

Liaison Jbus/Modbus

DELPHYS MX / MP / ELITE

Descriptif 

AVANT PROPOS

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

Cet équipement est doté des technologies les plus modernes en utilisant des semi-conducteurs de puissance de type IGBT, dont le pilotage est assuré par une commande numérique à partir d'un micro contrôleur.

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

AVERTISSEMENT : « Il s'agit d'un produit pour distribution restreinte, à des installateurs ou utilisateurs avertis. Des restrictions à l'installation ou des mesures additionnelles peuvent être nécessaires pour éviter les perturbations».

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

CONSIGNES DE SECURITE

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.

Référence à l'exploitation de l'ASI:

Respecter les consignes de sécurité.

Lire attentivement la notice d'exploitation de votre DELPHYS MX (ou) MP avant toute intervention.

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

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



ENVIRONNEMENT ET REGLEMENTATION

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).

1. INTRODUCTION

Généralités

Ce document décrit l'accès aux informations de l'ASI à travers une liaison série 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.

Cette interface est à placer dans le « com-slot » **DELPHYS MX (ou) MP**, et doit être configurée par le tableau de commande ou par l'écran graphique tactile (en option).

DELPHYS MX (ou) MP est capable de gérer 2 liaisons JBUS/MODBUS indépendantes.

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 MX (ou) MP** utilise les fonctions de lecture de registres (*Input Registers -3-*) codés sur 16 bits, et l'écriture de registres simples (*Write single Registers -6-*) pour contrôler l'ASI.

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

MOT DE DONNEE (DATA)					
b ₇	MSB	b ₀	b ₇	LSB	b ₀
b ₁₅					b ₀

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)

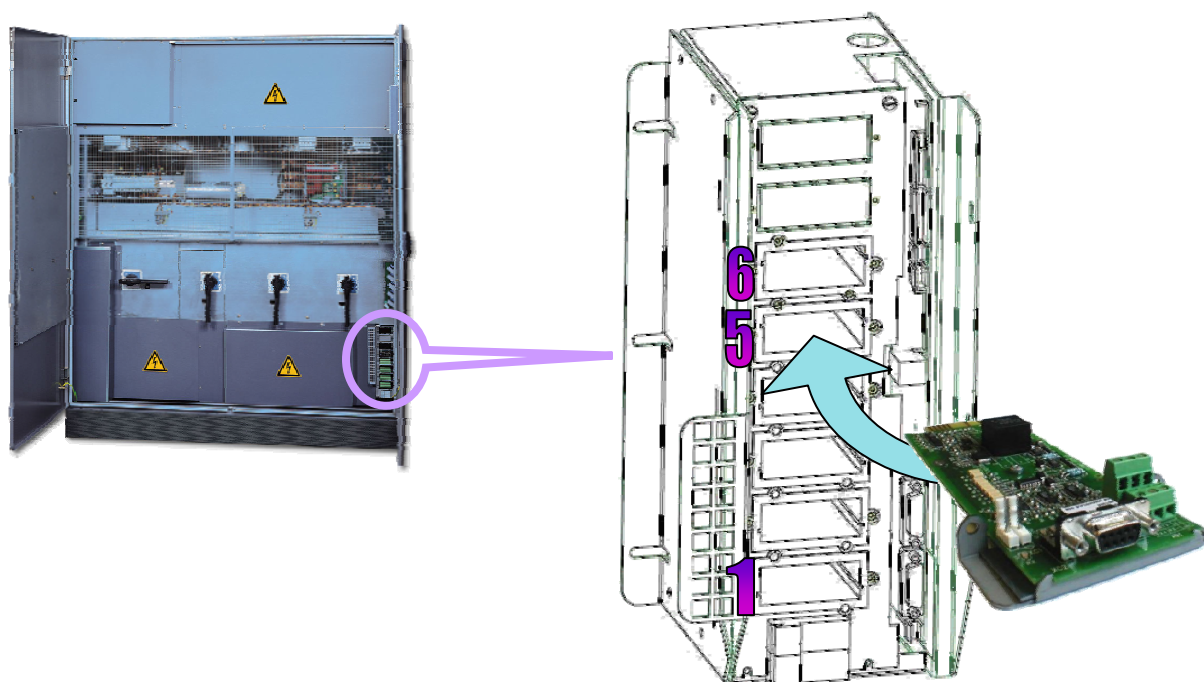
Elles sont représentées par un mot de 16 bits. Certaines valeurs sont numériques en décimales, signées ou non (0 à 65535 ou de -32767 à 32767) ou en hexadécimales (0x0000 à 0xFFFF).

Compatibilité avec les autres produits SOCOMECS UPS

Dans un souci d'homogénéisation des interfaces JBUS/MODBUS, les tables d'informations de **DELPHYS MX (ou) MP** sont identiques aux tables proposées pour les gammes MASTERYS, **DELPHYS DS** et **DELPHYS DS elite**.

2. INSTALLATION DE L'INTERFACE SERIE JBUS/MODBUS DANS DELPHYS MX (ou) MP

Situation du com-slots



Le « com-slots » intègre toutes les interfaces de communication, et se situe en bas à droite de l'ASI.
 Les slots repérés 5 et 6 sont dédiés aux interfaces séries JBUS/MODBUS.
 Les slots 1 à 4 sont utilisés pour les cartes de report d'alarme (ADC) comprenant 3 entrées et 4 sorties programmables.

Mise en place de l'interface série JBUS/MODBUS

L'interface doit être insérée dans le slot adéquat, puis fixée au « com-slots » à l'aide de 2 vis.
DELPHYS MX (ou) MP est capable de gérer 2 interfaces JBUS/MODBUS indépendantes. Chaque interface peut être configurée différemment, ainsi que les numéros d'esclave.

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 d'ASI ou des modules. Les informations dédiées aux modules ou unités d'ASI sont accessibles par un adressage spécifique¹.

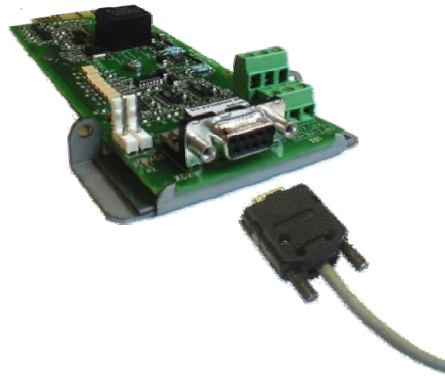
¹ Voir chapitre 5

Connexions et raccordements

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

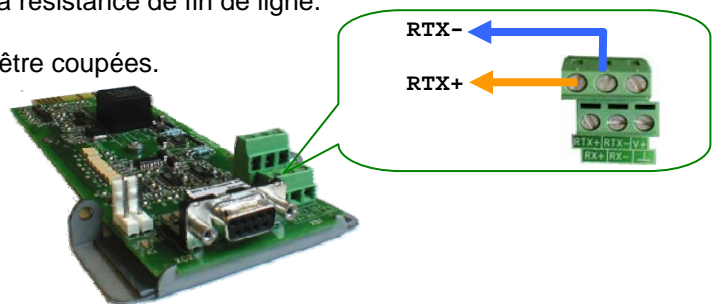
✓ **LIAISON RS232**

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



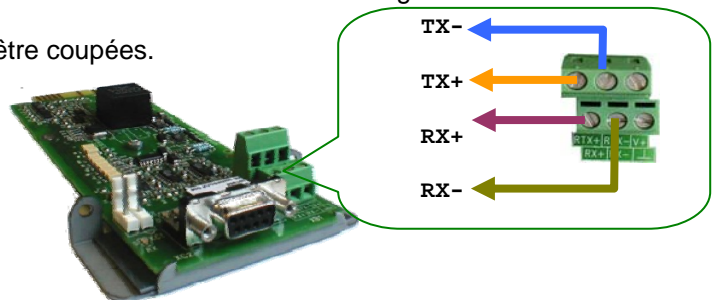
✓ **LIAISON RS485 ISOLEE**

- ☞ 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.



✓ **LIAISON RS422 ISOLEE**

- ☞ 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.



RECOMMANDATIONS



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.

3. LIAISON JBUS/MODBUS

Configuration par défaut des liaisons 1 et 2

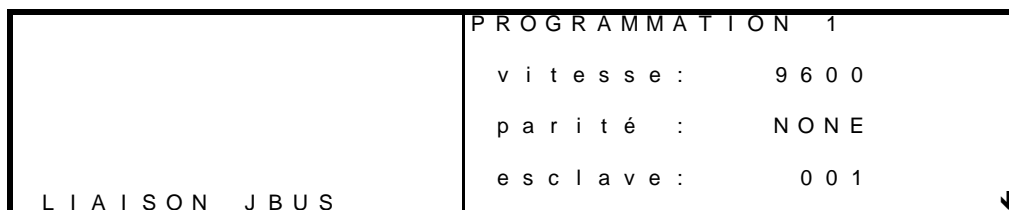
Vitesse : 9600 bauds
 Parité : aucune
 Données : 8 bits
 Stop : 1 bit
 Esclave : 1

Les paramètres de la liaison série se programment à partir du tableau de contrôle ou de l'écran graphique tactile.

Modification des paramètres de la liaison

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

Ecran de configuration du tableau de contrôle



Sélection des champs avec la touche **ENTER**. Elle permet aussi de passer à la configuration de la liaison 2.
 Choix des paramètres avec les touches **^** et **v**.

Ecran de configuration de l'écran graphique tactile :



Les paramètres de la liaison JBUS/MODBUS 1 sont affectés à l'interface placée dans le slot 5.
 Les paramètres de la liaison JBUS/MODBUS 2 sont affectés à l'interface placée dans le slot 6.



L'activation des liaisons séries est programmée par le CIM lors de la mise en service de l'ASI, ou à l'installation de la carte.

Protocole JBUS/MODBUS

Rappel :

Le protocole JBUS/MODBUS de l'ASI est en mode RTU esclave.

Il utilise les fonctions 3 pour la lecture et 6 pour l'écriture.

Le numéro d'esclave est configuré via le tableau de contrôle ou par l'écran graphique tactile.

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.

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

4. TABLES JBUS/MODBUS POUR UNE ASI UNITAIRE

Tableau récapitulatif des tables JBUS/MODBUS

§	TABLE	Adresse de départ	Longueur de la table en mots	Fonction JBUS
1	Identification de l'ASI	0x1000	12	3 pour lecture
2	Date et Heure ASI	0x1360	4	3 pour lecture
3	Configurations UPS	0x10E0	32	3 pour lecture
4	Etats (sur 96 bits)	0x1020	6	3 pour lecture
5	Alarmes (sur 64 bits)	0x1040	4	3 pour lecture
6	Mesures	0x1060	48	3 pour lecture
7	Contrôle des commandes	0x15C0	2	3 pour lecture
8	Commandes	0x15B0	1	6 pour l'écriture

Principe de lecture :

Les tables d'identification, d'états et d'alarmes doivent être lue 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 (de 0x1060 à 0x108F).

Rappel de l'ordre de lecture des données :

Ordre de lecture des octets : 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	
b ₁₅	b ₀	b ₁₅	b ₀	b ₁₅	b ₀	b ₁₅	b ₀	b ₁₅	b ₀	b ₁₅	b ₀
S15	S00	S31	S16	S47	S32	S63	S48	S79	S64	S95	S80
A15	A00	A31	A16	A47	A32	A63	A48				
M00		M01		M02		M03		M04		M05	

(Snn index des états, Ann index des alarmes, Mnn index des mesures)

'Mode Concentrateur' en système parallèle

La table JBUS/MODBUS ci-dessus peut également être utilisée dans le cas d'un système parallèle. Les informations TOR de chaque module ou unité d'ASI sont combinées pour recréer une ASI unitaire. La combinaison logique 'OU' est utilisée sauf pour les informations S00, S05, S15, A02, A07 et A31 qui sont définies de manières différentes si l'installation parallèle est redondante ou non.

Informations TOR	Combinaison logique en configuration redondante	Combinaison logique en configuration non-redondante
S00	OU	ET
S05	ET	OU
S15	ET	OU
A02	ET	OU
A07	ET	OU
A31	ET	OU

4.1. IDENTIFICATION DE L'ASI : Adresse de départ 0x1000, lecture de 12 mots

CODE	DESCRIPTION	Nombre de mots	ADRESSE	Type d'information	Remarques
I00	CODE ASI	1 mot	0x1000	Valeur numérique	515 = DELPHYS MX 516 = DELPHYS MX elite
I01	Puissance ASI	1 mot	0x1001	Valeur numérique	En kVA * 10 5000 pour une ASI de 500kVA
I02	Numéro de module	1 mot	0x1002	Valeur numérique	1
I03	Numéro de série Sur 10 caractères	5 mots	0x1003	1 mot = 2 codes ASCII	LSB = 1 ^{er} caractère MSB = 2 ^{ème} caractère Code d'origine :CCCCCAaYYYYXXXXXXNn Code lu :aXXXXXNn
I04	Réservé	1 mot	0x1008	A 0 par défaut	
I05	Réservé	1 mot	0x1009	A 0 par défaut	
I06	Réservé	1 mot	0x100A	A 0 par défaut	
I07	Réservé	1 mot	0x100B	A 0 par défaut	

4.2. DATE & HEURE DE L'ASI : Adresse de départ 0x1360, lecture de 4 mots

CODE	DESCRIPTION	Nombre de mots	ADRESSE	Type d'information	Remarques
D00	Minutes / secondes	1	0x1360	Valeur par octet	MSB = minutes LSB = secondes
D01	Heures / jour	1	0x1361	Valeur par octet	MSB = jour LSB = heures
D02	Mois / jour semaine	1	0x1362	Valeur par octet	MSB = mois LSB = jour semaine 1=lundi 7=dimanche
D03	Année	1	0x1363	Valeur directe	00 = 2000

4.3. CONFIGURATION ASI : Adresse de départ 0x10E0, lecture de 32 mots

Code	Libellé de la mesure	Unité	ADRESSE	REMARQUES
T00	Tension simple d'entrée nominale	V	0x10E0	
T01	Tension simple de sortie nominale	V	0x10E1	
T02	Fréquence d'entrée nominale	Hz	0x10E2	
T03	Fréquence de sortie nominale ASI	Hz	0x10E3	
T04	Version	Entier * 100	0x10E4	100 = V1.00
T05			0x10E5	
T06			0x10E6	
T07			0x10E7	
T08	Capacité batterie nominale	Ah * 10	0x10E8	3000 = 300Ah
T09	Nombre d'élément batterie		0x10E9	
T10	Réservé		0x10EA	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
T11	Réservé		0x10EB	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
T12	Réservé		0x10EC	
T13	Mode de fonctionnement	Champ bits	0x10ED	b0 géré b1 = Avec batterie b2 = Groupe en Secours présent b3 = 'energy saver' autorisé
T14	Niveau de redondance	valeur	0x10EE	0 = sans 1 = N+1
T15	Réservé		0x10EF	100
T16	Réservé		0x10F0	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
..				
T31			0x10FF	

4.4. TABLE DES ETATS : Adresse de départ 0x1020, lecture de 6 mots

CODE	DESCRIPTION	BIT	ADRESSE	REMARQUES
S00	Réseau redresseur présent	0	0x1020	
S01	Onduleur en marche	1	0x1020	
S02	Redresseur en marche	2	0x1020	
S03	Utilisation protégée par onduleur	3	0x1020	
S04	Utilisation sur by-pass automatique	4	0x1020	
S05	Fonctionnement sur batterie	5	0x1020	
S06	Commandes à distance verrouillées	6	0x1020	0 = commandes autorisées
S07	En Eco-mode	7	0x1020	Si fonction disponible
S08		8	0x1020	
S09		9	0x1020	
S10		10	0x1020	
S11		11	0x1020	
S12		12	0x1020	
S13	Programmation du test batterie autorisé	13	0x1020	
S14	Test batterie en défaut	14	0x1020	
S15	Batterie en fin de décharge	15	0x1020	ARRET IMMINENT et fin d'autonomie
S16	Batterie déchargée	0	0x1021	
S17	Batterie OK	1	0x1021	Pas d'alarme et circuit batterie fermé
S18		2	0x1021	
S19		3	0x1021	
S20		4	0x1021	
S21		5	0x1021	
S22		6	0x1021	
S23		7	0x1021	
S24		8	0x1021	
S25		9	0x1021	
S26	Réseau by-pass présent	10	0x1021	
S27	Charge batterie activée	11	0x1021	
S28	Fréquence réseau by pass hors tolérances	12	0x1021	
S29		13	0x1021	Forcé à 1
S30	ASI en configuration parallèle	14	0x1021	A 0 en unitaire
S31		15	0x1021	
S32	Unité en service (disponible ou couplé)	0	0x1022	
S33		1	0x1022	
S34		2	0x1022	
S35		3	0x1022	
S36		4	0x1022	
S37		5	0x1022	
S38	Entrée auxiliaire 1 activée	6	0x1022	IN1 carte ADC slot 1 ou 2
S39	Entrée auxiliaire 2 activée	7	0x1022	IN2 carte ADC slot 1 ou 2
S40	Entrée auxiliaire 3 activée	8	0x1022	IN3 carte ADC slot 1 ou 2
S41	Entrée auxiliaire 4 activée	9	0x1022	IN1 carte ADC slot 3
S42	Gestion table de contrôle des commandes	10	0x1022	A 1
S43		11	0x1022	
S44		12	0x1022	
S45		13	0x1022	
S46	ASI alimentée par GE	14	0x1022	
S47		15	0x1022	
S48	Mode maintenance activé	0	0x1023	
S49	Alerte de maintenance préventive	1	0x1023	
S50		2	0x1023	
S51		3	0x1023	
S52		4	0x1023	
S53		5	0x1023	
S54		6	0x1023	
S55		7	0x1023	
S56		8	0x1023	
S57		9	0x1023	
S58		10	0x1023	
S59		11	0x1023	
S60		12	0x1023	
S61		13	0x1023	
S62		14	0x1023	
S63		15	0x1023	

.../...

CODE	DESCRIPTION	BIT	ADRESSE	REMARQUES
S64	Charge d'égalisation activée	0	0x1024	
S65		1	0x1024	
S66	Contacteur onduleur fermé	2	0x1024	
S67	Interrupteur by-pass fermé	3	0x1024	
S68	Interrupteur by-pass de maintenance fermé	4	0x1024	
S69	Interrupteur by-pass de maintenance général fermé	5	0x1024	
S70	Interrupteur de sortie fermé	6	0x1024	
S71	Q21 fermé	7	0x1024	
S72	Q22 fermé	8	0x1024	
S73	Unité en fonctionnement	9	0x1024	Soit sur ond ou by-pass
S74		10	0x1024	
S75		11	0x1024	
S76	Mode normal activé	12	0x1024	Ni Eco-mode Ni 'energy-saver'
S77		13	0x1024	
S78		14	0x1024	
S79		15	0x1024	
S80		0	0x1025	
S81		1	0x1025	
S82		2	0x1025	
S83		3	0x1025	
S84		4	0x1025	
S85		5	0x1025	
S86		6	0x1025	
S87		7	0x1025	
S88		8	0x1025	
S89		9	0x1025	
S90		10	0x1025	
S91		11	0x1025	
S92		12	0x1025	
S93		13	0x1025	
S94		14	0x1025	
S95		15	0x1025	

Les états n'ayant pas de description ne sont pas gérés par **DELPHYS MX** (ou) **MP**.

4.5. ALARMES: Adresse de départ 0x1040, lecture de 4 mots

CODE	DESCRIPTION	BIT	ADRESSE	REMARQUES
A00	Alarme générale	0	0x1040	Activée si au moins une alarme est présente
A01	Alarme batterie	1	0x1040	synthèse défauts batterie, local, circuit ouvert
A02	ASI en surcharge	2	0x1040	
A03				
A04	Défaut interne (électronique, com, alim..)	4	0x1040	Alarme critique carte ctrl
A05	Réseau d'alimentation redresseur hors tolérance	5	0x1040	
A06	Réseau de secours hors tolérance	6	0x1040	
A07	Température hors limites	7	0x1040	Température ambiante
A08	By-pass de maintenance fermé	8	0x1040	Q5 fermé
A09		9	0x1040	
A10	Défaut chargeur batterie	10	0x1040	
A11		11	0x1040	
A12		12	0x1040	
A13		13	0x1040	
A14		14	0x1040	
A15		15	0x1040	
A16		0	0x1041	
A17	Manip non terminée (alarme BP de maintenance)	1	0x1041	Q3 et Q5 enclenché
A18	Arrêt onduleur par surcharge	2	0x1041	Arrêt imminent et surcharge
A19	Alarme électronique (Alarme gestion - commun)	3	0x1041	Alarme prév. carte ctrl
A20		4	0x1041	
A21	Défaut synchro (Défaut PLL)	5	0x1041	ACS source fault
A22	Réseau d'alimentation redresseur absent	6	0x1041	
A23	Alarme préventive redresseur	7	0x1041	Rotation, ventil., temp.
A24		8	0x1041	
A25	Alarme préventive onduleur	9	0x1041	Ventil., temp., capteur
A26	Alarme générale chargeur batterie	10	0x1041	
A27		11	0x1041	
A28		12	0x1041	
A29	Alarme préventive By-pass	13	0x1041	Ventil, temp
A30		14	0x1041	
A31	Arrêt imminent	15	0x1041	
A32	Alarme général Unité 1	0	0x1042	
A33		1	0x1042	
A34		2	0x1042	
A35		3	0x1042	
A36		4	0x1042	
A37		5	0x1042	
A38	Alarme externe	6	0x1042	Alarme à configurer
A39		7	0x1042	
A40		8	0x1042	
A41		9	0x1042	
A42	e-Service	10	0x1042	NON DISPONIBLE
A43		11	0x1042	
A44	Contrôle périodique de maintenance	12	0x1042	
A45	Transfert automatique et manuel impossible	13	0x1042	
A46	Transfert automatique impossible	14	0x1042	
A47	Alarme local batterie	15	0x1042	
A48	Alarme By-pass de maintenance	0	0x1043	
A49	Batterie déchargée	1	0x1043	
A50		2	0x1043	
A51	Alarme générale synoptique et options	3	0x1043	
A52	Défaut redresseur - alarme critique	4	0x1043	
A53		5	0x1043	
A54	Défaut onduleur - alarme critique	6	0x1043	
A55		7	0x1043	
A56		8	0x1043	
A57		9	0x1043	
A58	Arrêt d'urgence actif	10	0x1043	
A59	Circuit batterie ouvert	11	0x1043	
A60		12	0x1043	
A61		13	0x1043	
A62	Alarme critique by-pass	14	0x1043	
A63		15	0x1043	

Les alarmes n'ayant pas de description ne sont pas gérées par **DELPHYS MX (ou) MP**.

4.6. MESURES: Adresse de départ 0x1060, lecture de 48 mots

Code	Libellé de la mesure	Unité	ADRESSE	REMARQUES
M00	Taux de charge en sortie phase 1	%	0x1060	
M01	Taux de charge en sortie phase 2	%	0x1061	Valeur forcée à 0xFFFF si monophasé
M02	Taux de charge en sortie phase 3	%	0x1062	Valeur forcée à 0xFFFF si monophasé
M03	Taux de charge global ASI	%	0x1063	
M04	Capacité batteries	%	0x1064	
M05	Capacité batteries	Ah*10	0x1065	
M06	Tension réseau by-pass phase 1	V	0x1066	
M07	Tension réseau by-pass phase 2	V	0x1067	Valeur forcée à 0xFFFF si monophasé
M08	Tension réseau by-pass phase 3	V	0x1068	Valeur forcée à 0xFFFF si monophasé
M09	Tension de sortie phase 1	V	0x1069	
M10	Tension de sortie phase 2	V	0x106A	Valeur forcée à 0xFFFF si monophasé
M11	Tension de sortie phase 3	V	0x106B	Valeur forcée à 0xFFFF si monophasé
M12			0x106C	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
M13			0x106D	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
M14			0x106E	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
M15	Courant de sortie phase 1	A*10	0x106F	
M16	Courant de sortie phase 2	A*10	0x1070	Valeur forcée à 0xFFFF si monophasé
M17	Courant de sortie phase 3	A*10	0x1071	Valeur forcée à 0xFFFF si monophasé
M18	Fréquence réseau by-pass	Hz*10	0x1072	
M19	Fréquence de sortie	Hz*10	0x1073	
M20	Tension batterie branche positive	V*10	0x1074	
M21	Tension batterie branche négative	V*10	0x1075	Valeur forcée à 0
M22	Température interne	°C	0x1076	Température ambiante
M23	Autonomie restante	Minutes	0x1077	Calculée en fonctionnement sur batterie
M24	Courant batterie	+/- A*10	0x1078	
M25			0x1079	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
M26			0x107A	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
M27			0x107B	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
M28	Tension redresseur branche positive	V	0x107C	
M29	Tension redresseur branche négative	V	0x107D	Valeur forcée à 0
M30			0x107E	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
M31			0x107F	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
M32			0x1080	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
M33	Tension réseau d'entrée phase 1	V	0x1081	
M34	Tension réseau d'entrée phase 2	V	0x1082	
M35	Tension réseau d'entrée phase 3	V	0x1083	
M36	Puissance active en sortie	kW*10	0x1084	
M37	Puissance apparente en sortie ph1	kVA*10	0x1085	
M38	Puissance apparente en sortie ph2	kVA*10	0x1086	Valeur forcée à 0xFFFF si monophasé
M39	Puissance apparente en sortie ph3	kVA*10	0x1087	Valeur forcée à 0xFFFF si monophasé
M40			0x1088	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
M41			0x1089	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
M42			0x108A	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
M43			0x108B	
M44			0x108C	
M45			0x108D	
M46			0x108E	
M47			0x108F	

4.7. CONTROLE DES COMMANDES: Adresse de départ 0x15C0, lecture de 2 mots

CODE	DESCRIPTION	BIT	ADRESSE	REMARQUES
C00		0		
C01		1		
C02		2		
C03	Eco-mode autorisé	3	0x15C0	
C04	Mode normal autorisé	4	0x15C0	
C05		5		
C06		6		
C07		7		
C08		8		
C09		9		
C10	Transfert sur by-pass automatique autorisé	10	0x15C0	
C11	Transfert sur onduleur autorisé	11	0x15C0	
C12		12		
C13		13		
C14		14		
C15		15		
C16	Test batterie autorisé	0	0x15C1	
C17		1		
C18		2		
C19		3		
C20		4		
C21		5		
C22		6		
C23		7		
C24		8		
C25		9		
C26		10		
C27		11		
C28		12		
C29		13		
C30		14		
C31		15		

4.8. ENVOI DES COMMANDES VERS L'ASI: Ecriture à l'adresse 0x15B0

La fonction JBUS/MODBUS 6 est utilisée pour envoyer des commandes vers l'ASI.

Avant de pouvoir commander l'ASI à distance, il est impératif que l'interface série soit paramétrée en mode 'distant' via l'interface homme/machine ; les commandes locales au tableau de contrôle ou à l'écran graphique tactile ne sont plus accessibles.

La table de contrôle des commandes ci-dessus 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

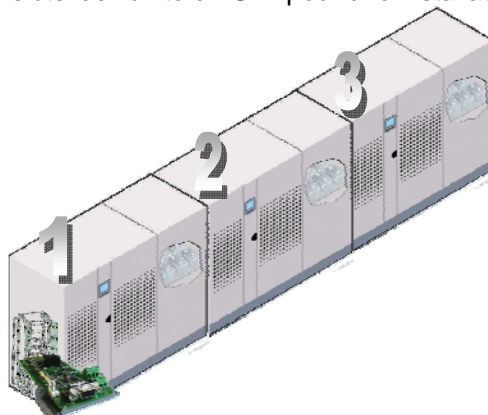
Code	Commande	Valeur à écrire	ADRESSE	REMARQUES
C03	Passage en Eco-mode	0x0003	0x15B0	
C04	Retour au mode normal	0x0004	0x15B0	
C10	Transfert sur by-pass automatique	0x000A	0x15B0	
C11	Transfert sur onduleur	0x000B	0x15B0	
C16	Test batterie immédiat	0x0010	0x15B0	

5. TABLES JBUS/MODBUS EN SYSTEME PARALLELE

Rappel

En système parallèle il n'y a qu'une seule interface JBUS/MODBUS. L'accès aux informations propres à chaque module ou unité d'ASI est déterminé par les adresses JBUS/MODBUS, indiquées dans les 2 tableaux ci-dessous. Il n'y a pas de lien entre le numéro d'esclave JBUS/MODBUS et le numéro de module ou l'unité d'ASI interrogée.

L'interface se trouve dans le 'com-slots' de l'armoire commune (AC) dans le cas d'une installation avec by-pass centralisé, ou dans le 'com-slots' de l'unité d'ASI 1 pour une installation modulaire (figure ci-dessous).



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 pas groupe de mots, mais sans dépasser la taille de la table (de 0x60 à 0x8F).

Rappel de l'ordre de lecture des données :

Ordre de lecture des octets : exemple de 6 mots - 12 octets											
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	
b ₁₅	b ₀	b ₁₅	b ₀	b ₁₅	b ₀	b ₁₅	b ₀	b ₁₅	b ₀	b ₁₅	b ₀
S15	S00	S31	S16	S47	S32	S63	S48	S79	S64	S95	S80
A15	A00	A31	A16	A47	A32	A63	A48				
M00		M01		M02		M03		M04		M05	

(Snn index des états, Ann index des alarmes, Mnn index des mesures)

Configuration de la liaison JBUS/MODBUS

La configuration se fait sur le tableau de contrôle ou l'écran graphique tactile de l'Armoire Commune, ou de l'unité d'ASI 1.

Tableau des tables JBUS en système parallèle avec by-pass centralisé (AC)

TABLE	Adresse de départ	Longueur de la table en mots	Fonction JBUS
Identification de l'ASI	0x8000	12	3 pour lecture
Configurations UPS	0x80E0	32	3 pour lecture
Date et Heure ASI	0x8360	4	3 pour lecture
Etats AC (sur 96 bits)	0x8020	6	3 pour lecture
Alarmes AC (sur 64 bits)	0x8040	4	3 pour lecture
Mesures AC	0x8060	48	3 pour lecture
Etats module 1 (sur 96 bits)	0x2020	6	3 pour lecture
Alarmes module 1 (sur 64 bits)	0x2040	4	3 pour lecture
Mesures module 1	0x2060	48	3 pour lecture
Etats module 2 (sur 96 bits)	0x3020	6	3 pour lecture
Alarmes module 2 (sur 64 bits)	0x3040	4	3 pour lecture
Mesures module 2	0x3060	48	3 pour lecture
Etats module 3 (sur 96 bits)	0x4020	6	3 pour lecture
Alarmes module 3 (sur 64 bits)	0x4040	4	3 pour lecture
Mesures module 3	0x4060	48	3 pour lecture
Etats module 4 (sur 96 bits)	0x5020	6	3 pour lecture
Alarmes module 4 (sur 64 bits)	0x5040	4	3 pour lecture
Mesures module 4	0x5060	48	3 pour lecture
Etats module 5 (sur 96 bits)	0x6020	6	3 pour lecture
Alarmes module 5 (sur 64 bits)	0x6040	4	3 pour lecture
Mesures module 5	0x6060	48	3 pour lecture
Etats module 6 (sur 96 bits)	0x7020	6	3 pour lecture
Alarmes module 6 (sur 64 bits)	0x7040	4	3 pour lecture
Mesures module 6	0x7060	48	3 pour lecture
Contrôle des commandes	0x15C0	2	3 pour lecture
Commandes	0x15B0	1	6 pour l'écriture

Tableau des tables JBUS en système parallèle modulaire

TABLE	Adresse de départ	Longueur de la table en mots	Fonction JBUS
Identification de l'ASI	0x1000	12	3 pour lecture
Configurations UPS	0x10E0	32	3 pour lecture
Date et Heure ASI	0x1360	4	3 pour lecture
Mesures en sortie de l'installation	0x8060	48	3 pour lecture
Etats unité d'ASI 1 (sur 96 bits)	0x2020	6	3 pour lecture
Alarmes unité d'ASI 1 (sur 64 bits)	0x2040	4	3 pour lecture
Mesures unité d'ASI 1	0x2060	48	3 pour lecture
Etats unité d'ASI 2 (sur 96 bits)	0x3020	6	3 pour lecture
Alarmes unité d'ASI 2 (sur 64 bits)	0x3040	4	3 pour lecture
Mesures unité d'ASI 2	0x3060	48	3 pour lecture
Etats unité d'ASI 3 (sur 96 bits)	0x4020	6	3 pour lecture
Alarmes unité d'ASI 3 (sur 64 bits)	0x4040	4	3 pour lecture
Mesures unité d'ASI 3	0x4060	48	3 pour lecture
Etats unité d'ASI 4 (sur 96 bits)	0x5020	6	3 pour lecture
Alarmes unité d'ASI 4 (sur 64 bits)	0x5040	4	3 pour lecture
Mesures unité d'ASI 4	0x5060	48	3 pour lecture
Etats unité d'ASI 5 (sur 96 bits)	0x6020	6	3 pour lecture
Alarmes unité d'ASI 5 (sur 64 bits)	0x6040	4	3 pour lecture
Mesures unité d'ASI 5	0x6060	48	3 pour lecture
Etats unité d'ASI 6 (sur 96 bits)	0x7020	6	3 pour lecture
Alarmes unité d'ASI 6 (sur 64 bits)	0x7040	4	3 pour lecture
Mesures unité d'ASI 6	0x7060	48	3 pour lecture

5.1. IDENTIFICATION DE L'ASI : Adresse de départ 0x1000 ou 0x8000, lecture de 12 mots

CODE	DESCRIPTION	Nombre de mots	ADRESSE	Type d'information	Remarques
I00	CODE ASI	1 mot	0x1000	Valeur numérique	1018 = DELPHYS MX MODULAIRE 1019 = DELPHYS MX // by-pass commun 1020 = DELPHYS MX elite modulaire 1021 = DELPHYS MX elite // by-pass
I01	Puissance installation	1 mot	0x1001	Valeur numérique	En kVA * 10 8000 pour une installation de 800kVA
I02	Numéro de module	1 mot	0x1002	Valeur numérique	En fonction de l'adresse
I03	Numéro de série Sur 10 caractères	5 mots	0x1003	1 mot = 2 codes ASCII	LSB = 1 ^{er} caractère MSB = 2 ^{ème} caractère Ce code reprend une partie des 10 derniers caractères du numéro de série affiché à l'écran
I04	Réservé	1 mot	0x1008	A 0 par défaut	
I05	Réservé	1 mot	0x1009	A 0 par défaut	
I06	Réservé	1 mot	0x100A	A 0 par défaut	
I07	Réservé	1 mot	0x100B	A 0 par défaut	

5.2. DATE & HEURE DE L'ASI : Adresse de départ 0x1360 ou 0x8360, lecture de 4 mots

CODE	DESCRIPTION	Nombre de mots	ADRESSE	Type d'information	Remarques
D00	Minutes / secondes	1	0x1360	Valeur par octet	MSB = minutes LSB = secondes
D01	Heures / jour	1	0x1361	Valeur par octet	MSB = jour LSB = heures
D02	Mois / jour semaine	1	0x1362	Valeur par octet	MSB = mois LSB = jour semaine 1=lundi 7=dimanche
D03	Année	1	0x1363	Valeur directe	00 = 2000

5.3. CONFIGURATION ASI : Adresse de départ 0x10E0 ou 0x80E0, lecture de 32 mots

Code	Libellé de la mesure	Unité	ADRESSE	REMARQUES
T00	Tension simple d'entrée nominale	V	0x10E0	
T01	Tension simple de sortie nominale	V	0x10E1	
T02	Fréquence d'entrée nominale	Hz	0x10E2	
T03	Fréquence de sortie nominale ASI	Hz	0x10E3	
T04	Version	Entier * 100	0x10E4	100 = V1.00
T05	Réservé		0x10E5	
T06	Réservé		0x10E6	
T07	Réservé		0x10E7	
T08	Capacité batterie nominale	Ah * 10	0x10E8	3000 = 300Ah
T09	Nombre d'élément batterie		0x10E9	
T10	Réservé		0x10EA	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
T11	Réservé		0x10EB	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
T12	Réservé		0x10EC	
T13	Mode de fonctionnement	Champ bits	0x10ED	b0 = démarrage auto autorisé b1 = avec batterie b2 = Groupe en Secours présent b3 = 'energy saver' autorisé
T14	Niveau de redondance	valeur	0x10EE	0 = sans 1 = N+1
T15	Réservé		0x10EF	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
T16	..		0x10F0	
T31	Réservé		0x10FF	

Remarques préliminaires



Dans la suite des tables des adresses JBUS/MODBUS, seul l'octet de poids faible (adresse basse) est mentionné, sachant l'octet de poids fort de l'adresse dépend du numéro de module ou d'unité d'ASI interrogée.

Un 'x' dans les colonnes 'AC' (by-pass centralisé), 'Module' ou 'Unité' détermine si les informations sont présentes dans ces équipements (Unité signifie une unité d'ASI dans un système parallèle modulaire). Se référer au §4.4 pour le détail de chaque état.

5.4. TABLE DES ETATS : Adresse de départ 0x20, lecture de 6 mots

CODE	DESCRIPTION	BIT	ADRESSE basse	AC	Module	Unité
S00	Réseau redresseur présent	0	0x20		X	X
S01	Onduleur en marche	1	0x20		X	X
S02	Redresseur en marche	2	0x20		X	X
S03	Utilisation protégée par onduleur	3	0x20	X	X	X
S04	Utilisation sur by-pass automatique	4	0x20	X		X
S05	Fonctionnement sur batterie	5	0x20		X	X
S06	Commandes à distance verrouillées	6	0x20			X
S07	En Eco-mode*	7	0x20	X	X	X
S08		8	0x20			
S09		9	0x20			
S10		10	0x20		X	X
S11		11	0x20			
S12		12	0x20			
S13		13	0x20			
S14	Test batterie annulé	14	0x20		X	X
S15	Batterie déchargée	15	0x20		X	X
S16	Batterie en fin de décharge	0	0x21		X	X
S17	Batterie présente	1	0x21		X	X
S18		2	0x21			
S19		3	0x21			
S20		4	0x21			
S21		5	0x21			
S22		6	0x21			
S23	Référence synchronisée sur entrée BP	7	0x21	X		X
S24	Chargeur en marche	8	0x21		X	X
S25	réservé	9	0x21			
S26	Réseau by-pass présent	10	0x21	X		X
S27	Charge batterie activée	11	0x21		X	X
S28	Fréquence réseau redresseur hors tolérances	12	0x21		X	X
S29		13	0x21			
S30	ASI en configuration parallèle	14	0x21	X	X	X
S31		15	0x21			
S32	Unité 1 en service	0	0x22	X		X
S33	Unité 2 en service	1	0x22	X		X
S34	Unité 3 en service	2	0x22	X		X
S35	Unité 4 en service	3	0x22	X		X
S36	Unité 5 en service	4	0x22	X		X
S37	Unité 6 en service	5	0x22	X		X
S38	Entrée auxiliaire 1 activée	6	0x22	X	X	X
S39	Entrée auxiliaire 2 activée	7	0x22	X	X	X
S40	Entrée auxiliaire 3 activée	8	0x22	X	X	X
S41	Entrée auxiliaire 4 activée	9	0x22			
S42	Gestion table de contrôle des commandes	10	0x22	X	X	X
S43		11	0x22			
S44	Contrat e-Service activé	12	0x22			
S45	Rapport automatique e-Service activé	13	0x22			
S46	ASI alimentée par GE	14	0x22	X	X	X
S47		15	0x22			

.../...

* Si la fonction est disponible.

.../...

CODE	DESCRIPTION	BIT	ADRESSE basse	AC	Module	Unité
S48	Mode maintenance activé	0	0x23	X	X	X
S49	Alerte de maintenance préventive	1	0x23			
S50	Réservé	2	0x23			
S51	Réservé	3	0x23			
S52	Réservé	4	0x23			
S53	Réservé	5	0x23			
S54	Réservé	6	0x23			
S55	Réservé	7	0x23			
S56	Réservé	8	0x23			
S57	Réservé	9	0x23			
S58	Réservé	10	0x23			
S59	Réservé	11	0x23			
S60	Réservé	12	0x23			
S61	Réservé	13	0x23			
S62	Réservé	14	0x23			
S63	Réservé	15	0x23			
S64	Charge d'égalisation activée	0	0x24		X	X
S65	Référence synchronisée sur ACS*	1	0x24	X		X
S66	Contacteur onduleur fermé	2	0x24		X	X
S67		3	0x24			
S68	Interrupteur by-pass de maintenance fermé	4	0x24	X		X
S69	Interrupteur by-pass de maintenance général fermé	5	0x24	X		X
S70	Interrupteur de sortie fermé	6	0x24	X	X	X
S71	Q21 fermé	7	0x24		X	X
S72	Q22 fermé	8	0x24		X	X
S73	Unité en fonctionnement	9	0x24		X	X
S74	Mode 'energy saver' activé*	10	0x24	X	X	X
S75		11	0x24			
S76	Mode normal activé	12	0x24	X	X	X
S77	Réservé	13	0x24			
S78	Réservé	14	0x24			
S79	Réservé	15	0x24			
S80	Réservé	0	0x25			
S81	Réservé	1	0x25			
S82	Réservé	2	0x25			
S83	Réservé	3	0x25			
S84	Réservé	4	0x25			
S85	Réservé	5	0x25			
S86	Réservé	6	0x25			
S87	Réservé	7	0x25			
S88	Réservé	8	0x25			
S89	Réservé	9	0x25			
S90	Réservé	10	0x25			
S91	Réservé	11	0x25			
S92	Réservé	12	0x25			
S93	Réservé	13	0x25			
S94	Réservé	14	0x25			
S95	Réservé	15	0x25			

* Si la fonction est disponible

5.5. ALARMES: Adresse de départ 0x40, lecture de 4 mots

CODE	DESCRIPTION	BIT	ADRESSE basse	AC	Module	Unite
A00	Alarme générale	0	0x40	X	X	X
A01	Alarme batterie	1	0x40		X	X
A02	ASI en surcharge	2	0x40	X	X	X
A03						
A04	Alarme critique carte controle	4	0x40	X	X	X
A05	Réseau d'alimentation redresseur hors tolérance	5	0x40	X	X	X
A06	Réseau de secours hors tolérance	6	0x40	X		X
A07	Température hors limites	7	0x40	X	X	X
A08	By-pass de maintenance fermé	8	0x40	X		X
A09						
A10						
A11						
A12						
A13						
A14						
A15						
A16						
A17	Conditions d'utilisation impropres	1	0x41	X		X
A18	Arrêt onduleur par surcharge	2	0x41		X	X
A19	Défaut électronique - alarme préventive	3	0x41	X	X	X
A20						
A21	Défaut fonction synchro	5	0x41	X		X
A22	Réseau d'alimentation redresseur absent	6	0x41	X		X
A23	Alarme préventive redresseur	7	0x41		X	X
A24						
A25	Alarme préventive onduleur	9	0x41		X	X
A26	Alarme générale chargeur batterie	10	0x41		X	X
A27					X	X
A28						
A29	Alarme préventive By-pass	13	0x41	X	X	X
A30						
A31	Arrêt imminent	15	0x41	X	X	X
A32	Alarme général Unité 1	0	0x42	X		X
A33	Alarme général Unité 2	1	0x42	X		X
A34	Alarme général Unité 3	2	0x42	X		X
A35	Alarme général Unité 4	3	0x42	X		X
A36	Alarme général Unité 5	4	0x42	X		X
A37	Alarme général Unité 6	5	0x42	X		X
A38	Alarme externe	6	0x42	X	X	X
A39						
A40						
A41						
A42	Alarme générale E-Service*	10	0x42			
A43	Perte de redondance*	11	0x42	X		X
A44	Contrôle périodique	12	0x42			
A45	Transfert automatique et manuel impossible	13	0x42	X		X
A45	Transfert automatique impossible	14	0x42	X		X
A47	Alarme local batterie	15	0x42		X	X
A48	Alarme By-pass de maintenance	0	0x43	X		X
A49	Batterie déchargée	1	0x43		X	X
A50	Ressources insuffisantes	2	0x43	X		X
A51	Alarme générale cartes d'options	3	0x43			
A52	Défaut redresseur - alarme critique	4	0x43		X	X
A53						
A54	Défaut onduleur - alarme critique	6	0x43		X	X
A55						
A56						
A57						
A58	Arrêt d'urgence actif	10	0x43	X	X	X
A59	Circuit batterie ouvert	11	0x43		X	X
A62	Alarme critique by-pass	14	0x43	X	X	X

Pour le détails des informations, veuillez vous référer à la table d'une ASI unitaire (§1.5)

* Si la fonction est disponible

5.6. MESURES: Adresse de départ 0x60, lecture de 48 mots

Code	Libellé de la mesure	Unité	ADRESSE basse	REMARQUES
M00	Taux de charge en sortie phase 1	%	0x60	
M01	Taux de charge en sortie phase 2	%	0x61	Valeur forcée à 0xFFFF si monophasé
M02	Taux de charge en sortie phase 3	%	0x62	Valeur forcée à 0xFFFF si monophasé
M03	Taux de charge global ASI	%	0x63	
M04	Capacité batteries	%	0x64	
M05	Capacité batteries	Ah*10	0x65	
M06	Tension réseau by-pass phase 1	V	0x66	
M07	Tension réseau by-pass phase 2	V	0x67	Valeur forcée à 0xFFFF si monophasé
M08	Tension réseau by-pass phase 3	V	0x68	Valeur forcée à 0xFFFF si monophasé
M09	Tension de sortie phase 1	V	0x69	
M10	Tension de sortie phase 2	V	0x6A	Valeur forcée à 0xFFFF si monophasé
M11	Tension de sortie phase 3	V	0x6B	Valeur forcée à 0xFFFF si monophasé
M12			0x6C	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
M13			0x6D	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
M14			0x6E	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
M15	Courant de sortie phase 1	A*10	0x6F	
M16	Courant de sortie phase 2	A*10	0x70	Valeur forcée à 0xFFFF si monophasé
M17	Courant de sortie phase 3	A*10	0x71	Valeur forcée à 0xFFFF si monophasé
M18	Fréquence réseau by-pass	Hz*10	0x72	
M19	Fréquence de sortie	Hz*10	0x73	
M20	Tension batterie branche positive	V*10	0x74	
M21	Tension batterie branche négative	V*10	0x75	Valeur forcée à 0
M22	Température interne	°C	0x76	
M23	Autonomie restante	Minutes	0x77	
M24	Courant batterie	+/- A*10	0x78	
M25			0x79	
M26			0x7A	
M27			0x7B	
M28	Tension redresseur branche positive	V	0x7C	
M29	Tension redresseur branche négative	V	0x7D	Valeur forcée à 0
M30		V	0x7E	
M31		V	0x7F	
M32			0x80	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
M33	Tension réseau d'entrée phase 1	V	0x81	
M34	Tension réseau d'entrée phase 2	V	0x82	Valeur forcée à 0xFFFF si monophasé
M35	Tension réseau d'entrée phase 3	V	0x83	Valeur forcée à 0xFFFF si monophasé
M36	Puissance active en sortie	kW*10	0x84	
M37	Puissance apparente en sortie ph1	kVA*10	0x85	
M38	Puissance apparente en sortie ph2	kVA*10	0x86	Valeur forcée à 0xFFFF si monophasé
M39	Puissance apparente en sortie ph3	kVA*10	0x87	Valeur forcée à 0xFFFF si monophasé
M40			0x88	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
M41			0x89	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
M42			0x8A	Valeur forcée à 0xFFFF (-1)
M43			0x8B	
M44			0x8C	
M45			0x8D	
M46			0x8E	
M47			0x8F	

Les mesures du redresseur et de la batterie ne sont pas disponibles dans la table des mesures de l'armoire commune (by-pass commun)

5.7. CONTROLE DES COMMANDES: Adresse de départ 0x15C0, lecture de 2 mots

CODE	DESCRIPTION	BIT	ADRESSE	REMARQUES
C00		0		
C01		1		
C02		2		
C03	Eco-mode autorisé	3	0x15C0	
C04	Mode normal autorisé	4	0x15C0	
C05		5		
C06		6		
C07		7		
C08		8		
C09		9		
C10	Transfert sur by-pass automatique autorisé	10	0x15C0	
C11	Transfert sur onduleur autorisé	11	0x15C0	
C12		12		
C13		13		
C14		14		
C15		15		
C16	Test batterie autorisé module 1	0	0x25C1	
C16	Test batterie autorisé module 2	0	0x35C1	
C16	Test batterie autorisé module 3	0	0x45C1	
C16	Test batterie autorisé module 4	0	0x55C1	
C16	Test batterie autorisé module 5	0	0x65C1	
C16	Test batterie autorisé module 6	0	0x75C1	

5.8. ENVOI DES COMMANDES VERS L'ASI: Ecriture à l'adresse 0x15B0

La fonction JBUS/MODBUS 6 est utilisée pour envoyer des commandes vers l'ASI.

Avant de pouvoir commander l'ASI, il faut que l'interface série soit paramétré en mode 'distant' via l'interface homme/machine ; les commandes locales au tableau de contrôle ou à l'écran graphique tactile sont alors verrouillées.

La table de contrôle des commandes ci-dessus 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.

Les commandes sont destinées à toute l'installation. C'est pour cette raison que l'adresse 0x15B0 est utilisée. Sauf pour la commande de test batterie qui est propre à chaque module ou unité d'ASI.

Tableau des commandes disponibles

Code	Commande	Valeur à écrire	ADRESSE	REMARQUES
C03	Passage en Eco-mode	0x0003	0x15B0	
C04	Retour au mode normal	0x0004	0x15B0	
C10	Transfert sur by-pass automatique	0x000A	0x15B0	
C11	Transfert sur onduleur	0x000B	0x15B0	
C16	Test batterie immédiat module 1	0x0010	0x25B0	
C16	Test batterie immédiat module 2	0x0010	0x35B0	
C16	Test batterie immédiat module 3	0x0010	0x45B0	
C16	Test batterie immédiat module 4	0x0010	0x55B0	
C16	Test batterie immédiat module 5	0x0010	0x65B0	
C16	Test batterie immédiat module 6	0x0010	0x75B0	

ANNEXE : TABLES JBUS/MODBUS PARTICULIERES

Besoins particuliers

Pour optimiser le dialogue JBUS/MODBUS, **DELPHYS MX (ou) MP** est capable d'envoyer une trame complète de TOR (états + alarmes), et une trame complète de mesures.

Le mode d'adressage est de type absolu. Il n'y pas de corrélation entre l'adresse de début de table et la taille de celle-ci.



Pour utiliser ce mode particulier, il faut s'assurer que le système hôte (automate ou GTC) puisse interroger des adresses sans vérifier leurs contiguïtés.

Tables JBUS/MODBUS particulières

TABLE	Adresse absolue	Longueur en mots	Fonction JBUS
TOR installation	0x0387	11 (sur 176 bits)	3 pour lecture
Mesures installation	0x0397	64	3 pour lecture
TOR unité d'ASI 1	0x0381	11	3 pour lecture
Mesures unité d'ASI 1	0x0391	64	3 pour lecture
TOR unité d'ASI 2	0x0382	11	3 pour lecture
Mesures unité d'ASI 2	0x0392	64	3 pour lecture
TOR unité d'ASI 3	0x0383	11	3 pour lecture
Mesures unité d'ASI 3	0x0393	64	3 pour lecture
TOR unité d'ASI 4	0x0384	11	3 pour lecture
Mesures unité d'ASI 4	0x0394	64	3 pour lecture
TOR unité d'ASI 5	0x0385	11	3 pour lecture
Mesures unité d'ASI 5	0x0395	64	3 pour lecture
TOR unité d'ASI 6	0x0386	11	3 pour lecture
Mesures unité d'ASI 6	0x0396	64	3 pour lecture

Détail des informations

Les tables d'informations TOR et mesures vous sont communiquées sur simple demande.