSE DE DÉPART 0x0140, LECTURE DE 3 MOTS

Code	Description	Bit	Adresse	Remarques
S000	Utilisation protégée par Onduleur	0	0x0140	
S001	Utilisation sur By-pass automatique	1		
S002	Utilisation sur By-pass de maintenance	2		
S003	Utilisation non alimentée	3		
S004	Eco-mode	4		
S005	Energy Saver	5		
S006	ASI en mode normal	6		
S007	Démarrage ASI en cours	7		
S008	Procédure sur By-pass de Maintenance en cours	8		
S009		9		
S010		10		
S011		11		
S012	absence d'alimentation entrée By-pass ASI	12		Synthèse de toutes les unités
S013	absence d'alimentation entrée redresseur ASI	13		
S014		14		
S015	Commandes distantes autorisées	15		
S016	Module 1 en fonctionnement	0	0x0141	
S017	Module 2 en fonctionnement	1		
S018	Module 3 en fonctionnement	2		
S019	Module 4 en fonctionnement	3		
S020	Module 5 en fonctionnement	4		
S021	Module 6 en fonctionnement	5		
S022	Module 7 en fonctionnement	6		
S023	Module 8 en fonctionnement	7		
S024		8		
S025		9		
S026		10		
S027		11		
S028		12		
S029		13		
S030	By-Pass en fonctionnement	14		
S031		15		
S032	Module 1 disponible	0	0x0142	
S033	Module 2 disponible	1		
S034	Module 3 disponible	2		
S035	Module 4 disponible	3		
S036	Module 5 disponible	4		
S037	Module 6 disponible	5		
S038	Module 7 disponible	6		
S039	Module 8 disponible	7		
S046	By-Pass disponible	14		

10. 8. ALARMES ASI: ADRESSE DE DÉPART 0x0148, LECTURE DE 2 MOTS

Code	Description	Bit	Adresse	Remarques
A000	Arrêt Imminent ASI	0	0x0148	
A001	ASI en surcharge	1		
A002	Transfert Manu/Auto Impossible	2		
A003	Transfert Auto. Impossible	3		
A004	Ressources Insuffisantes	4		
A005	Perte de Redondance	5		
A006	Défaut ASI parallèle	6		
A007		7		
A008		8		
A009	ASI: Alarme batterie	9		synthese des alarmes de toutes les unités
A010	ASI sur batterie	10		
A011	ASI: Décharge batterie	11		
A012	ASI: Fin d'autonomie	12		
A013	ASI: Alarme température	13		
A014		14		
A015		15		
A016	Module 1 Alarme générale	0	0x0149	
A017	Module 2 Alarme générale	1		
A018	Module 3 Alarme générale	2		
A019	Module 4 Alarme générale	3		
A020	Module 5 Alarme générale	4		
A021	Module 6 Alarme générale	5		
A022	Module 7 Alarme générale	6		
A023	Module 8 Alarme générale	7		
A024		8		
A025		9		
A026		10		
A027		11		
A028		12		
A029		13		
A030	Alarme générale By-pass	14		
A031		15		

10. 9. MESURES ASI: ADRESSE DE DÉPART 0x0200, LECTURE DE 32 MOTS

Code	Description	Bit	Adresse	Format T015=0	Format T015=1
M000	Tension de sortie U12	V	0x0200	###	###
M001	Tension de sortie U23	V	1	###	###
M002	Tension de sortie U31	V	2	###	###
M003	Tension de sortie L1	V	3	###	###
M004	Tension de sortie L2	V	4	###	###
M005	Tension de sortie L3	V	5	###	###
M006	Courant de sortie L1	A	6	# ###	# ###.#
M007	Courant de sortie L2	A	7	# ###	# ###.#
M008	Courant de sortie L3	A	8	# ###	# ###.#
M009	Fréquence de sortie x10	Hz	9	##.#	##.#
M010	Facteur de puissance de sortie L1		A	+/- #.###	+/- #.###
M011	Facteur de puissance de sortie L2		B	+/- #.###	+/- #.###
M012	Facteur de puissance de sortie L3		C	+/- #.###	+/- #.###
M013	Puissance active en sortie L1	kW	D	# ###	# ###.#
M014	Puissance active en sortie L2	kW	E	# ###	# ###.#
M015	Puissance active en sortie L3	kW	F	# ###	# ###.#
M016	Puissance apparente en sortie L1	kVA	0x0210	# ###	# ###.#
M017	Puissance apparente en sortie L2	kVA	1	# ###	# ###.#
M018	Puissance apparente en sortie L3	kVA	2	# ###	# ###.#
M019	Facteur de crête en sortie		3	##.#	##.#
M020	Taux de charge en sortie L1	%	4	###	###
M021	Taux de charge en sortie L2	%	5	###	###
M022	Taux de charge en sortie L3	%	6	###	###
M023	Taux de charge ASI	%	7	###	###
M024	Puissance de sortie ASI	kVA	8	# ###	# ###.#
M025			9		
M026			A		
M027			B		
M028			C		
M029			D		
M030			E		
M031			F		

10. 10. CONTRÔLE DES COMMANDES ASI: ADRESSE DE DÉPART 0xm150, LECTURE DE 2 MOTS

Code	Description	Bit	Adresse	Remarques
	Démarrage auto ASI	0	0xm150	
	Réservé	1		
	Transfert sur Onduleur	2		
	Transfert sur By-pass	3		
	Arrêt utilisation ASI	4		
	Energy Saver ON	5		
	Energy Saver OFF	6		
	Eco-mode	7		
	Mode normal	8		
		9		
		10		
		11		
		12		
		13		
		14		
		15		

Remarque: Un bit à 0 signifie que le contrôle est désactivé par l'ASI. Le contrôle ne sera pas exécuté.

10. 11. ENVOI DES COMMANDES VERS L'ASI: ÉCRITURE 1 MOT À L'ADRESSE 0xm190*

Avant de pouvoir commander l'ASI, il faut que l'interface série soit paramétrée en mode 'distant' via l'interface homme/machine ; les commandes locales sont alors verrouillées.

La table de contrôle des commandes ci-dessous permet de vérifier si la commande sélectionnée est autorisée ou non. Si la commande est tout de même envoyée à l'ASI alors qu'elle n'est pas autorisée, celle-ci sera ignorée et non exécutée.

Tableau des commandes disponibles:

Code	Description	Bit à écrire	Adresse	Remarques
	Démarrage auto ASI	1	0xm190	
	Réservé	2		
	Transfert sur Onduleur	4		
	Transfert sur By-pass	8		
	Arrêt utilisation ASI	16		Arrêt Utilisation IMMÉDIAT !!!
	Energy Saver ON	32		
	Energy Saver OFF	64		
	Eco-mode	128		
	Mode normal	256		
		512		



11. TABLES BY-PASS

11. 1. TABLE DES ÉTATS BY-PASS : ADRESSE DE DÉPART 0xF143, LECTURE DE 4 MOTS

Code	Description	Bit	Adresse	Remarques
S048	Utilisation protégée par onduleur	0	0xF143	
S049	Utilisation sur by-pass automatique	1		
S050	Utilisation sur by-pass de maintenance	2		
S051	Utilisation non alimentée	3		
S052		4		
S053		5		
S054	Q3 fermé	6		
S055		7		
S056		8		
S057		9		
S058		10		
S059		11		
S060		12		
S061	Contacteur By-pass conduit	13		
S062		14		
S063	Alerte de maintenance préventive	15		
S064		0	0xF144	
S065		1		
S066		2		
S067		3		
S068		4		
S069		5		
S070		6		
S071		7		
S072	Unité en mode normal	8		
S073		9		
S074		10		
S075		11		
S076		12		
S077		13		
S078		14		
S079	By-pass en mode maintenance	15		

Code	Description	Bit	Adresse	Remarques
S080	Démarrage	0	0xF145	
S081	Procédure sur By-pass de Maintenance en cours	1		
S082		2		
S083		3		
S084		4		
S085		5		
S086		6		
S087		7		
S088		8		
S089		9		
S090		10		
S091	Q4 fermé	11		
S092	By-pass de maintenance local Q5 fermé	12		
S093	By-pass de maintenance externe fermé	13		
S094		14		
S095		15		
S096	Entrée Auxiliaire 1 activée	0	0xF146	
S097	Entrée Auxiliaire 2 activée	1		
S098	Entrée Auxiliaire 3 activée	2		
S099	Entrée Auxiliaire 4 activée	3		
S100	Entrée Auxiliaire 5 activée	4		
S101	Entrée Auxiliaire 6 activée	5		
S102	Entrée Auxiliaire 7 activée	6		
S103	Entrée Auxiliaire 8 activée	7		
S104	Entrée Auxiliaire 9 activée	8		
S105	Entrée Auxiliaire 10 activée	9		
S106	Entrée Auxiliaire 11 activée	10		
S107	Entrée Auxiliaire 12 activée	11		
S108		12		
S109		13		
S110		14		
S111	Acquittement demandé	15		

11. 2. ALARMES BY-PASS: ADRESSE 0xF14A, 4 MOTS

Code	Description	Bit	Adresse	Remarques
A032	Arrêt Imminent unité	0	0xF14A	
A033	Unité en surcharge	1		
A034	Transfert manu/auto impossible	2		
A035	Transfert auto impossible	3		
A036	Ressources insuffisantes	4		Uniquement en parallèle
A037		5		
A038		6		
A039		7		
A040		8		
A041	Alarme critique By-pass	9		
A042	Alarme critique Gestion	10		
A043	Alarme ventilation	11		
A044	Prot. Backfeed déclenchée	12		
A045	Source ACS absente	13		
A046		14		
A047		15		
A048		0	0xF14B	
A049		1		
A050		2		
A051		3		
A052		4		
A053		5		
A054		6		
A055		7		
A056		8		
A057		9		
A058		10		
A059		11		
A060	Alarme préventive By-pass	12		
A061		13		
A062		14		
A063		15		
A064		0	0xF14C	
A065		1		
A066		2		
A067		3		
A068		4		
A069		5		
A070		6		

Code	Description	Bit	Adresse	Remarques
A071		7		
A072		8		
A073		9		
A074		10		
A075		11		
A076		12		
A077		13		
A078		14		
A079		15		
A080	Alarme de maint. Préventive	0	0xF14D	
A081		1		
A082	Alarme By-pass de maintenance	2		
A083		3		
A084		4		
A085		5		
A086		6		
A087		7		
A088		8		
A089		9		
A090		10		
A091		11		
A092		12		
A093		13		
A094	Utilisation sur By-pass depuis +1h	14		
A095	Alarme générale By-pass	15		
A096		0	0xF14E	
A097		1		
A098		2		
A099		3		
A100		4		
A101	Alarme entrée auxiliaire	5		Si configurée
A102		6		
A103		7		
A104		8		
A105		9		
A106		10		
A107		11		
A108		12		
A109		13		
A110		14		
A111	Alarme carte option	15		

11. 3. MESURES BY-PASS: ADRESSE DE DÉPART 0xF220, LECTURE DE 80 MOTS

Code	Description	Bit	Adresse	Format T015=0	Format T015=1
M032	Tension de sortie U12	V	0xF220	###	###
M033	Tension de sortie U23	V	1	###	###
M034	Tension de sortie U31	V	2	###	###
M035	Tension de sortie L1	V	3	###	###
M036	Tension de sortie L2	V	4	###	###
M037	Tension de sortie L3	V	5	###	###
M038	Courant de sortie L1	A	6	# ###	# ###.#
M039	Courant de sortie L2	A	7	# ###	# ###.#
M040	Courant de sortie L3	A	8	# ###	# ###.#
M041	Fréquence de sortie x10	Hz	9	##.#	##.#
M042	Facteur de puissance de sortie L1		A	+/- #.###	+/- #.###
M043	Facteur de puissance de sortie L2		B	+/- #.###	+/- #.###
M044	Facteur de puissance de sortie L3		C	+/- #.###	+/- #.###
M045	Puissance active en sortie L1	kW	D	# ###	# ###.#
M046	Puissance active en sortie L2	kW	E	# ###	# ###.#
M047	Puissance active en sortie L3	kW	F	# ###	# ###.#
M048	Puissance apparente en sortie L1	kVA	0xF230	# ###	# ###.#
M049	Puissance apparente en sortie L2	kVA	1	# ###	# ###.#
M050	Puissance apparente en sortie L3	kVA	2	# ###	# ###.#
M051	Facteur de crête en sortie		3	##.#	##.#
M052	Taux de charge en sortie L1	%	4	###	###
M053	Taux de charge en sortie L2	%	5	###	###
M054	Taux de charge en sortie L3	%	6	###	###
M055	Taux de charge Unité	%	7	###	###
M056	Puissance S de sortie Unité	kVA	8	# ###	# ###.#
M057	Puissance P de sortie Unité	kW	9	# ###	# ###.#
M058			A		
M059			B		
M060			C		
M061			D		
M062			E		
M063			F		
M064			0xF240		
M065			1		
M066			2		
M067			3		
M068			4		
M069			5		
M070			6		

Code	Description	Bit	Adresse	Format T015=0	Format T015=1
M071	Fréquence onduleur x10	Hz	7	##.#	##.#
M072	Tension entrée by-pass U12	V	8	###	###
M073	Tension entrée by-pass U23	V	9	###	###
M074	Tension entrée by-pass U31	V	A	###	###
M075	Tension entrée by-pass V1	V	B	###	###
M076	Tension entrée by-pass V2	V	C	###	###
M077	Tension entrée by-pass V3	V	D	###	###
M078	Fréquence entrée by-pass x10	Hz	E	###.#	###.#
M079	T° Ambiante	°C	F	##.#	##.#
M080			0xF250		
M081					
M082			2		
M083					
M084			4		
M085					
M086			6		
M087			7		
M088			8		
M089			9		
M090			A		
M091			B		
M092			C		
M093			D		
M094			E		
M095			F		
M096			0xF260		
M097			1		
M098			2		
M099			3		
M100			4		
M101			5		
M102			6		
M103			7		
M104			8		
M105			9		
M106			A		
M107			B		
M108			C		
M109			D		
M110			E		
M111			F		

12. TABLES MODULE

12. 1. TABLE DES ÉTATS MODULE : ADRESSE DE DÉPART 0xm143, LECTURE DE 4 MOTS

Code	Description	Bit	Adresse	Remarques
S048	Utilisation protégée par onduleur	0	0xm143	
S049		1		
S050		2		
S051	Utilisation non alimentée	3		
S052	Module disponible	4		
S053	Module isolé de l'installation	5		
S054	Q2 fermé	6		
S055	Redresseur en marche	7		
S056	Batterie en charge	8		
S057	Batterie chargée	9		
S058		10		
S059	Onduleur en marche	11		
S060	Contacteur onduleur conduit	12		
S061		13		
S062		14		
S063	Alerte de maintenance préventive	15		
S064	Défaut réseau d'entrée redresseur	0	0xm144	
S065	Réseau by-pass hors tolérances	1		
S066		2		
S067	Référence synchronisée sur entrée by-pass	3		
S068		4		
S069		5		
S070	Entrée «arrêt général ASI» active	6		
S071	Groupe électrogène actif	7		
S072	Module en mode normal	8		
S073	Module en eco-mode	9		
S074		10		
S075	Module en veille	11		
S076		12		
S077		13		
S078		14		
S079	Module en mode maintenance	15		

Code	Description	Bit	Adresse	Remarques
S080	Démarrage Module en cours	0	0xm145	
S081		1		
S082		2		
S083	Test batterie interrompu	3		
S084	Test batterie en cours	4		
S085	Test Batterie en veille	5		
S086		6		
S087		7		
S088		8		
S089		9		
S090		10		
S091		11		
S092		12		
S093		13		
S094	Q21 fermé	14		
S095	Q22 fermé	15		
S096	Entrée Auxiliaire 1 activée	0	0xm146	
S097	Entrée Auxiliaire 2 activée	1		
S098	Entrée Auxiliaire 3 activée	2		
S099	Entrée Auxiliaire 4 activée	3		
S100	Entrée Auxiliaire 5 activée	4		
S101	Entrée Auxiliaire 6 activée	5		
S102	Entrée Auxiliaire 7 activée	6		
S103	Entrée Auxiliaire 8 activée	7		
S104	Entrée Auxiliaire 9 activée	8		
S105	Entrée Auxiliaire 10 activée	9		
S106	Entrée Auxiliaire 11 activée	10		
S107	Entrée Auxiliaire 12 activée	11		
S108		12		
S109		13		
S110		14		
S111	Acquittement demandé	15		

12. 2. ALARMES MODULE: ADRESSE 0xm14A, 4 MOTS

Code	Description	Bit	Adresse	Remarques
A032	Arrêt Imminent unité	0	0xm14A	
A033	Module en surcharge	1		
A034		2		
A035		3		
A036		4		
A037		5		
A038		6		
A039	Alarme critique Redresseur	7		
A040	Alarme critique Onduleur	8		
A041		9		
A042	Alarme critique Gestion	10		
A043	Alarme ventilation	11		
A044	Prot. Backfeed déclenchée	12		
A045		13		
A046		14		
A047		15		
A048	Fonctionnement sur batterie	0	0xm14B	
A049	Alarme générale Batterie	1		
A050	Alarme local Batterie	2		
A051	Batterie déchargée	3		
A052	Fin d'autonomie Batterie	4		
A053	Alarme test Batterie	5		
A054	Batterie à la terre	6		
A055	Circuit batterie ouvert	7		
A056	Sur Batterie et réseau OK	8		
A057	Tension continue pas OK	9		
A058	Alarme préventive Redresseur	10		
A059	Alarme préventive Onduleur	11		
A060		12		
A061	Alarme préventive Gestion	13		
A062	Alarme préventive Synoptique	14		
A063	Alarme température Ambiante	15		
A064	Alarme générale BHC	0	0xm14C	
A065		1		
A066		2		
A067		3		
A068		4		
A069		5		
A070		6		

Code	Description	Bit	Adresse	Remarques
A071		7		
A072		8		
A073		9		
A074		10		
A075		11		
A076		12		
A077		13		
A078		14		
A079		15		
A080	Alarme de maint. Préventive	0	0xm14D	
A081		1		
A082		2		
A083	Défaut de rotation de phase	3		
A084		4		
A085		5		
A086		6		
A087		7		
A088		8		
A089		9		
A090		10		
A091		11		
A092		12		
A093		13		
A094		14		
A095	Alarme générale Unité	15		
A096	FlyWheel non disponible	0	0xm14E	
A097	Alarme critique FlyWheel	1		
A098	Alarme préventive FlyWheel	2		
A099		3		
A100		4		
A101	Alarme entrée auxiliaire	5		Si configurée
A102		6		
A103		7		
A104		8		
A105		9		
A106		10		
A107		11		
A108		12		
A109	Erreur configuration kW - kVA	13		
A110	Erreur configuration Eco-mode	14		
A111	Alarme carte option	15		

12. 3. MESURES MODULE: ADRESSE DE DÉPART 0xm220, LECTURE DE 80 MOTS

Code	Description	Bit	Adresse	Format T015=0	Format T015=1
M032	Tension de sortie U12	V	0xm220	###	###
M033	Tension de sortie U23	V	1	###	###
M034	Tension de sortie U31	V	2	###	###
M035	Tension de sortie L1	V	3	###	###
M036	Tension de sortie L2	V	4	###	###
M037	Tension de sortie L3	V	5	###	###
M038	Courant de sortie L1	A	6	# ###	# ###.#
M039	Courant de sortie L2	A	7	# ###	# ###.#
M040	Courant de sortie L3	A	8	# ###	# ###.#
M041	Fréquence de sortie x10	Hz	9	##.#	##.#
M042	Facteur de puissance de sortie L1		A	+/- #.###	+/- #.###
M043	Facteur de puissance de sortie L2		B	+/- #.###	+/- #.###
M044	Facteur de puissance de sortie L3		C	+/- #.###	+/- #.###
M045	Puissance active en sortie L1	kW	D	# ###	# ###.#
M046	Puissance active en sortie L2	kW	E	# ###	# ###.#
M047	Puissance active en sortie L3	kW	F	# ###	# ###.#
M048	Puissance apparente en sortie L1	kVA	0xm230	# ###	# ###.#
M049	Puissance apparente en sortie L2	kVA	1	# ###	# ###.#
M050	Puissance apparente en sortie L3	kVA	2	# ###	# ###.#
M051	Facteur de crête en sortie		3	##.#	##.#
M052	Taux de charge en sortie L1	%	4	###	###
M053	Taux de charge en sortie L2	%	5	###	###
M054	Taux de charge en sortie L3	%	6	###	###
M055	Taux de charge Unité	%	7	###	###
M056	Puissance S de sortie Unité	kVA	8	# ###	# ###.#
M057	Puissance P de sortie Unité	kW	9	# ###	# ###.#
M058	Tension entrée redresseur U12	V	A	###	###
M059	Tension entrée redresseur U23	V	B	###	###
M060	Tension entrée redresseur U31	V	C	###	###
M061	Tension redresseur V1	V	D	###	###
M062	Tension redresseur V2	V	E	###	###
M063	Tension redresseur V3	V	F	###	###
M064	Fréquence entrée redresseur x10	Hz	0xm240	##.#	##.#
M065	Courant entrée redresseur L1	A	1	###.#	###.#
M066	Courant entrée redresseur L2	A	2	###.#	###.#
M067	Courant entrée redresseur L3	A	3	###.#	###.#
M068	Tension de sortie onduleur U12	V	4	###	###
M069	Tension de sortie onduleur U23	V	5	###	###
M070	Tension de sortie onduleur U31	V	6	###	###

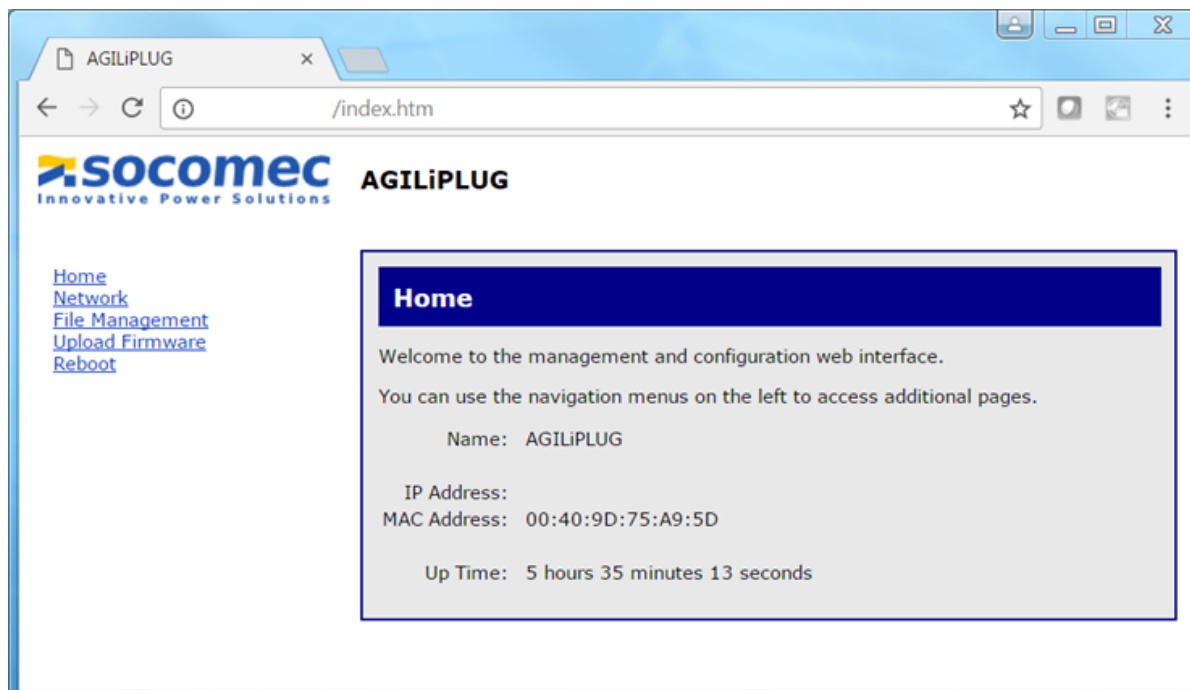
Code	Description	Bit	Adresse	Format T015=0	Format T015=1
M071	Fréquence onduleur x10	Hz	7	##.#	##.#
M072		V	8	###	###
M073		V	9	###	###
M074		V	A	###	###
M075		V	B	###	###
M076		V	C	###	###
M077		V	D	###	###
M078		Hz	E	###.#	###.#
M079	T° Ambiante	°C	F	##.#	##.#
M080	Vdc +	V	0xm250	###	###
M081					
M082	Tension branche batterie +	V	2	###	###.#
M083					
M084	Courant batterie +	A	4	# ###	# ###.#
M085					
M086			6		
M087			7		
M088			8		
M089			9		
M090			A		
M091	T° Batterie	°C	B	##.#	##.#
M092	T° moyenne batterie	°C	C	##.#	##.#
M093	Capacité batterie	Ah	D	# ###	# ###.#
M094	Capacité batterie	%	E	###	###
M095	Autonomie restante	mn	F	###	###
M096			0xm260		
M097			1		
M098			2		
M099			3		
M100			4		
M101			5		
M102			6		
M103			7		
M104			8		
M105			9		
M106			A		
M107			B		
M108			C		
M109			D		
M110			E		
M111			F		

13. ANNEXE

13. 1. PAGE WEB DE LA CARTE MODBUS TCP

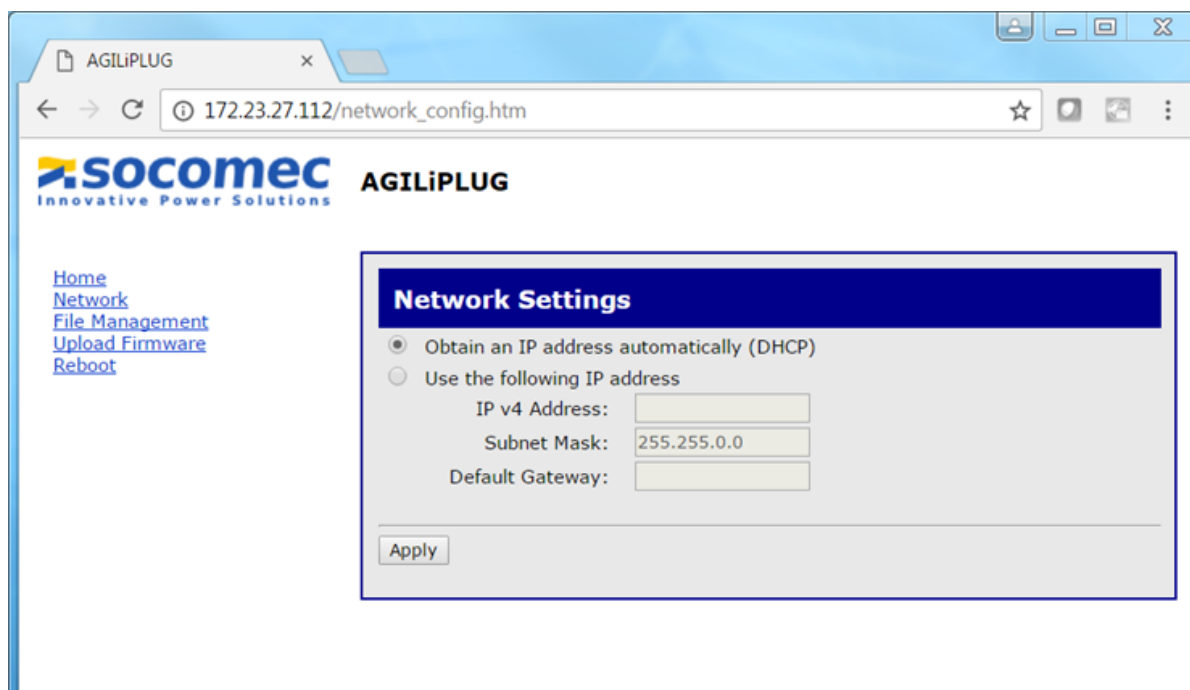
User name: root

Password: public



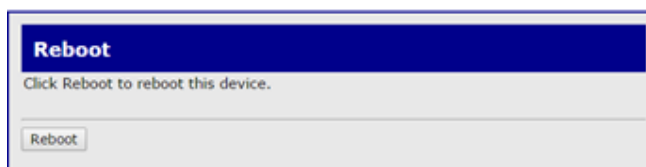
FRANCAIS

CONFIGURATION RÉSEAU



Le DHCP activé par défaut

Il est nécessaire de redémarrer l'appareil après la modification des paramètres RÉSEAU,



13. 2. SPÉCIFICATION MODBUS TCP IDA

Les trames JBUS ci-dessous ne sont données qu'à titre d'exemple :

REQUÊTE DU MAÎTRE EN MODE JBUS/MODBUS RTU

Trame d'origine : 01 03 1034 0003 40C5
Trame encapsulée : 0046 0000 0006 01 03 1034 0003

Où :
0046 correspond au numéro de la transaction
0000 correspond à l'identifiant du protocole
0006 correspond au nombre d'octets (longueur du message)

Remarque :
Le CRC est supprimé dans la trame MODBUS encapsulée.

RÉPONSE DE L'ASI EN MODE JBUS/MODBUS RTU

Trame d'origine : 01 03 06 0002 0184 0000 1960
Trame encapsulée : 0046 0000 0009 01 03 06 0002 0184 0000

Où :
0046 correspond au numéro de la transaction
0000 correspond à l'identifiant du protocole
0006 correspond au nombre d'octets (longueur du message)

Remarque : Le CRC est supprimé dans la trame MODBUS encapsulée.

Socomec, l'innovation au service de votre performance énergétique

1 constructeur indépendant

3 200 collaborateurs
dans le monde

10 % du CA
consacrés au R&D

400 experts
dédiés aux services

L'expert de votre énergie



COUPURE



MESURE



CONVERSION
D'ÉNERGIE



SERVICES
EXPERTS

Le spécialiste d'applications critiques

- Contrôle, commande des installations électriques BT.
- Sécurité des personnes et des biens.
- Mesure des paramètres électriques.
- Gestion de l'énergie.
- Qualité de l'énergie.
- Disponibilité de l'énergie.
- Stockage de l'énergie.
- Prévention et intervention.
- Mesure et analyse.
- Optimisation.
- Conseil, déploiement et formation.

Une présence mondiale

8 sites industriels

- France (x3)
- Italie
- Tunisie
- Inde
- Chine (x2)

27 filiales

- Allemagne • Australie • Belgique • Chine
- Espagne • France • Inde • Italie • Pays-Bas
- Pologne • Roumanie • Royaume-Uni
- Singapour • Slovénie • Suisse • Thaïlande
- Tunisie • Turquie • USA

80 pays

où la marque est distribuée

SIÈGE SOCIAL

GRUPE SOCOMEC

SAS SOCOMEC au capital de 10 633 100 €
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse - F-67235 Benfeld Cedex
Tél. 03 88 57 41 41 - Fax 03 88 57 78 78
info.scp.isd@socomec.com

VOTRE CONTACT

www.socomec.fr

