

Manuel d'exploitation



PASS MB+

Passerelle BUS ISOM-Modbus/RTU
pour appareils ISOM

Version soft : D415 V1.0



SOCOMECC

1 rue de Westhouse • B.P. 10

67230 Benfeld

France

Tél. +33 (0)3 88 57 41 41

Fax +33 (0)3 88 57 78 78

Web : <http://www.socomec.com>

Droits de modifications techniques réservés

Table des matières

1. Pour un usage optimal de cette documentation	7
1.1 Remarques relatives à l'utilisation de ce manuel	7
1.2 Présentation succincte des différents chapitres	7
1.3 Brèves instructions	8
2. Consignes de sécurité	9
2.1 Travaux sur les installations électriques	9
2.2 Utilisation conforme aux prescriptions	9
2.3 Adressage et terminaison	10
3. Description	11
3.1 Contenu de l'emballage	11
3.2 Bref descriptif	11
3.3 Propriétés	11
3.4 Applications possibles	11
3.5 A propos du Modbus RTU	12
4. Montage, raccordement et mise en service	13
4.1 Réflexions préalables	13
4.2 PASS MB+ sur le bus ISOM interne	14
4.3 Montage de l'appareil	15
4.4 Raccordement de l'appareil	16
4.5 Mise en service	18
5. La passerelle PASS MB+	19
5.1 Eléments de commande et d'affichage	19
5.1.1 Réglage automatique du contraste de l'écran	20
5.1.2 Ecran en mode standard	20
5.1.3 Ecran en mode menu	21
5.2 Réglage usine	21

5.3	Menu 1 : Paramétrages sur l'appareil	22
5.3.1	Exemple de commande : Paramétrage de l'adresse bus ISOM	22
5.3.2	Menu 2 : Afficher la liste INFO	25
6.	Accès aux données via le protocole Modbus/RTU	27
6.1	Code d'exception	27
6.2	Requêtes Modbus (Request)	28
6.3	Réponses Modbus (Response)	28
6.4	Structure du code d'exception	29
6.5	Structure de l'adresse Modbus pour appareils bus ISOM	29
7.	Image de process Modbus dans la mémoire de la PASS MB+	31
7.1	Interrogation de données	31
7.1.1	Code de fonction Modbus	31
7.1.2	Comment sont organisées les zones de mémoire ?	31
7.2	Schéma de la mémoire image	32
7.2.1	Adressage des appareils bus ISOM dans le Modbus	32
7.2.2	Schéma de mémoire d'un appareil bus ISOM unique	33
7.2.3	Type d'appareil	35
7.2.4	Horodatage	36
7.2.5	C = alarme groupée et D = Device lost (appareil non disponible)	36
7.2.6	Canaux 1 à 32 avec des valeurs analogiques et/ou numériques .	37
7.2.6.1	Float = valeurs à virgule flottante des canaux bus ISOM	37
7.2.6.2	A&T = type d'alarme et type de test (interne/externe)	38
7.2.6.3	R&U = plage et unité	39
7.2.6.4	Description du canal	41
7.2.6.5	Canal 33 à 64	42
7.3	Enregistrements de référence de la mémoire image	43
7.3.1	Adressage de l'enregistrement de référence	43
7.3.2	Valeur de référence sur canal 1	44
7.3.3	Valeur de référence sur canal 2	45
7.3.4	Explication pour l'accès aux valeurs à virgule flottante	45

7.4	Descriptions du canal pour l'image process	47
7.5	Commandes de contrôle Modbus	59
8.	Caractéristiques techniques	63
8.1	Tableau des caractéristiques	63
8.2	Encombrement	65
8.3	Normes, homologations, certifications	65
8.4	Références	66
9.	En cas de panne	67
9.1	Dommages de transport	67
9.2	Anomalies	67
9.2.1	Que devez-vous vérifier ?	67
9.2.2	Où trouver de l'aide ?	68

1. Pour un usage optimal de cette documentation

1.1 Remarques relatives à l'utilisation de ce manuel

Ce manuel est destiné à un personnel spécialisé en électrotechnique et en techniques de la communication !

Afin de vous permettre de retrouver plus aisément dans ce manuel certains textes et certaines informations importantes, ils sont précédés de pictogrammes. Les exemples suivants vous donnent la signification de ces symboles :



Les informations indiquant des dangers sont signalées par ce symbole



Les informations qui vous permettent une utilisation optimale du produit sont signalées par ce symbole

1.2 Présentation succincte des différents chapitres

- Pour un usage optimal de cette documentation :
Ce chapitre vous indique comment utiliser ce manuel
- Consignes de sécurité :
Ce chapitre vous informe des dangers encourus au cours de l'installation et de l'utilisation du produit
- Description :
Ce chapitre décrit l'ensemble des composants fournis avec le produit ainsi que les propriétés du produit.
- Montage, raccordement et mise en service

Ce chapitre vous montre les étapes à suivre jusqu'à la mise en service.

- La passerelle PASS MB+ :
Ce chapitre décrit les éléments d'affichage et de commande.
- Accès aux données via Modbus/protocole RTU :
Ce chapitre décrit la manière dont sont effectuées les requêtes adressées à l'esclave Modbus/RTU de la passerelle PASS MB+ et la manière d'interpréter les réponses.
- Image de process Modbus dans la mémoire de la PASS MB+ :
Ce chapitre décrit en détail la représentation des données bus ISOM sur des structures Modbus/RTU.
- Caractéristiques techniques :
Outre les caractéristiques techniques, ce chapitre présente également les références de commande.
- En cas de problème :
Ce chapitre est destiné à vous fournir une aide de première urgence en cas de dysfonctionnement. Par ailleurs, vous y trouvez également des informations concernant notre service technique.

1.3 Brèves instructions

Raccordement de la PASS MB+

Si vous êtes déjà familiarisé avec l'installation et le raccordement d'appareils électriques ainsi qu'avec le Modbus/RTU, consultez directement le schéma de branchement à la page 16.

Vous pouvez également consulter les représentations d'applications avec un bus ISOM à la page 14.

Utilisation des fonctions Modbus/RTU

Vous trouverez des informations sur ce sujet à partir de la page 27.

2. Consignes de sécurité

2.1 Travaux sur les installations électriques

- Tous les travaux nécessaires à l'installation, à la mise en service et au fonctionnement courant d'un appareil ou système doivent être effectués par un personnel qualifié.
- Veillez à respecter les dispositions légales en vigueur, réglementant les travaux sur les installations électriques, et en particulier la norme NF C 15100.



Lorsque des travaux sur installations électriques ne sont pas effectués en fonction des règles techniques reconnues, cela peut mettre en danger la santé et la vie du personnel !

- Si l'appareil est utilisé en dehors de la France, il faut tenir compte des normes et réglementations en vigueur dans les pays respectifs. La norme européenne EN 50110 peut servir de référence.

2.2 Utilisation conforme aux prescriptions

La passerelle PASS MB+ relie le BUS ISOM développé par Socomec au Modbus/RTU série. La passerelle convertit les alarmes, les valeurs de mesure et les statuts du BUS ISOM vers le protocole Modbus/RTU. Les commandes de contrôle peuvent être converties du Modbus/RTU vers le BUS ISOM.

Cela permet le raccordement à des réseaux Modbus.

2.3 Adressage et terminaison

Pour un fonctionnement correct de la passerelle PASS MB+, il est essentiel de réaliser correctement l'adressage et la terminaison du BUS ISOM et du Modbus/RTU.



Une double assignation d'adresses peut provoquer de graves dysfonctionnements dans les réseaux BUS ISOM ou Modbus/RTU concernés.

Veillez à effectuer correctement l'adressage et la terminaison de la PASS MB+. Vous trouverez de plus amples informations à ce propos au chapitre "Mise en service" à la page 18.

Interface côté Modbus/RTU :



Du côté Modbus/RTU, la PASS MB+ fonctionne toujours en tant qu'esclave. Par conséquent, le maître Modbus/RTU interroge l'adresse Modbus/RTU de la PASS MB+.

Interface côté BUS ISOM :

La PASS MB+ peut fonctionner comme maître ou comme esclave.

3. Description

3.1 Contenu de l'emballage

L'emballage contient :

- la passerelle PASS MB+
- un manuel d'exploitation

3.2 Bref descriptif

La passerelle PASS MB+ se comporte en esclave Modbus/RTU qui convertit les données BUS ISOM pour un maître Modbus.

Un menu de configuration permet la configuration de la PASS MB+ (consulter "Mise en service" à la page 18.).

3.3 Propriétés

- Paramétrage des données d'adresses pour le BUS ISOM et le Modbus/RTU ainsi que de l'heure/la date au moyen du menu de commande sur l'appareil.
- Synchronisation pour tous les abonnés BUS ISOM
- Fonctionnement sur le BUS ISOM interne
- Accès aux données Modbus/RTU sur le BUS ISOM interne, 150 abonnés BUS ISOM au maximum
- Des commandes peuvent être envoyées aux appareils BUS ISOM via une application externe (par ex. un logiciel de visualisation) et les valeurs mesurées peuvent être lues.

3.4 Applications possibles

- Utilisation de programmes de visualisation professionnels au moyen de la conversion des données BUS ISOM vers le protocole Modbus/RTU.
- Observation et analyse de produits Socomec pouvant communiquer, tels que DLRD et DLD.

3.5 A propos du Modbus RTU

Le BUS de terrain Modbus RTU (Remote Terminal Unit) a été créé par Modicon, une marque de Schneider Automation, et est disponible gratuitement. Modbus utilise l'interface série RS-485 et communique via un câble bifilaire torsadé en cuivre. La vitesse de transmission standard est de 19200 bauds.

Caractéristiques :

- Communication maître-esclave
- Jusqu'à 32 abonnés par réseau, jusqu'à 247 avec un répéteur
- Vitesse de transmission entre 1200 et 57600 bit/s
- Mécanismes de diagnostic

4. Montage, raccordement et mise en service



*Si vous êtes familiarisé avec la configuration de réseaux Modbus/RTU, vous pouvez procéder vous-même au raccordement de la PASS MB+. **Sinon, contactez votre service en charge des automatismes et bus terrain !***

4.1 Réflexions préalables

1. Toutes les questions relatives à l'installation ont-elles été résolues avec le responsable du système ?
2. L'adresse Modbus/RTU à paramétrer est-elle connue ?

4.2 PASS MB+ sur le BUS ISOM

Les systèmes Socomec tels que DLD46x/49x, DLRD46x/49x communiquent entre eux par le biais de l'interface d'appareils de mesure BUS ISOM. La passerelle PASS MB+ sert à raccorder le BUS ISOM à des réseaux Modbus/RTU. Le schéma suivant illustre le fonctionnement de la passerelle sur le BUS ISOM.

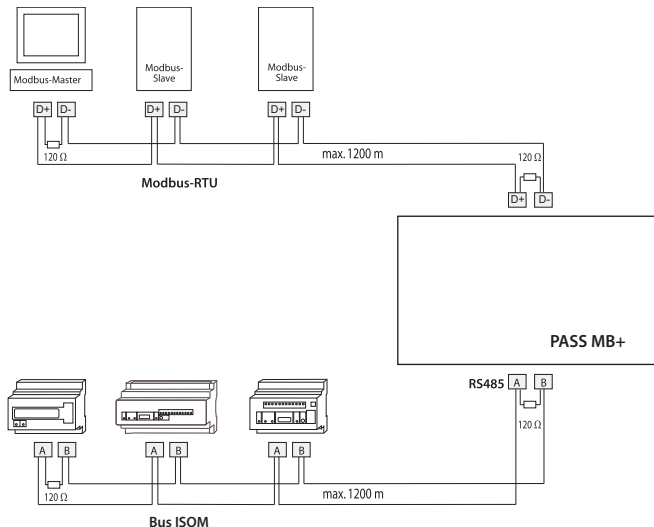


Fig. 4.1: Schéma de principe du raccordement du BUS ISOM et du Modbus/RTU

4.3 Montage de l'appareil

Les types de montage possibles sont :

- Fixation sur rail
- Fixation par vis avec 2 x M4 (voir encombrement en page 65)



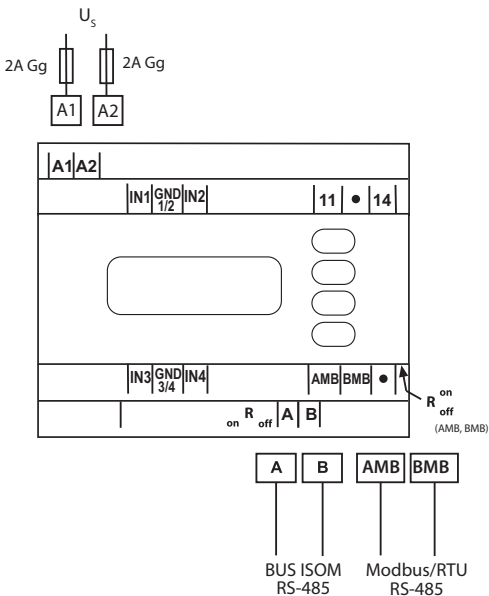
Lors de l'installation, assurez-vous que le fonctionnement de l'appareil ne soit autorisé que dans des lieux à accès limité ! Il peut s'agir par exemple d'un montage dans une armoire électrique.

4.4 Raccordement de l'appareil

Pour les applications UL observer les points suivants :

- Tension d'alimentation U_s cf. la plaque signalétique et les références
- Température ambiante maximale 55°C
- Pour utilisation dans des environnements de degré de pollution 2
- N'utiliser que des câbles en cuivre 60/75-°C
- Couple de serrage pour bornes de raccordement 0,5...0,6 Nm

Raccordez les bornes et les prises de la PASS MB+ conformément au schéma de branchement.



Borne	Description
A1, A2	<p>Raccordement à la tension d'alimentation, fusible 2A Gg (recommandé), protéger par disjoncteur bipolaire sur les réseaux IT.</p> <p>Utiliser impérativement des fusibles de puissance de 5 A pour les applications UL et CSA.</p>
A, B	Raccordement du BUS ISOM avec câble blindé (par ex. J-Y(St)Y 2x0,8).
AMB, BMB	Raccordement du Modbus/RTU avec câble blindé (par ex. J-Y(St)Y 2x0,8).
R _{on/off} (A,B)	Commutateur de terminaison du BUS ISOM. Si l'appareil se trouve en fin de BUS, mettre le commutateur de terminaison sur „on“
R _{on/off} (AMB,BMB)	Commutateur pour terminer le Modbus/RTU. Si l'appareil se trouve en fin de BUS, mettre le commutateur de terminaison sur „on“
IN1, GND1/2, IN2	Actuellement sans fonction (entrées numériques)
11, 14	Actuellement sans fonction (relais d'alarme K1)
IN3, GND3/4, IN4	Actuellement sans fonction (entrées numériques)

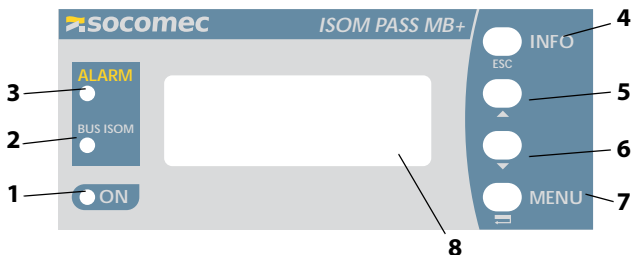
4.5 Mise en service

1. Mettre la PASS MB+ sous tension. La LED verte „ON“ est allumée.
2. Régler la langue et l'heure.
3. Paramétrer le BUS ISOM. La passerelle PASS MB+ fonctionne sur le BUS ISOM interne.
4. Paramétrer le Modbus/RTU.

Vous trouverez de plus amples détails au sujet des paramétrages au chapitre „Vue d'ensemble des menus des fonctions paramétrables sur l'appareil“ à la page 24.

5. La passerelle PASS MB+

5.1 Éléments de commande et d'affichage



Légende

- 1 La LED „ON“ s'allume lorsque l'appareil est sous tension
- 2 La LED „BUS ISOM“ s'allume en cas de réponse BUS ISOM de la passerelle
- 3 La LED „ALARM“ s'allume en cas de défaut interne de la PASS MB+
- 4 Touche „INFO“ pour consultation des informations spécifiques à la PASS MB+.
Touche „ESC“ pour quitter une fonction du menu sans modifier de paramètres.
- 5 Touche „▲“ : se déplacer vers le haut dans le menu, augmenter une valeur
- 6 Touche „▼“ : se déplacer vers le bas dans le menu, diminuer une valeur
- 7 Touche „MENU“ pour ouvrir et fermer le menu.
Touche „↵“ pour confirmer une modification de paramètres.
- 8 Écran LCD pour mode standard et menu

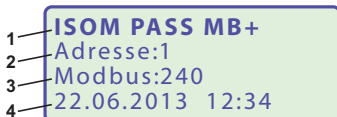
5.1.1 Réglage automatique du contraste de l'écran

Le contraste de l'écran a été réglé en usine sur une valeur optimale. Si cela devait exceptionnellement être nécessaire, il est possible de régler le contraste manuellement.

Actionnez simultanément les touches „ESC“ et „↵“ et maintenez-les enfoncées. Les différents niveaux de contraste possibles défilent alors en continu : du niveau minimal au niveau maximal jusqu'à plus de contraste du tout (cette opération demande quelques secondes). Si, en plus, la touche „▼“ est actionnée et maintenue enfoncée, les niveaux de contraste défilent dans l'ordre inverse. Lorsque le niveau de contraste qui vous convient est atteint, relâchez les touches.

5.1.2 Ecran en mode standard

Les paramètres affichés sont ceux qui concernent le réseau.

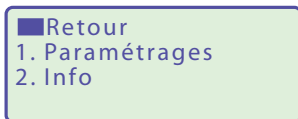


Légende

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1 | Nom de l'appareil |
| 2 | Adresse BUS ISOM de la PASS MB+ |
| 3 | Adresse Modbus de la PASS MB+ |
| 4 | Date actuelle, heure actuelle |

5.1.3 Écran en mode menu

La touche MENU vous permet de passer en mode menu.



La navigation dans le menu est rendue visible grâce au curseur clignotant.

- Utilisez les touches „▲” ou „▼” pour accéder aux différentes rubriques.
- Utilisez la touche „↵” pour confirmer le choix d'une rubrique ou des paramètres que vous avez modifiés.
- Appuyez sur „ESC” pour quitter le niveau de menu actuel ou pour annuler un réglage que vous n'avez pas encore validé.



Le programme quitte le mode menu lorsqu'aucune touche n'est actionnée pendant plus de 5 minutes.

Point de menu	Fonction	Page
Retour	Quitter le mode menu	
1. Paramétrages	Procéder aux paramétrages pour cet appareil	22
2. Info	Afficher les informations relatives au type d'appareil et aux versions de la firmware- Même affichage que lorsque vous appuyez sur la touche „INFO” en fonctionnement standard.	25

5.2 Réglage usine

Vous trouverez tous les réglages d'usine dans la colonne du tableau correspondante en page 22.

5.3 Menu 1 : Paramétrages sur l'appareil

Le menu est organisé en 3 niveaux. Toutes les rubriques représentées dans le tableau sont consultées depuis la rubrique principale „1. Paramétrages” dans le niveau supérieur du menu. Toutes les touches de commande sont expliquées en page 19.

5.3.1 Exemple de commande : Paramétrage de l'adresse BUS ISOM

L'exemple montre le principe de commande. Tous les paramétrages s'effectuent de la même manière.

1. Actionner la touche „MENU” de la PASS MB+
2. Sélectionnez „1. Paramétrages ” > „1. Interface ” > „1. Adresse”.
L'adresse BUS ISOM réglée par défaut est affichée et peut être modifiée.
3. Modifiez l'adresse avec touches „▲” ou „▼”.
4. Confirmez la modification de l'adresse BUS ISOM en appuyant sur „+”.

Niveau de menu 2	Niveau de menu 3	Réglage usine	Description
1. Interface	1. Adresse	2	Paramétrez l'adresse BUS ISOM de la PASS MB+ : 1...99
	2. Inter- valle	2 s	Régler la durée de cycle 1...3s pour la séquence : - consultation d'alarme dans le BUS ISOM - recherche de nouveaux abonnés - proposition de fonction maître BUS ISOM

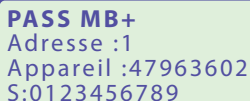
Niveau de menu 2	Niveau de menu 3	Réglage usine	Description
	3. Surveillance des pannes	5	Nombre des cycles dans le BUS ISOM après lequel la panne d'un appareil BUS ISOM est signalée. Le paramétrage n'est effectif que si la passerelle PASS MB+ est maître sur le BUS ISOM (adresse 1). Cycles paramétrables : 1...10
2. Modbus	1. Adresse	2	Paramétrer l'adresse de la PASS MB+ Modbus/RTU : 2...247
	2. Vitesse de transmission	19200	Paramétrer la vitesse de transmission
	3. Parité	paire	Paramétrer la parité
	4. Commande	désactivée	Activer / désactiver les instructions de commande via Modbus
3. Langue	1. English	Français	Choix de la langue
	2. Deutsch		
	3. Français		

Niveau de menu 2	Niveau de menu 3	Réglage usine	Description
4. Heure	1. Format	d.m.y	Format de date : m-d-y / d.m.y
	2. Date	01.01.2010	Date
	3. Heure	00:00	Heure
	4. Horaire d'été	désactivé	Sélectionner le réglage de l'heure d'été : désactivé = fonction désactivée DST = changement automatique, USA, CDN CEST = changement automat., Europe Centrale activé = fuseau horaire réglé + 1 h
5. Mot de passe	1. Mot de passe	000	Entrer/modifier le mot de passe : 0...999
	2. Etat	désactivé	Activer/désactiver la protection par mot de passe pour le paramétrage avec les touches de la PASS MB+
6. Service	Réservé uniquement au personnel technique autorisé de Socomec.		

5.3.2 Menu 2 : Afficher la liste INFO

Ouvrir le menu „INFO“ :

- en mode standard : actionner la touche „INFO ou
- en mode menu : sélectionner la fonction „2. Info“



PASS MB+
Adresse :1
Appareil :47963602
S:0123456789

Ce menu fournit des informations relatives à l'appareil et au logiciel. Les touches „▼“ ou „▲“ permettent de naviguer dans la liste.

1. Nom de l'appareil
2. Adresse BUS ISOM
3. Numéro de commande
4. Numéro de série
5. Version soft
6. Adresse du fabricant

Veuillez vous munir de ces informations lorsque vous posez une question par téléphone.

6. Accès aux données via le protocole Modbus/RTU

Les requêtes auprès de la PASS MB+ se font avec le code de fonction 0x03 (lire plusieurs registres). La PASS MB+ génère une réponse par rapport à la fonction et la renvoie.

6.1 Code d'exception

Si une requête reste sans réponse pour quelque raison que ce soit, la PASS MB+ renvoie un code d'exception, à l'aide duquel l'erreur éventuelle pourra être délimitée.

Code d'exception	Description
0x01	Fonction irrecevable
0x02	Accès aux données irrecevable
0x03	Valeur de donnée irrecevable
0x04	Défaut appareil esclave
0x05	Confirmation de réception (la réponse arrive avec un retard)
0x06	Requête non acceptée (éventuellement répéter la requête)
0x08	Mémoire : erreur de parité
0x0A	Chemin de passerelle non disponible
0x0B	Défaut de la passerelle

6.2 Requêtes Modbus (Request)

Le code de fonction 0x03 permet de lire les mots souhaités de l'image process dans les registres d'entrée de la PASS MB+. Il faut pour cela indiquer l'adresse de départ et le nombre des registres à consulter.

Exemple :

Les mots 0 et 1 doivent être lus dans les registres d'entrée 0x100 et 0x101.

Octet	Nom	Exemple
Octet 0	Adresse	0x02
Octet 1	Fonction	0x03
Octet 2, 3	Adresse de départ	0x01 00
Octet 4, 5	Nombre de registres	0x00 02
Octet 6, 7	CRC16	0x12 34

6.3 Réponses Modbus (Response)

Les réponses sont chacune constituées de 2 octets par registre.

Octet	Nom	Exemple
Octet 0	Adresse	0x02
Octet 1	Fonction	0x03
Octet 2	Nombre d'octets de données	0x04
Octets 3...6	Informations	0xAB CD 01 23
Octets 7, 8	CRC16	0x12 34

6.4 Structure du code d'exception

Octet	Nom	Exemple
Octet 0	Adresse	0x02
Octet 1	Code + 0x80	0x83
Octet 2	Données	0x04
Octet 3, 4	CRC16	0x12 34

6.5 Structure de l'adresse Modbus pour appareils BUS ISOM

Fonction	Plage d'adresses	Nombre d'octets	Nombre de mots
Type d'appareil	0x00...0x09	20 octets	10 mots
Horodatage	0x0A...0x0D	8 octets	4 mots
Alarme groupée	0x0E (High byte)	1 octet	0.5 mots
Pas de connexion BUS ISOM	0x0E (Low byte)	1 octet	0.5 mots
Non utilisé	0x0F	2 octets	1 mot
Canal 1...32	0x10...0x8F	32 x 8 octets	128 mots
Alarme et Test Canal 33...64	0x90...0xFC	218 x 8 octets	109 mots

7. Image de process Modbus dans la mémoire de la PASS MB+

L'appareil a dans sa mémoire une mémoire image. Cette dernière représente les états actuels et les valeurs de jusqu'à 150 appareils BUS ISOM pour chaque BUS ISOM interne surveillé.

7.1 Interrogation de données

7.1.1 Code de fonction Modbus

La fonction 0x03 Modbus (lire plusieurs registres) permet de lire la mémoire de la PASS MB+. La taille du volume de données interrogées dépend du nombre d'octets sélectionné dans le client Modbus utilisé. Il est possible d'interroger jusqu'à 125 mots (0x7D) avec une requête.

D'un autre côté, un seul octet adressable peut être consulté, par exemple le bit défini d'une alarme groupée enregistrée.

7.1.2 Comment sont organisées les zones de mémoire ?

Utilisation de la mémoire	Adresse de départ	Fin de zone	Taille de zone
Valeurs de référence à des fins de test	0x0000	0x00FF	0x0100
Image process	0x0100	0x95FF	0x9500
Non utilisé	0x96FF	0xFFFF	0x6900



*Pour quelques clients Modbus, il faut compter un offset de 1 en plus par rapport aux adresses de registre.
Exemple : adresse de départ image process = 0x0101.*

L'affectation des adresses de mémoire et des contenus stockés est décrite ci-dessous en détail.

7.2 Schéma de la mémoire image

7.2.1 Adressage des appareils BUS ISOM dans le Modbus

Comme le montre le tableau, l'adresse de départ Modbus pour chaque mémoire image est dérivée de l'adresse de l'appareil BUS ISOM. Pour chaque appareil BUS ISOM, 256 (0x100) mots soit 512 octets sont réservés. Ils contiennent toutes les informations demandées et transmises depuis le BUS ISOM.

Plages d'adresses Modbus de la mémoire image				
Adresse BUS ISOM Adresse des appareils	Mot			
	Poids fort	Poids faible		
		00	...	FF
1	0x01	Appareil 1		
2	0x02	Appareil 2		
3	0x03	Appareil 3		
...		
32	0x20	Appareil 32		
...		
150	0x96	Appareil 150		

Tab. 7.1 : Adresses de départ Modbus pour chaque appareil BUS ISOM à interroger.

7.2.2 Schéma de mémoire d'un appareil BUS ISOM unique

Les appareils BUS ISOM peuvent comporter des canaux analogiques et/ou numériques dans différentes variantes. Veuillez observer les différences propres à chaque appareil :

- Les appareils BUS ISOM sont en général pourvus de 12 canaux.
- Les canaux 33 à 64 ne transmettent que des messages numériques.

L'adresse de départ pour la consultation des paramètres suivants est formée à partir des tableaux en page 32 et page 35 :

- Type d'appareil
- Horodatage
- Alarme groupée
- Défaut interne
- Canal BUS ISOM

Exemple :

Le canal 2 de l'appareil avec l'adresse BUS ISOM 3 peut être interrogé.

Comment est formée l'adresse de départ pour l'interrogation du canal ? Les cellules qui concernent cet exemple sont marquées en gras.

1. À partir du tableau 7.1, on dérive pour l'adresse d'appareil BUS ISOM 3 la première partie de l'adresse 0x03 (poids fort).
2. À partir du tableau 7.2 on dérive pour le canal 2 la deuxième partie de l'adresse 0x14 (poids faible). Pour le nombre de mots à interroger, le même tableau fournit le nombre 4 : (de 0x14 à 0x17 = 0x04).
3. L'adresse de départ 0x0314 est constituée avec poids fort et poids faible.

Mémoire image d'un appareil BUS ISOM																																	
Poids	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	C		D	R.													
	----- type d'appareil ----- -----											----- Horodatage -----																					
0x00	Canal 1				Canal 2				Canal 3				Canal 4																				
0x10	Canal 5				Canal 6				Canal 7				Canal 8																				
0x20	Canal 9				Canal 10				Canal 11				Canal 12																				
0x30	Canal 13				Canal 14				Canal 15				Canal 16																				
0x40	Canal 17				Canal 18				Canal 19				Canal 20																				
0x50	Canal 21				Canal 22				Canal 23				Canal 24																				
0x60	Canal 25				Canal 26				Canal 27				Canal 28																				
0x70	Canal 29				Canal 30				Canal 31				Canal 32																				
0x80																																	
0x90	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	
0xA0	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.
0xB0	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.
0xC0	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.	R.

7.2.4 Horodatage

Mot 0x0A		0x0B		0x0C		0x0D	
Poids fort	Poids faible	Poids fort	Poids faible	Poids fort	Poids faible	Poids fort	Poids faible
Année AA		Mois MM	Jour JJ	Heure hh	Minute mm	Seconde ss	Réservé

L'horodatage est défini par réception d'un datagramme de l'appareil émetteur.

7.2.5 C = alarme groupée et D = Device lost (appareil non disponible)

Mot 0x0E	
Poids fort	Poids faible
C	D
Alarme groupée, 1 octet : LSB = 0 ou 1	Défaut interne, 1 octet : LSB = 0 ou 1

Le bit d'alarme de groupe est mis dès qu'un état d'alarme quelconque de l'appareil BUS ISOM concerné est détecté.

Le bit de défaut interne est mis si la communication avec l'appareil BUS ISOM concerné n'est plus possible.

7.2.6.2 A&T = type d'alarme et type de test (interne/externe)

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	Signification
	Test externe	Test interne	Etat	Réservé	Réservé	Alarme	Défaut		
Type d'alarme	X	X	X	X	X	0	0	0	Aucune alarme
	X	X	X	X	X	0	0	1	Préalarme
	0	0	X	X	X	0	1	0	Défaut interne
	X	X	X	X	X	0	1	1	Réservé
	X	X	X	X	X	1	0	0	Alarme (LED jaune), par ex. défaut d'isolement
	X	X	X	X	X	1	0	1	Alarme (LED rouge)
	X	X	X	X	X	1	1	0	Réservé
	X	X	X	X	X	...	...	...	Réservé
	X	X	X	X	X	1	1	1	Réservé
Test	0	0	X	X	X	X	X	X	Aucun test
	0	1	X	X	X	X	X	X	Test interne
	1	0	X	X	X	X	X	X	Test externe

Le type d'alarme est codé par les bits 0 à 2. Les bits 3 et 4 sont réservés et ont toujours la valeur 0. Le bit 5 a normalement la valeur 0 et représente la valeur numérique de l'état.

Les bits 6 ou 7 ne sont mis que lorsqu'un test interne ou externe est terminé. Les autres valeurs sont réservées. L'octet complet est calculé à partir de la somme du type d'alarme et du type de test.

7.2.6.3 R&U = plage et unité

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	Signification
Unité	X	X	X	0	0	0	0	0	Invalide (init)
	X	X	X	0	0	0	0	1	Aucune unité
	X	X	X	0	0	0	1	0	Ω
	X	X	X	0	0	0	1	1	A
	X	X	X	0	0	1	0	0	V
	X	X	X	0	0	1	0	1	%
	X	X	X	0	0	1	1	0	Hz
	X	X	X	0	0	1	1	1	Baud
	X	X	X	0	1	0	0	0	F
	X	X	X	0	1	0	0	1	H
	X	X	X	0	1	0	1	0	°C
	X	X	X	0	1	0	1	1	°F
	X	X	X	0	1	1	0	0	Seconde
	X	X	X	0	1	1	0	1	Minute
	X	X	X	0	1	1	1	0	Heure
	X	X	X	0	1	1	1	1	Jour
	X	X	X	1	0	0	0	0	Mois
	X	X	X	...	...	...	...	...	Réservé
	X	X	X	1	1	1	1	0	CODE
	X	X	X	1	1	1	1	1	Réservé
	X	X	X	...	...	...	...	...	Réservé
	X	X	X	1	1	1	1	1	Réservé

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	Signification
Plage de validité	0	0	X	X	X	X	X	X	Valeur réelle
	0	1	X	X	X	X	X	X	La valeur réelle est inférieure
	1	0	X	X	X	X	X	X	La valeur réelle est supérieure
	1	1	X	X	X	X	X	X	Valeur invalide

L'unité est codée dans les bits 0 à 4.

Les bits 6 et 7 décrivent la plage de validité d'une valeur. Le bit 5 est réservé. L'octet complet est calculé à partir de la somme de l'unité et de la plage de validité.

Attention !

Lorsque l'octet des unités renvoie à CODE, la valeur ou l'état relevé génère un message. Le contenu de ce message est indiqué dans le tableau en page 41 ou page 47. La valeur à virgule flottante comporte un CODE interne et aucune valeur mesurée valide.

7.2.6.4 Description du canal

Word	0x03																Signification																																						
	HiByte								LoByte									décimal																																					
	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0																																							
Bit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...																		
	Alarme et avertissements																																																						
																																										Réservé	Défaut d'isolement	Surcharge	Suréchauffement	Défaillance ligne 1	Défaillance ligne 2	Isolément Lampe OP	Réservé	Défaillance Répartiteur	Oxygène	Vacuum	Gaz anesthésique	Air comprimé 5 bars	...

Il existe pour chaque canal un code qui fournit la description de canal correspondante. Le tableau ci-dessus ne montre qu'un extrait. Une liste complète des codes disponibles est consultable en page 47.

7.2.6.5 Canal 33 à 64

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	Signification
	Test externe	Test interne	Etat	Réservé	Réservé	Alarme	Défaut		
Type d'alarme	X	X	X	X	X	0	0	0	Aucune alarme
	X	X	X	X	X	0	0	1	Préalarme
	0	0	0	X	X	0	1	0	Défaut interne
	X	X	X	X	X	0	1	1	Réservé
	X	X	X	X	X	1	0	0	Alarme (LED jaune), par ex. défaut d'isolement
	X	X	X	X	X	1	0	1	Alarme (LED rouge)
	X	X	X	X	X	1	1	0	Réservé
	X	X	X	X	X	...	...	...	Réservé
	X	X	X	X	X	1	1	1	Réservé
Test	0	0	X	X	X	X	X	X	Aucun test
	0	1	X	X	X	X	X	X	Test interne
	1	0	X	X	X	X	X	X	Test externe

Les canaux BUS ISOM 33 à 64 fournissent uniquement des informations numériques. Ils sont codés comme type d'alarme ou type de message ainsi que comme type de test (interne/externe).

Le codage est similaire au format de données AT&T pour les canaux 1 à 32, à l'exception du bit supplémentaire 4. Celui-ci code un défaut d'appareil, comme un défaut de connexion ou un défaut d'appareil interne.

7.3 Enregistrements de référence de la mémoire image

Pour pouvoir vérifier facilement la configuration et l'accès aux données Modbus /RTU sur les appareils BUS ISOM, la PASS MB+ dispose d'un enregistrement de référence prédéfini à l'adresse BUS ISOM **virtuelle** 0.



Aucun appareil BUS ISOM réel ne peut avoir l'adresse BUS ISOM 0 !

L'adresse 0 ne sert qu'à la simulation de l'accès aux données.

Les particularités de la communication Modbus résident dans l'offset d'octet ainsi que dans la succession de mots et d'octets dans la mémoire (gros-bou-tiste). Quelques exemples qui peuvent être utiles pour une configuration cor-recte sont présentés en fin de chapitre.

7.3.1 Adressage de l'enregistrement de référence

Comme le montre le tableau, l'adresse de départ Modbus pour l'accès à l'en-registrement de référence est dérivée de l'adresse de l'appareil BUS ISOM 0.

Adresses Modbus pour l'enregistrement de référence					
Adresse d'appareil BUS ISOM Adresse des appareils	Mot	Poids faible			
		00	0E	10	14
0	Poids fort 0x 00	Type d'ap- pareil	Alarme de groupe	Canal 1	Canal 2

Tab. 7.3 : Adresses de départ pour interrogation de l'enregistrement de référence

On obtient comme valeurs de référence sous les adresses de départ :

- 0x0000: TEST (type d'appareil)
- 0x000E: 1 (alarme de groupe, le bit le moins significatif de l'octet de poids fort est mis)
- 0x0010: 230 V Sous-tension (valeur de référence sur canal 1)
- 0x0014: 12,34 A Surintensité (valeur de référence sur canal 2)

7.3.2 Valeur de référence sur canal 1

La valeur de référence suivante est enregistrée sur ce canal : 230,0 V Sous-tension

Mot 0x10		0x11		0x12		0x13	
Poids fort	Poids faible	Poids fort	Poids faible	Poids fort	Poids faible	Poids fort	Poids faible
0x43	0x66	0x00	0x00	0x00	0x04	0x00	0x4D
Valeur à virgule flottante (Float)				AT&T	R&U	Description	
230,0				Non / Non	Volt	Sous-tension	

Tab. 7.4 : Données de référence enregistrées dans le canal 1

7.3.3 Valeur de référence sur canal 2

La valeur de référence suivante est enregistrée sur ce canal : 12,34 A

Mot 0x14		0x15		0x16		0x17	
Poids fort	Poids faible	Poids fort	Poids faible	Poids fort	Poids faible	Poids fort	Poids faible
0x41	0x45	0x70	0xA4	0x00	0x03	0x00	0x4A
Valeur à virgule flottante (Float)				AT&T	R&U	Description	
12,34				Non / Non	Ampère	Surintensité	

Tab. 7.5 : Données de référence enregistrées dans le canal

7.3.4 Explication pour l'accès aux valeurs à virgule flottante

La valeur de test 12,34 peut être lue par Modbus/RTU avec la fonction Modbus 0x03 à l'adresse 0x0014. La valeur de test fait 2 mots.

Procédez comme suit :

- Détermination de l'offset d'octet correct
 En interprétant les deux mots comme des valeurs entières sans signe, on doit obtenir les valeurs suivantes :
 Mot 1 avec adresse 0x14: valeur entière sans signe => 16709 (0x4145)
 Mot 2 avec adresse 0x15: valeur entière sans signe => 28836 (0x70A4)
- Détermination de l'offset d'octet correct ou permutation de mots
 Il existe quatre combinaisons de permutation différentes. La seule valeur correcte est 12,34.
 Le tableau suivant représente toutes les combinaisons de permutation.

Séquence de valeurs hexadécimales	Mot 1		Mot 2		Valeur à virgule flottante
	Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	
CORRECT	A 41	B 45	C 70	D A4	12,34
Permutation de mots	C 70	D A4	A 41	B 45	4,066E+29
Permutation d'octets	B 45	A 41	D A4	C 70	3098,27
Permutation de mots et d'octetsD	D A4	C 70	B 45	A 41	-5,21E-17

7.4 Descriptions du canal pour l'image process

Valeur	-Description des valeurs mesurées message d'alarme message d'état	Remarque
0		
1 (0x01)	Défaut d'isolement	
2 (0x02)	Surcharge	
3 (0x03)	Suréchauffement	
4 (0x04)	Défaillance ligne 1	
5 (0x05)	Défaillance ligne 2	
6 (0x06)	Isol. lampe OP	Défaut d'isolement lampe OP
7 (0x07)		
8 (0x08)	Défaill. répartiteur	
9 (0x09)	Panne oxygène	
10 (0x0A)	Panne vide	
11 (0x0B)	Gaz anesthésique	
12 (0x0C)	Air comprimé 5 bars	
13 (0x0D)	Air comprimé 10 bars	

Valeur	-Description des valeurs mesurées message d'alarme message d'état	Remarque
14 (0x0E)	Panne azote	
15 (0x0F)	Panne CO2	
16 (0x10)	Isolation ASI	Défaut d'isolement ASI
17 (0x11)	Surcharge ASI	
18 (0x12)	Convertisseur ASI	
19 (0x13)	Défaut ASI	
20 (0x14)	Mode de secours ASI	
21 (0x15)	Mode d'essai ASI	
22 (0x16)	Panne climatisation	
23 (0x17)	Fonct.batterie OP-L	Fonct.batterie lampe OP
24 (0x18)	Fonct.batterie OP-S	Fonct.batterie satellite OP
25 (0x19)	Panne cbl. SN	Câble d'alimentation générale
26 (0x1A)	Panne cbl. SS	Câble d'alimentation de secours
27 (0x1B)	Panne cbl. ASI	Câble alimentation de secours supplémentaire

Valeur	-Description des valeurs mesurées message d'alarme message d'état	Remarque
28 (0x1C)	Isolation SV	
29 (0x1D)	Panne conducteur N	
30 (0x1E)	Court circ. répartiteur	Court-circuit répartiteur
31 (0x1F)		
32 (0x20)		
33 (0x21)		
34 (0x22)		
35 (0x23)	Fonction veille	(fonction de mesure désactivée (Standby))
36 (0x24)		
37 (0x25)		
38 (0x26)	Fonct.batterie ASS	Fonct.batterie, alimentation de secours supplémentaire
39 (0x27)	Champ tournant gauche	
40 (0x28)	Panne cbl. ASB	Alimentation de secours sur batterie

Valeur	-Description des valeurs mesurées message d'alarme message d'état	Remarque
41 (0x29)		
66 (0x42)		
67 (0x43)	Test de fonction jusqu'à :	Date
68 (0x44)	Service jusqu'à :	Date
69 (0x45)	ISOM Recherche des défauts	Recherche de défauts d'isolement
70 (0x46)	peak	Panne système DLD
71 (0x47)	Défaut d'isolement	Résistance d'isolement en Ω
72 (0x48)	Courant	Valeur mesurée en A
73 (0x49)	Sous-tension	
74 (0x4A)	Surintensité	
75 (0x4B)	Courant différentiel	Valeur mesurée en A
76 (0x4C)	Tension	Valeur mesurée en V

Valeur	-Description des valeurs mesurées message d'alarme message d'état	Remarque
77 (0x4D)	Sous-tension	
78 (0x4E)	Surtension	
79 (0x4F)	Fréquence	Valeur mesurée en Hz
80 (0x50)		
81 (0x51)	Asymétrie	
82 (0x52)	Capacité	Valeur mesurée en F
83 (0x53)	Température	Valeur mesurée en °C
84 (0x54)	Surcharge	Valeur mesurée en %
85 (0x55)	Entrée numérique	État 0 ou 1
86 (0x56)	Défaut d'isolement	Impédance
87 (0x57)	Défaut d'isolement	Message d'un localisateur de défaut d'isolement
88 (0x58)	Charge	Valeur mesurée en %
89 (0x59)	Total Hazard Current	THC
90 (0x5A)	Inductance	Valeur mesurée en H

Valeur	-Description des valeurs mesurées message d'alarme message d'état	Remarque
97 (0x61)	Code de service	Indication intervalle de service
101 (0x65)	Liaison réseau	
102 (0x66)	Raccordement terre	
103 (0x67)	Court-circuit tore	Court-circuit tore
104 (0x68)	Raccordement tore	
105 (0x69)	Court-circuit capteur de température	Court-circuit capteur de température
106 (0x6A)	Raccordement capteur de température	Raccordement capteur de température
107 (0x6B)	K1	Dérangement contacteur K1
108 (0x6C)	K2	Dérangement contacteur K2
109 (0x6D)		

Valeur	-Description des valeurs mesurées message d'alarme message d'état	Remarque
110 (0x6E)		
111 (0x6F)	Panne adresse :	Panne abonné BUS ISOM
112 (0x70)		
113 (0x71)	Panne K1/Q1	Panne contacteur K1/Q1
114 (0x72)	Panne K2/Q2	Panne contacteur K2/Q2
115 (0x73)	Défaut interne	Défaillance ISOM
116 (0x74)	Mode manuel	K1/2 Mode manuel
117 (0x75)	Rupture de fil K1on	Interruption sur le câble vers K1 on
118 (0x76)	Rupture de fil K1off	Interruption sur le câble vers K1 off
119 (0x77)	Rupture de fil K2on	Interruption sur le câble vers K2 on
120 (0x78)	Rupture de fil K2off	Interruption sur le câble vers K2 off
121 (0x79)	K/Q1on	Défaillance
122 (0x7A)	K/Q1off	Défaillance
123 (0x7B)	K/Q2on	Défaillance

Valeur	-Description des valeurs mesurées message d'alarme message d'état	Remarque
124 (0x7C)	K/Q2off	Défaillance
125 (0x7D)	Panne K3	
126 (0x7E)	Q1	Défaillance
127 (0x7F)	Q2	Défaillance
128 (0x80)	Pas de maître	
129 (0x81)	Défaut interne	
130 (0x82)		
131 (0x83)	Perturbation RS-485	
132 (0x84)		
133 (0x85)		
134 (0x86)		
135 (0x87)		
136 (0x88)		
137 (0x89)	Court-circuit Q1	
138 (0x8A)	Court-circuit Q2	
139 (0x8B)		

Valeur	-Description des valeurs mesurées message d'alarme message d'état	Remarque
140 (0x8C)		
141 (0x8D)	Même adresse	Adresse BUS ISOM attribuée plusieurs fois
142 (0x8E)	Adresse invalide	
143 (0x8F)	Plusieurs maîtres	
144 (0x90)	Pas d'accès au menu	
145 (0x91)	Adresse propre	
201 (0xC9)	Câble 1 service	
202 (0xCA)	Câble 2 service	
203 (0xCB)	Organe de commutation 1 actif	
204 (0xCC)	Organe de commutation 2 actif	
205 (0xCD)		
206 (0xCE)	Mode automatique	

Valeur	-Description des valeurs mesurées message d'alarme message d'état	Remarque
207 (0xCF)	Mode manuel	
208 (0xD0)		
209 (0xD1)		
210 (0xD2)	Cbl.mode.AG	
211 (0xD3)	Cbl.mode.AS	
212 (0xD4)	Cbl.mode.ASS	
213 (0xD5)	Canal désactivé	
214 (0xD6)	Blocage de commutation	Blocage de commutation actif
215 (0xD7)	Champ tournant droite	
216 (0xD8)	Organe de commutation Pos.0	
217 (0xD9)	Cbl.mode.ASB	
218 (0xDA)	actif	SMO48x: Message du relais

Des descriptions de types de données sont nécessaires à la conversion des données des paramètres. Il n'est pas nécessaire de représenter les textes.

Valeur	Description des paramètres
1023 (0x3FF)	Paramètre/valeur mesurée invalide. Le point de menu de ce paramètre n'est pas affiché.
1022 (0x3FE)	Pas de valeur mesurée/pas de message
1021 (0x3FD)	Valeur mesurée / paramètre inactif
1020 (0x3FC)	Valeur mesurée / paramètre temporairement inactif (p.ex. pendant la transmission d'un nouveau paramètre.) Affichage dans le menu „...“
1019 (0x3FB)	Paramètre/valeur mesurée (valeur) sans unité
1018 (0x3FA)	Paramètre (code menu de sélection) sans unité
1017 (0x3F9)	Chaîne max. 18 caractères (par ex. type d'appareil, variante, ...)
1016 (0x3F8)	
1015 (0x3F7)	Heure
1014 (0x3F6)	Date jour
1013 (0x3F5)	Date mois
1012 (0x3F4)	Date année
1011 (0x3F3)	Adresse de registre sans unité
1010 (0x3F2)	Heure

Valeur	Description des paramètres
1009 (0x3F1)	Facteur de multiplication [*]
1008 (0x3F0)	Facteur de division [/]
1007 (0x3EF)	Vitesse de transmission

7.5 Commandes de contrôle Modbus

Des commandes peuvent être envoyées aux appareils BUS ISOM via une application externe (par ex. un logiciel de visualisation).

La commande via Modbus peut être activée ou désactivée dans le menu du navigateur „1. Paramétrages“ > „2. Modbus“ > „4.

Structure de la commande (exemple)

Ordre :

Octet	Nom	Exemple
Octet 0	Adresse	0x02
Octet 1	Fonction	0x10
Octet 2, 3	Adresse de départ	0x01 10
Octet 4, 5	Nombre de registres	0x00 02
Octet 6	Nombre d'octets	0x04
Octets 7...10	Informations	0x00 0A 01 02
Octet 11,12	CRC16	0x12 34

Réponse :

Octet	Nom	Exemple
Octet 0	Adresse	0x02
Octet 1	Fonction	0x10
Octet 2, 3	Adresse de départ	0x01 10
Octet 4, 5	Nombre de registres	0x00 02
Octet 6, 7	CRC16	0x12 34

Ecrire dans le registre :

- Utiliser l'adresse de la PASS MB+.
- Utiliser le code de fonction 0x10 (écrire plusieurs registres).
- Indiquer l'adresse de départ dans le registre.
- Indiquer le nombre des registres qui doivent être écrits.

Lire le registre :

- Pour lire utiliser le code de fonction 0x03 (lire plusieurs registres).

Réponse possible dans le registre „Etat“:

0	Busy	La commande est en cours de traitement.
1	Error	Un défaut s'est produit.
2	Ready	La commande a été traitée avec succès.

Commandes de contrôle pour le BUS ISOM interne

Registre Registre	ext Int	Register Canal	Registre Comma nde	Fonction
1	1-150	0	1	Test ISOM
1	1-150	0	2	Test dispositif de commutation
1	1-150	0	3	Démarrage Test automatique Commutation 1->2. Terminé après T(Test)
1	1-150	0	4	Démarrage Test générateur sans commutation
1	1-150	0	5	Commutation sur source 1
1	1-150	0	6	Commutation sur source 2
1	0	0	7	RESET Alarm (Broadcast)
1	0	0	8	RESET Alarm DLD (Broadcast)
1	1-150	0	9	Buzzer arrêt [pour les adresses d'alarme] (BC)
1	1-150	1-12	10	Relais/enclencher interrupteur
1	1-150	1-12	11	Relais/couper interrupteur

8. Caractéristiques techniques

()* = réglage usine

8.1 Tableau des caractéristiques

Coordination de l'isolement selon IEC 60664-1

Tension assignée	AC 250 V
Tension assignée de choc/degré de pollution	4 kV/3

Tension d'alimentation

Tension d'alimentation U_s	consulter les références
Gamme de fréquences U_s	consulter les références
Consommation propre	consulter les références

LED de signalisation

ALARM	défaut interne
COM	transfert de données BUS ISOM
ON	témoin de fonctionnement

Interfaces

BUS ISOM interne :

Interface/protocole	RS-485/BUS ISOM interne
Mode de fonctionnement.....	maître/esclave (esclave)*
Vitesse de transmission BUS ISOM interne	9,6 kBit/s
Longueur du câble	≤ 1200 m
Câble torsadé par paire, blindé, blindage sur PE d'un côté	J-Y(St)Y 2x0,8
Connexion, BUS ISOM interne	bornes A, B
Résistance de terminaison	120 Ω (0,25 W)
Adresse des appareils, BUS ISOM interne	1...99 (2)*

Modbus/RTU:

Interface/protocole	RS-485/Modbus/RTU
Mode de fonctionnement.....	esclave
Vitesse de transmission Modbus/RTU	9,6...57,6 kBit/s
Longueur du câble	≤ 1200 m

Câble torsadé par paire, blindé, blindage sur PE	J-Y(St)Y 2x0,8
Connexion, Modbus/RTU	bornes D+, D-
Résistance de terminaison	120 Ω (0,25 W)
Adresse des appareils, Modbus/RTU	2...247 (2)*

Caractéristiques générales

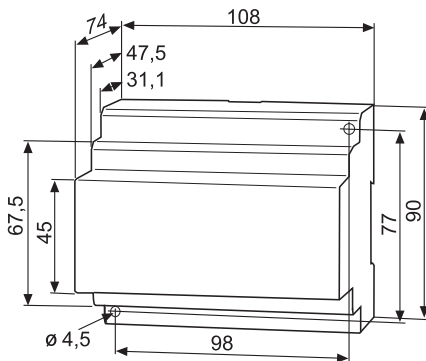
CEM	EN 61326-1
Classes climatiques selon IEC 60721 :	
Utilisation à poste fixe	3K5
Transport	2K3
Stockage longue durée	1K4
Température de fonctionnement	-10...+55 °C
Sollicitation mécanique selon IEC 60721 :	
Utilisation à poste fixe	3M4
Transport	2M2
Stockage longue durée	1M3
Mode de fonctionnement	régime permanent
Sens de montage	selon orientation de l'écran

Raccordement

Mode de raccordement	borniers à vis
Section des raccordements:	
Rigide/souple	0,2...4/0,2...2,5 mm ² (AWG 24...12)
Connectique multifilaire (2 conducteurs de même section) :	
Rigide/souple	0,2...1,5/0,2...1,5 mm ²
Longueur de dénudage.....	8...9 mm
Couple de serrage.....	0,5...0,6 Nm
Indice de protection du boîtier (IEC 60529)	IP30
Indice de protection des bornes (IEC 60529)	IP20
Type de boîtier	X460
Fixation par vis	2 x M4
Fixation rapide sur rail	IEC 60715
Classe d'inflammabilité	UL94V-0
Version soft	D415 V1.0x
Poids	≤ 310 g

()* = réglage usine

8.2 Encombrement



8.3 Normes, homologations, certifications



Vous trouverez des informations sur les applications UL en page 16.

Autres protocoles d'interfaces

Connexion à des contrôles-commandes et/ou API par OPC, BACnet ou autres protocoles sur demande.

8.4 Références

Type	Tension d'alimentation/ Gamme de fréquence U_5	Consommation propre	Homologation	Réf.
Passerelle PASS MB+	AC / DC 76...276 V */ AC 42...460 Hz / DC Pour applications UL : U_5 AC = 76...250 V, 10...35 mA, 42...460 Hz U_5 DC = 76...250 V, 6...21 mA	3,5...40 VA, 2,4 W	UL : homologation en cours Lloyds : homologation en cours	47963602

*valeurs absolues

9. En cas de panne

9.1 Dommages de transport

Si vous constatez des dommages de transport au moment de la réception, faites-les immédiatement constater par le transporteur. En cas de doute, veuillez nous contacter directement.

9.2 Anomalies

Si la PASS MB+ entraîne des perturbations dans les réseaux connectés, consultez le présent manuel.

9.2.1 Que devez-vous vérifier ?

Vérifiez si

- l'appareil est alimenté avec la tension correcte
- le câble du BUS ISOM est correctement raccordé et terminé (120 Ω)
- le câble Modbus/RTU est correctement raccordé et terminé (120 Ω)
- l'adresse BUS ISOM est correctement réglée
- l'adresse Modbus/RTU est correcte et si elle est bien reconnue par le maître MODBUS/RTU

9.2.2 Où trouver de l'aide ?

Si, malgré une étude approfondie du manuel et une recherche approfondie de défauts, vous n'arrivez pas à éliminer un dysfonctionnement lié à la passerelle PASS MB+, veuillez contacter notre service technique.



D00036_00_M_XXFR

SOCOMECC

1 rue de Westhouse • B.P. 10

67230 Benfeld

France

Tél. +33 (0)3 88 57 41 41

Fax +33 (0)3 88 57 78 78

Web : <http://www.socomec.com>

 **socomec**
Innovative Power Solutions