

EEM230-D-M

Compteur d'énergie électrique avec interface M-Bus intégrée

Compteur d'énergie électrique avec interface M-Bus intégrée permettant la lecture directe de toutes les données pertinentes telles que l'énergie (totale et partielle), l'intensité, la tension et la puissance active et réactive.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES :

- Compteur d'énergie monophasé, 230 V c.a. 50 Hz
- Mesure directe jusqu'à 32 A
- Affichage de la puissance active, de la tension et de l'intensité
- Interface M-Bus pour requête de données
- Puissance réactive disponible via l'interface
- Possibilité de connecter jusqu'à 250 compteurs sur l'interface M-Bus
- Afficheur à 7 chiffres
- Plombage possible avec accessoire capuchon
- Classe de précision B selon EN50470-3, classe de précision 1 selon CEI62053-21



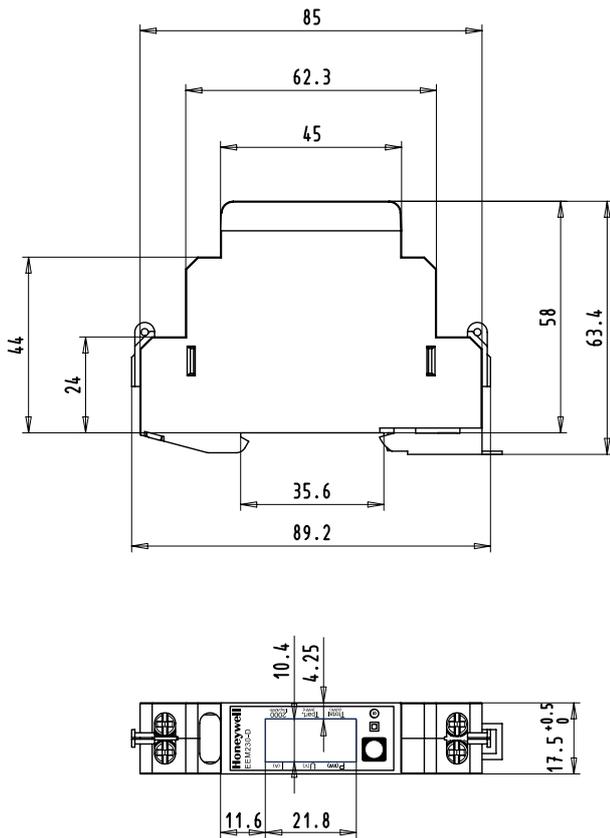
Numéro de commande

Version standard : **EEM230-D-M**
Version MID : **EEM230-D-M-MID**
Cache à plomber : **EEM230-SEALCAP**
(20 unités en vrac)

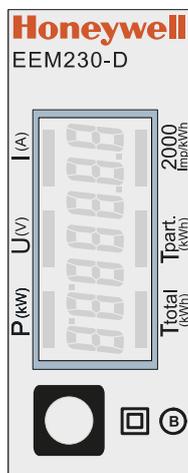
DONNÉES TECHNIQUES	
CLASSE DE PRÉCISION	B selon EN50470-3, 1 selon CEI62053-21
TENSION DE FONCTIONNEMENT	230 V c.a., 50 Hz Tolérance -20 %/+15 %
COURANT DE RÉFÉRENCE/ DE MESURE	$I_{ref} = 5 \text{ A} / I_{max} = 32 \text{ A}$
COURANT DE DÉMARRAGE/ MINIMAL	$I_{st} = 20 \text{ mA} / I_{min} = 0.25 \text{ A}$
CONSUMMATION D'ÉNERGIE	Active 0,4 W par phase
PLAGE DE COMPTAGE	00000.00...99999.99 100000.0...999999.9
AFFICHEUR	LCD rétroéclairé, chiffres de 5 mm de haut
IMPULSIONS PAR KWH	Afficheur LC 2 000 imp./kWh

MONTAGE	
MONTAGE	Sur rail de 35 mm, selon EN60715TH35
CONNECTEURS AU CIRCUIT PRINCIPAL	Section maximale de conducteur 6 mm ² , tournevis Pozidrive n° 1, plat n° 1, couple : 1,2 Nm
CONNECTEURS AU CIRCUIT DE COMMANDE	Section maximale de conducteur 2,5 mm ² , tournevis Pozidrive n° 0, plat n° 1, couple : 0,5 Nm
CARACTÉRISTIQUES D'ISOLATION	Test 4 kV/50 Hz selon VDE0435 pour la partie compteur d'énergie Surtension 6 kV 1,2/50 µs selon CEI255-4 Test 2 kV/50 Hz selon VDE0435 pour l'interface Classe de protection II
TEMPÉRATURE AMBIANTE	-25 °...+55 °C
TEMPÉRATURE DE STOCKAGE	-30 °...+85 °C
HUMIDITÉ RELATIVE	75 % sans condensation
ENVIRONNEMENT	Mechanical M2 Electromagnetic E2
CEM/PROTECTION CONTRE LES INTERFÉRENCES	Surtension selon CEI61000-4-5 : sur le circuit principal 4 kV sur l'interface M-Bus 1 kV Transitoires rapides en salves selon CEI61000-4-4 : sur le circuit principal 4 kV sur l'interface M-Bus 1 kV Décharges électrostatiques selon CEI61000-4-2 : contact 8 kV, air 15 kV

ENCOMBREMENT

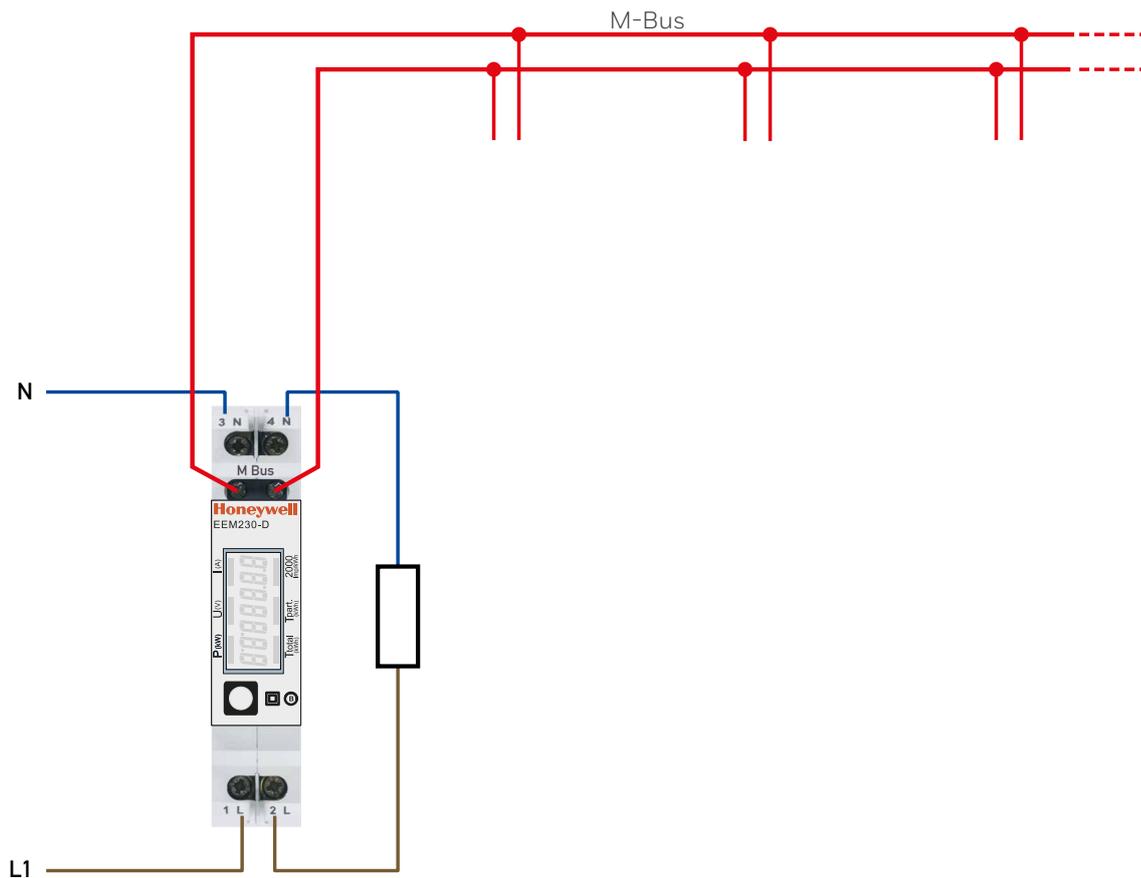


ÉLÉMENTS D’AFFICHAGE, MESURE DIRECTE



- **T total (kWh)** Indique la consommation totale
- **T part (kWh)** Indique la consommation partielle. Cette valeur peut être réinitialisée
- **P (kW)** Indique la puissance instantanée
- **U (V)** Indique la tension
- **I (A)** Indique l'intensité
- **2 000** Pulse en fonction de la puissance impulsions/kWh utilisée.
Indication d'erreur (inversion des lignes 1L/2L) pulsation avec 600/600 ms

SCHÉMA DE BRANCHEMENT



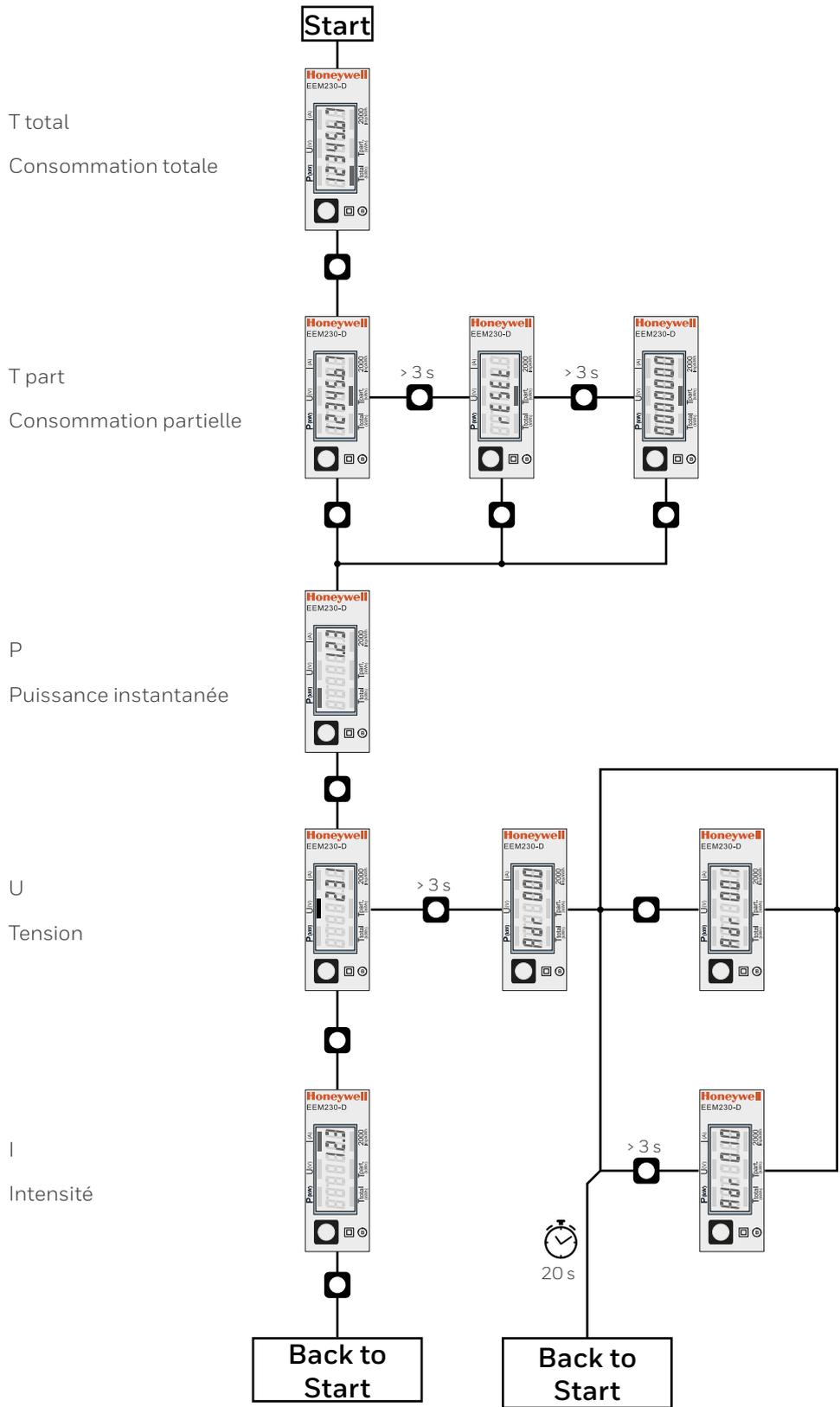
VERSIONS FW

À l'automne 2016, une nouvelle version FW a été lancée. À partir de la version 1.3.3.6 du micrologiciel, le réglage de la vitesse de transmission change.

- La vitesse de transmission n'est plus détecté automatiquement, il doit être changé à l'aide des deux touches et l'écran LCD (Voir pages 5).
- La vitesse de transmission peut également être modifiée à l'aide d'un télégramme M-Bus (voir page 7).

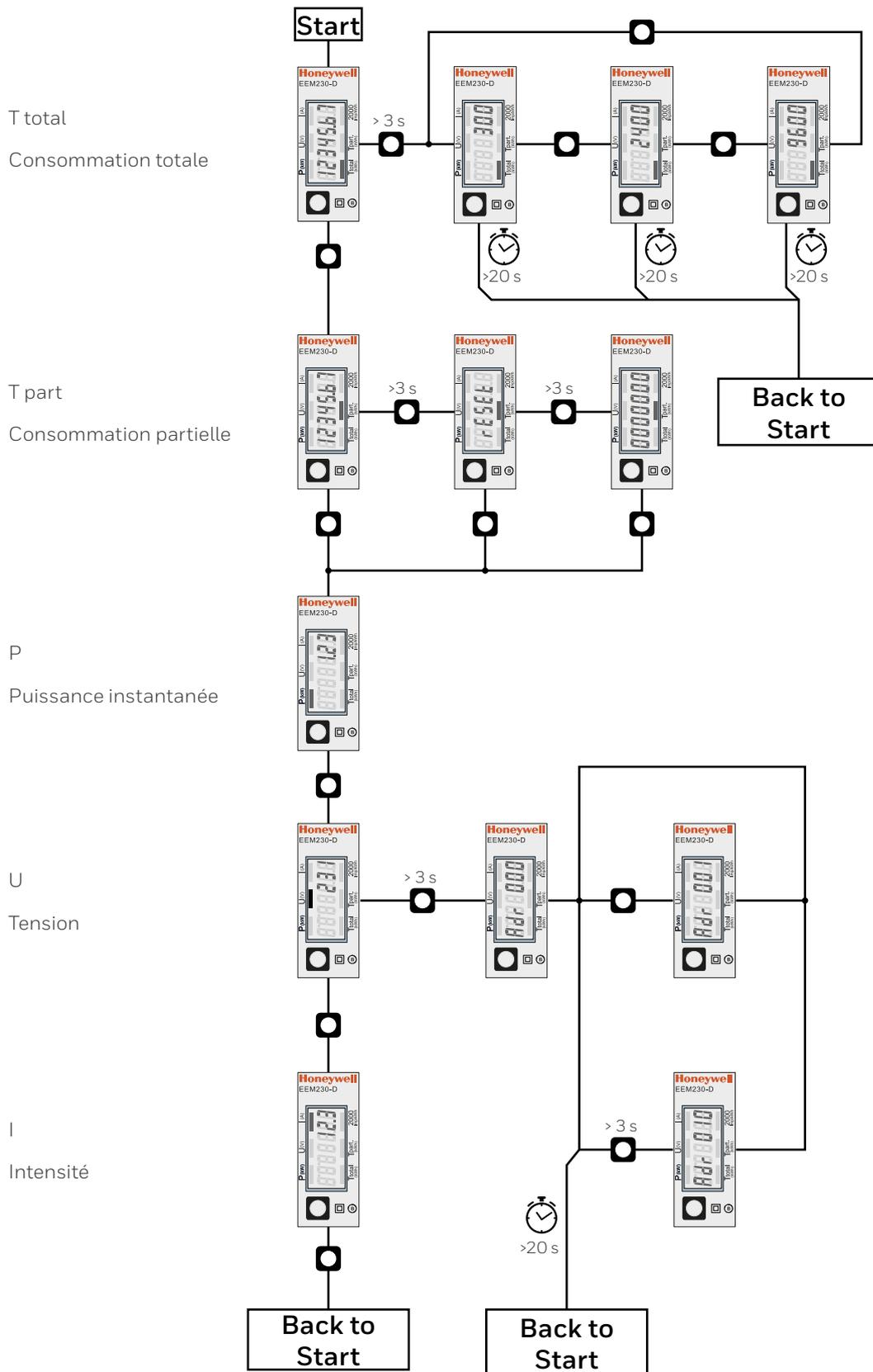
Menu d'affichage des valeurs à l'écran LCD

Jusqu'à et y compris la version FW1.3.3.5



Menu d'affichage des valeurs à l'écran LCD

Depuis la version FW1.3.3.6



Caractéristiques du M-Bus

Jusqu'à et y compris la version FW1.3.3.5

DONNÉES TECHNIQUES M-BUS	
SYSTÈME DE BUS	M-Bus
LONGUEUR DU BUS	Conformément aux spécifications du M-Bus
VITESSES DE TRANSMISSION	300, 2 400, 9 600 Bd La vitesse de transmission est détectée automatiquement
TEMPS DE RÉPONSE : (RÉPONSE DU SYSTÈME)	Écriture : jusqu'à 60 ms Lecture : jusqu'à 60 ms

Transfert de données

- ▶ Lors du relevé des valeurs, toutes les valeurs sont transmises par un télégramme
- ▶ Les télégrammes suivants sont compatibles (des informations détaillées figurent en page 6) :
 - Initialisation SND_NKE Réponse : 0xE5
 - Relever le compteur REQ_UD2 Réponse : RSP_UD
 - Modifier l'adresse primaire SND_UD Réponse : 0xE5
 - Reset T_{part} SND_UD Réponse : 0xE5
- ▶ L'appareil ne répond pas aux requêtes inconnues.
- ▶ Le taux de transfert est déterminé automatiquement
- ▶ L'appareil est doté d'une surveillance de la tension.
En cas de perte de tension, tous les registres sont sauvegardés dans l'EEPROM.

Modification de l'adresse de M-Bus sur l'appareil

- ▶ Dans le menu, allez à « U ».
- ▶ Appui long sur la touche (≥ 3 sec.) «MBUS-ADR».
- ▶ Appui court M-Bus adresse +1, appui long M-Bus adresse +10.
- ▶ Lorsque l'adresse souhaitée est atteinte, attendre que le menu principal s'affiche de nouveau pour valider.

Adressage secondaire

- ▶ Il est possible de communiquer avec le compteur grâce à l'adresse secondaire, selon la norme EN13757.
- ▶ L'usage de Wild Card est également possible

Caractéristiques du M-Bus

Depuis la version FW1.3.3.6

DONNÉES TECHNIQUES M-BUS	
SYSTÈME DE BUS	M-Bus
NORME	EN13757
LONGUEUR DU BUS	Conformément aux spécifications du M-Bus
VITESSES DE TRANSMISSION	300, 2 400, 9 600 Bd. (valeur d'usine : 2400 Bd) Le taux de transfert est sélectionnable via l'affichage/M-Bus.
TEMPS DE RÉPONSE : (RÉPONSE DU SYSTÈME)	Écriture : jusqu'à 60 ms Lecture : jusqu'à 60 ms

Transfert de données

- ▶ Lors du relevé des valeurs, toutes les valeurs sont transmises par un télégramme
- ▶ Les télégrammes suivants sont compatibles (des informations détaillées figurent en page 6) :
 - Initialisation SND_NKE Réponse : 0xE5 (ACK)
 - Relever le compteur REQ_UD2 Réponse : RSP_UD
 - Modifier l'adresse primaire SND_UD Réponse : 0xE5 (ACK)
 - Reset T_{part} SND_UD Réponse : 0xE5 (ACK)
 - Sélection de l'esclave pour l'adressage secondaire SND_UD Réponse : 0xE5 (ACK)
 - Modifier le taux de transmission SND_UD Réponse : 0xE5 (ACK)
- ▶ L'appareil ne répond pas aux requêtes inconnues.
- ▶ L'appareil est doté d'une surveillance de la tension.
En cas de perte de tension, tous les registres sont sauvegardés dans l'EEPROM.

Modification de l'adresse de M-Bus sur l'appareil

- ▶ Dans le menu, allez à « U ».
- ▶ Pour modifier l'adresse du M-Bus, maintenir la touche  appuyée pendant 3 secondes.
- ▶ Dans le menu suivant : appui court  M-Bus adresse +1
appui long  M-Bus adresse +10
- ▶ Lorsque l'adresse primaire souhaitée est réglée, attendre que le menu principal s'affiche de nouveau.

Adressage secondaire

- ▶ Il est possible de communiquer avec le compteur grâce à l'adresse secondaire, selon la norme EN13757.
- ▶ L'usage de Wild Card est également possible

Pour modifier le baud rate

Variante 1 (avec touches locales et LCD) :

- ▶ Pour modifier le baud rate du M-Bus, maintenir la touche  appuyée pendant 3 secondes.
- ▶ Dans le menu suivant,  modifie le baud rate de 300 à 9600 bauds et 2400 bauds.
- ▶ Lorsque le baud rate désiré est réglé, attendre que le menu principal s'affiche à nouveau.

Variante 2 (en utilisant M-Bus) :

- ▶ Transmission :
 - 9600 → télégramme : 0x68 0x03 0x03 0x68 0x43 <addr> 0xBD <cs> 0x16
 - 2400 → télégramme : 0x68 0x03 0x03 0x68 0x43 <addr> 0xBB <cs> 0x16
 - 300 → télégramme : 0x68 0x03 0x03 0x68 0x43 <addr> 0xB8 <cs> 0x16
- ▶ Réponse : 0xE5 (envoyé avec l'ancien baud rate).
- ▶ Pour valider et enregistrer le changement permanent, le maître «M-Bus» doit communiquer dans les prochaines 10 minutes avec l'esclave et avec le nouveau baud rate (EN13757-3).

Champ de saisie de la valeur (value information field, VIF)

Donne des informations concernant le multiplicateur et l'unité du bloc de données qui suit

Champ complémentaire de saisie de la valeur (value information field extension, VIFE)

Donne des informations détaillées concernant le multiplicateur et l'unité du bloc de données qui suit

Champ de données (data information field, DIF)

Spécifie la manière dont les données doivent être interprétées par le maître en termes de longueur et d'encodage

Champ complémentaire de données (data information field extension, DIFE)

Donne des informations concernant le tarif ou les sous-unités du bloc de données qui suit

Lecture du compteur

Requête : REQ_UD2

Réponse : RSP_UD (voir Structure du télégramme)

STRUCTURE DU TÉLÉGRAMME										
0x68	0x38	0x38	0x68	0x08	PAdr	0x72	ID	0xEE	0x21	DEV
02	ACC	STAT	0	0	0x8C	0x10	0x04	Eto	0x8C	0x11
0x04	Epa	0x02	0xFD	0xC9	0xFF	0x01	V	0x02	0xFD	0xDB
0xFF	0x01	I	0x02	0xAC	0xFF	0x01	P	0x82	0x40	0xAC
0xFF	0x01	Pr	Csum	0x16						
Constantes		Variable at 1 octet			Variable at 2 octets			Variable at 4 octets		

OCTET	CONTENU	TYPE	DESCRIPTION
23 - 26	Eto=x	4 b. BCD	Énergie totale
30 - 33	Epa=x	4 b. BCD	Énergie partielle
39 - 40	V=x	2b. Entier	Tension
46 - 47	I=x	2b. Entier	Intensité
52 - 53	P=x	2b. Entier	Puissance
59 - 60	Pr=x	2b. Entier	Puissance réactive

UNITÉ AVEC MULTIPLICATEUR			
I	(Intensité)	0.1	[A]
U	(Tension)	1	[V]
P _{ACTIVE}	(Puissance)	0.01	[kW]
P _{RÉACTIVE}	(Puissance réactive)	0.01	[kVAR]
E	(Consommation)	0.01	[kWh]

Structure du télégramme (détaillée)

OCTET	VALEUR	DESCRIPTION
1	0x68	Début
2	0x38	L_Read
3	0x38	L_Read
4	0x68	Début
5	0x08	C
6	x	Adresse primaire
7	0x72	CI
8	x	ID1 (LSB)
9	x	ID2
10	x	ID3
11	x	ID4 (MSB)
12	0xEE	MAN1
13	0x21	MAN2
14	x	DEV (Typ - Version)
15	02	MED (Électrique)
16	x	ACC
17	voir référence*	STAT
18	0	SIG1
19	0	SIG2
20	0x8C	DIF
21	0x10	DIFE
22	0x04	VIF = 0.01 kWh
23	Eto_4	T1 total
24	Eto_3	
25	Eto_2	
26	Eto_1	
27	0x8C	DIF
28	0x11	DIFE
29	0x04	VIF = 0.01 kWh

OCTET	VALEUR	DESCRIPTION
30	Epa_4	T1 partiel
31	Epa_3	
32	Epa_2	
33	Epa_1	
34	0x02	DIF
35	0xFD	VIF
36	0xC9	VIFE = 1V
37	0xFF	VIFE
38	0x01	VIFE
39	V_2	Tension
40	V_1	
41	0x02	DIF
42	0xFD	VIF
43	0xDB	VIFE = 0.1 A
44	0xFF	VIFE
45	0x01	VIFE
46	L_2	Intensité
47	L_1	
48	0x02	DIF
49	0xAC	VIF = 0.01kW
50	0xFF	VIFE
51	0x01	VIFE
52	P_2	Puissance
53	P_1	
54	0x82	DIF
55	0x40	DIFE
56	0xAC	VIF = 0,01 kVAR
57	0xFF	VIFE
58	0x01	VIFE
59	Pr_2	Puissance réactive
60	Pr_1	
61	CS	Somme de contrôle
62	0x16	Arrêt

* référence

OCTET	BIT	VALEUR	NOM	DESCRIPTION	STANDARD
17			STAT	Registre d'État	
	0	b'xxxx xxx0'	Application_busy	N'est pas utilisée, toujours 0	M-Bus
	1	b'xxxx xx1x'	Any_Application_Error	Ce bit est activé lorsque la communication interne ne fonctionne pas	M-Bus
	2	b'xxxx x0xx'	Power_low	N'est pas utilisée, toujours 0	M-Bus
	3	b'xxxx 1xxx'	Permanent_Error	Ce bit est activé lorsque le type de compteur est introuvable dans le cadre de l'initialisation	M-Bus
	4	b'xxx1 xxxx'	Temporary_Error	Ce bit est activé lors de la phase d'initialisation et remise à zéro lorsque toutes les valeurs ont été lues une fois avec succès. Tant que ce bit est activé, le télégramme RSP_UD ne contient aucune valeur	M-Bus
	5	b'xx1x xxxx'	Internal data refresh not ready	Ce bit est activé tant que la communication interne est interrompue par d'autres processus	Défini par SBC
6 et 7	b'00xx xxxx'	not defined	N'est pas utilisée, ils sont toujours 0	Inutilisé	

Initialisation

Requête : SND-NKE Réponse : 0xE5

Structure du télégramme (concise)

0x10	0x40	Padr	Csum	0x16
------	------	------	------	------

Structure du télégramme (détaillée)

OCTET	VALEUR	DESCRIPTION
1	0x10	Début
2	0x40	Envoyer ou répondre, réinitialisation
3		Adresse primaire
4		Somme de contrôle
5	0x16	Arrêt

Modification d'adresse primaire

Requête : SND-UD
(octet 6 = adresse M-Bus actuelle ;
octet 10 = nouvelle adresse)

Réponse : 0xE5

Structure du télégramme (concise)

0x68	0x06	0x06	0x68	0x53	Padr
0x51	0x01	0x7A	Nouvelle A	Csum	0x16

Structure du télégramme (détaillée)

OCTET	VALEUR	DESCRIPTION
1	0x68	Début
2	0x06	Longueur de champ
3	0x06	Longueur de champ
4	0x68	Début
5	0x53	C
6		Adresse primaire
7	0x51	CI
8	0x01	DIF
9	0x7A	VIF
10		Nouvelle adresse
11		Somme de contrôle
12	0x16	Arrêt

Réinitialisation ACC

(réinitialisation de l'application)

Requête : SND-UD Réponse : 0xE5

Structure du télégramme (concise)

0x68	0x03	0x03	0x68	0x53	Padr
0x50	Csum	0x16			

Structure du télégramme (détaillée)

OCTET	VALEUR	DESCRIPTION
1	0x68	Début
2	0x03	Longueur de champ
3	0x03	Longueur de champ
4	0x68	Début
5	0x53	C
6		Adresse primaire
7	0x50	CI
8		Somme de contrôle
9	0x16	Arrêt

Réinitialisation T_{part}

(réinitialisation de l'application avec sous-code)

Requête : SND-UD
(Réinitialisation du compteur : 0x01 = T_{1Part})

Réponse : 0xE5

Structure du télégramme (concise)

0x68	0x04	0x04	0x68	0x53	Padr
0x50	0x01	Csum	0x16		

Structure du télégramme (détaillée)

OCTET	VALEUR	DESCRIPTION
1	0x68	Début
2	0x04	Longueur de champ
3	0x04	Longueur de champ
4	0x68	Début
5	0x53	C
6		Adresse primaire
7	0x50	CI
8	0x01	Réinitialisation du compteur T _{1Part}
11		Somme de contrôle
12	0x16	Arrêt

Adresse secondaire

Requête : SND-UD Réponse : 0xE5

Structure du télégramme (concise)

0x68	0x0B	0x0B	0x68	0x53	FD
0x52	ID1	ID2	ID3	ID4	MAN1
MAN2	DEV	MED	Csum	0x616	

Structure du télégramme (détaillée)

OCTET	VALEUR	DESCRIPTION
1	0x68	Début
2	0x0B	Longueur du champ
3	0x0B	Longueur du champ
4	0x68	Début
5	0x53	C
6	0xFD	Sélection d'adresse pour adresser secondaire
7	0x52	CI
8	ID1	ID1
9	ID2	ID2
10	ID3	ID3
11	ID4	ID4
12	MAN1	MAN1
13	MAN2	MAN2
14	DEV	DEV
15	MED	MED
16	Csum	Csum
17	0x16	Stop

ACCESSOIRES

RÉF. DE COMMANDE

Capot de plombage pour compteurs d'énergie monophasés EEM230 de Honeywell

2 unités sont recommandées pour la protection contre le toucher



EEM230-SEALCAP



EEM230 avec capot de plombage monté



Marque de conformité du EAC pour les exportations de machinerie vers la Russie, le Kazakhstan et la Biélorussie.

Fabriqué pour ou pour le compte de la division environnementale et des contrôles de combustion de Honeywell Technologies Sàrl, Rolle, Z.A. La Pièce 16, Suisse par son représentant autorisé :

For more information

support@saia-pcd.com | www.sbc-support.com

Saia-Burgess Controls AG

Bahnhofstrasse 18

3280 Morat, Suisse

T +41 26 580 30 00 | F +41 26 580 34 99

www.saia-pcd.com

Sous réserve de modification techniques

® U.S. Registered Trademark

© 2018 Honeywell International Inc.

PP26-587 | Rev. FRA04 | 08/2018

© 2018 Honeywell International Inc.

Honeywell