

VLM30

Description des registres et des commandes Modbus

Notice d'installation et de maintenance



Sommaire

1. Description du produit	4
2. Historique du logiciel	
3. Introduction	5
4. Description du protocole Modbus	
4.1 Types de données Modbus	6
4.2 Codes de fonction Modbus pris en charge	
4.3 Aperçu	7
4.4 0x03 Lecture du registre de maintien	
4.5 0x04 Lecture des registres d'entrée	8
4.6 0x06 Écriture d'un seul registre	
4.7 0x10 Écriture de plusieurs registres	9
4.8 Codes d'exception Modbus	
5. Communication avec Modbus Poll	10
5.1 Configuration	
5.2 Exemple 1 : Lecture des registres de maintien	11
5.3 Exemple 2 : Lecture des registres d'entrée	12
5.4 Exemple 3 : Écriture d'un seul registre	13
5.5 Exemple 4 : Écriture de plusieurs registres	14
5.6 Modification de l'ID de l'esclave Modbus	15
5.7 Demande de données hexagonales	
6. Configuration de base	16
6.1 Interface Modbus	
7. Description des paramètres	17
7.1 Unités disponibles	
7.2 Description des paramètres	22
8. État des alarmes et de l'historique des alarmes	23
9. Carte d'adressage des registres Modbus	26

1. Description du produit

Débitmètre VLM30 pour la mesure de débit des fluides liquides et gazeux.

Version du micrologiciel de l'appareil :

- 01.01.00 (HART)
- 01.00.00 (Modbus)

Plus d'informations

Veuillez vous référer à TI-P736-01 et IM-P736-02 ou contacter votre représentant local Spirax Sarco.

2. Historique du logiciel

Conformément à la recommandation NE53 de la NAMUR, Spirax Sarco propose un historique transparent et traçable des logiciels.

Version standard et HART

Version du micrologiciel Plaque-firme	Micrologiciel de l'émetteur Version	Micrologiciel du capteur Version	Date	Type de changement	Description
01.00.00	01.03.00	01.04.00	24.06.2014	Nouvelle version	OI//FSS/FSV430/450 Rév. B
01.01.00	01.04.00	01.04.02	01.11.2015	Calcul de l'eau chaude ajouté	OI//FSS/FSV430/450 Rév. C

Version Modbus

Version du micrologiciel Plaque-firme	Micrologiciel de l'émetteur Version	Micrologiciel du capteur Version	Date	Type de changement	Description
01.00.00	01.00.00	01.04.00	16.10.2015	Nouvelle version	OI//FSS/FSV430/450 Rév. C

3. Introduction

Ce document décrit l'adressage des registres utilisés pour accéder aux paramètres du débitmètre VT5-Modbus en utilisant le protocole Modbus. Modbus est un protocole de messagerie de couche d'application, situé au niveau 7 du modèle OSI, qui assure la communication client/serveur entre des appareils connectés sur différents types de bus ou de réseaux. Modbus est un protocole demande/réponse et offre des services spécifiés par des codes de fonction.

L'objectif de ce document est de décrire les codes de fonction du protocole Modbus et le tableau d'adressage des registres, afin d'aider les utilisateurs à utiliser correctement le débitmètre VT5-Modbus.

Abréviation	Définition
CB	Conseil de communication
FEB	Conseil d'administration
VT5	Débitmètre à vortex 5
MODBUS	Un protocole de communication
PDU	Unité de données du protocole
ADU	Unité de données d'application
IHM	Interface homme-machine
OSI	Interconnexion des systèmes ouverts

4. Description du protocole Modbus

4.1 Types de données Modbus

Le protocole Modbus définit les registres d'entrée et de maintien, les bobines de sortie et les entrées discrètes comme les types de données pris en charge.

Le tableau suivant définit la correspondance entre les types de données Modbus et les types de données internes de Spirax Sarco.

SXS Type de données	Type de données	Nombre de registres	Description
ACTION	Caractère non signé	Un registre	Le type de données "ACTION" est utilisé pour déclencher les fonctions de l'appareil. Les paramètres de type "ACTION" ne nécessitent pas de mémoire interne. L'écriture de toute valeur autre que "0" dans les paramètres déclenche la fonction correspondante de l'appareil.
USIGN8	Caractère non signé	Un registre	Valeur de données de 8 bits. Chaque octet est adressé par une adresse de registre, l'octet supérieur de la valeur étant ignoré. Lorsque les paramètres d'octet sont lus, l'octet supérieur est toujours réglé sur 0x00 (caractère d'espace). Une valeur d'octet de 10 sera renvoyée sous la forme (Hex) 0x000A.
USIGN16	Court non signé	Un registre	Valeur de données non signée de 16 bits. Les données sont interprétées au format standard Modbus big-endian. Par exemple, la valeur 256 sera renvoyée sous la forme (Hex) 0x0100.
USIGN32	Long non signé	Deux registres consécutifs	Valeur de données non signée de 32 bits. Les données sont interprétées au format standard Modbus big-endian. Par exemple, la valeur 256 sera renvoyée sous la forme (Hex) 0x0100.
Flottant	Flottant	Deux registres consécutifs	Virgule flottante IEEE 32 bits. Les données sont interprétées au format standard Modbus big-endian.
INT16	Long signé	Deux registres consécutifs	Valeur de données de 16 bits. Les données sont interprétées au format standard Modbus big-endian. Par exemple, la valeur 256 sera renvoyée sous la forme (Hex) 0x0100.
CARACTERE	Caractère non signé	Un registre. La longueur totale du registre dépend de la longueur de l'objet.	Valeur de données de 8 bits pour le caractère en ASCII.

4.2 Codes de fonction Modbus pris en charge

Cette section détaille la fonction et le format de demande et de réponse pour tous les codes de fonction Modbus pris en charge par les débitmètres VLM30-S et VLM30-E.

4.3 Aperçu

Les codes de fonction énumérés ci-dessous sont pris en charge par les débitmètres VLM30-S et VLM30-E.

Codes de la fonction	Description	Applicable aux tables de registre
03/0x03	Registres de maintien en lecture	Lecture seule Paramètres de l'octet Lecture seule Paramètres de la chaîne d'octets Lecture seule Paramètres courts Lecture seule Paramètres entiers Lecture seule Paramètres flottants
04/0x04	Lecture des registres d'entrée	Lecture seule Paramètres de l'octet Lecture seule Paramètres de la chaîne d'octets Lecture seule Paramètres courts Lecture seule Paramètres entiers Lecture seule Paramètres flottants Compteur d'alarmes de diagnostic
06/0x06	Écriture d'un seul registre	Lecture-écriture Paramètres de l'octet Lecture-écriture Paramètres de la chaîne d'octets Lecture-écriture Paramètres courts Lecture-écriture Paramètres entiers Lecture-écriture Paramètres flottants Paramètres d'action
16/0x10	Écriture de plusieurs registres	Lecture-écriture Paramètres de l'octet Lecture-écriture Paramètres de la chaîne d'octets Lecture-écriture Paramètres courts Lecture-écriture Paramètres entiers Lecture-écriture Paramètres flottants

4.4 Ox03 Lecture du registre de maintien

Ce code de fonction est utilisé pour lire le contenu d'un bloc contigu de registres de maintien dans un dispositif distant. Le PDU de demande spécifie l'adresse du registre de départ et le nombre de registres.

Le format de la demande est le suivant.

Réponse

Nombre d'octets	Description
2	1 octet, Code de fonction : 0x03,
3, 4	2 octets, adresse du registre de maintien (0x0000 ...) 0xFFFF). Adresse 16 bits indiquant l'adresse de départ à lire.
5, 6	2 octets, nombre de registres de maintien (0 ... 125). Valeur de 16 bits indiquant le nombre de registres de maintien à lire.

Le format des demandes de lecture des registres de maintien traitées avec succès est le suivant.

Réponse

Nombre d'octets	Description
2	1 octet, Code de fonction : 0x03,
3, 4	Comptage du registre de maintien ('n'). Valeur de 16 bits indiquant le nombre de registres de maintien renvoyés dans le message.
5, 6 (n x 2 octets)	Valeur du registre de maintien.

Exemple : Voir le chapitre "Exemple 1 : Registres de maintien en lecture" à la page 11.

4.5 0x04 Lecture des registres d'entrée

Ce code de fonction est utilisé pour lire le contenu d'un bloc contigu de registres d'entrée dans un dispositif distant. Le PDU de demande spécifie l'adresse du registre de départ et le nombre de registres. Le format de la demande est le suivant.

Nombre d'octets	Description
1	1 octet, Code de fonction : 0x04,
2, 3	2 octets, adresse du registre d'entrée (0x0000 ... 0xFFFF). Valeur de 16 bits indiquant l'adresse du premier registre d'entrée à lire.
3, 4	2 octets, nombre de registres d'entrée (0 ... 125). Valeur de 16 bits indiquant le nombre de registres d'entrée à lire.

Les réponses aux demandes de lecture des registres d'entrée traitées avec succès apparaissent comme suit.

Nombre d'octets	Description
1	1 octet, Code de fonction : 0x04,
2, 3	2 octets, Nombre d'octets ('n'), nombre d'octets de données dans la réponse.
4, 5 (n x 2 octets)	Données du registre d'entrée.

Exemple : Voir le chapitre "Exemple 2 : Lire les registres d'entrée" à la page 12.

4.6 0x06 Écriture d'un seul registre

Ce code de fonction est utilisé pour écrire un seul registre de maintien dans un appareil distant. Le PDU de demande spécifie l'adresse du registre à écrire. La réponse normale est un écho de la demande, renvoyé après l'écriture du contenu du registre. Le format de la demande est le suivant.

Nombre d'octets	Description
1	1 octet, Code de fonction : 0x06,
2, 3	2 octets, adresse du registre de maintien 16 bits (0x0000 ...) 0xFFFF).
4, 5	2 octets, valeur du registre de maintien. Valeur de 16 bits indiquant la valeur à écrire.

Le format des réponses aux demandes d'écriture de registre unique traitées avec succès est le suivant.

Nombre d'octets	Description
1	1 octet, Code de fonction : 0x06,
2, 3	2 octets, adresse du registre de maintien (0x0000 ...) 0xFFFF). Valeur de 16 bits indiquant l'adresse du registre de maintien qui a été
4, 5	2 octets, valeur du registre de maintien. Valeur de 16 bits indiquant la valeur qui a été écrite dans le registre de maintien.

Exemple: Voir chapitre "Exemple 3 : Écriture d'un registre unique" à la page 13.

4.7 0x10 Écriture de plusieurs registres

Ce code de fonction est utilisé pour écrire un bloc de registres contigus dans un dispositif distant. Les valeurs écrites demandées sont spécifiées dans le champ de données de la demande. Les données sont emballées sous forme de deux octets par registre. La réponse normale renvoie le code de la fonction, l'adresse de départ et la quantité de registres écrits.

Le format de la demande est le suivant.

Nombre d'octets	Description
1	1 octet, Code de fonction : 0x10,
2, 3	2 octets, adresse du registre de maintien (0x0000 ... 0xFFFF). Valeur de 16 bits indiquant l'adresse du premier registre de maintien à écrire.
4, 5	2 octets, nombre de registres de maintien (0 ... 123). Valeur de 16 bits indiquant le nombre de registres de maintien à écrire
6	1 octet, Nombre d'octets ('n'), nombre d'octets de données dans la demande.
7, 8 (n x 2 octets)	Données du message du registre d'attente. Les données à écrire dans les registres de maintien.

Lorsqu'il est traité avec succès, le format des réponses aux demandes d'écriture de registres multiples est le suivant.

Nombre d'octets	Description
1	1 octet, Code de fonction : 0x10,
2, 3	2 octets, adresse du registre (0x0000 ... 0xFFFF). Valeur de 16 bits indiquant l'adresse du premier registre de maintien.
4, 5	2 octets, nombre de registres de maintien (0 ... 123). Valeur de 16 bits indiquant le nombre de registres de maintien écrits.

Exemple : Voir le chapitre "Exemple 4 : Écriture de registres multiples" à la page 14.

4.8 Codes d'exception Modbus

En cas d'erreur lors du traitement d'une demande, une réponse d'exception est renvoyée. Cela se caractérise par l'ajout de 0x80 au code de fonction de la demande. Un code d'exception d'un octet suit, détaillant la nature de l'exception. Les codes d'exception suivants sont pris en charge.

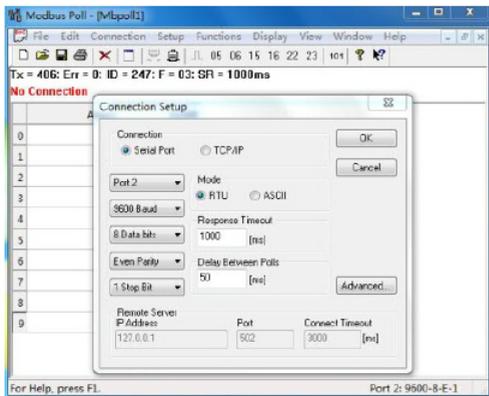
Code d'exception	Nom de l'exception	Détaillé
0x01	FONCTION_ILLÉGALE	Une commande non reconnue a été reçue, ou l'appareil est dans un état incorrect pour traiter la demande.
0x02	ADRESSE_DES_DONNÉES_ILLÉGALES	Une adresse de registre/bobine non valide a été demandée.
0x03	VALEUR_DES_DONNÉES_ILLÉGALES	La structure de la demande est incorrecte ou les données de la demande ne sont pas valides.
0x04	DÉFAILLANCE DU PÉRIPHÉRIQUE ESCLAVE	Une erreur interne à l'appareil s'est produite lors du traitement de la demande.

Le format des réponses aux exceptions est toujours le suivant.

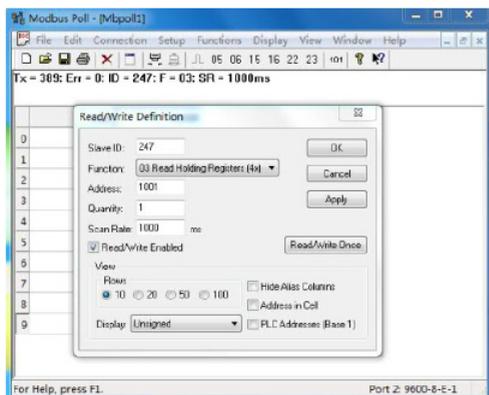
Nombre d'octets	Description
1	Identifiant du dispositif esclave
2	Code de fonction avec 0x80 ajouté.
3	Code d'exception
4, 5	Message CRC.

5. Communication avec Modbus Poll

5.1 Configuration



Configuration du port COM et du débit en bauds



Configuration de l'adresse de l'esclave et du code de fonction

Fig. 1 - Configuration du logiciel d'interrogation Modbus

5.2 Exemple 1 : Lecture des registres de maintien

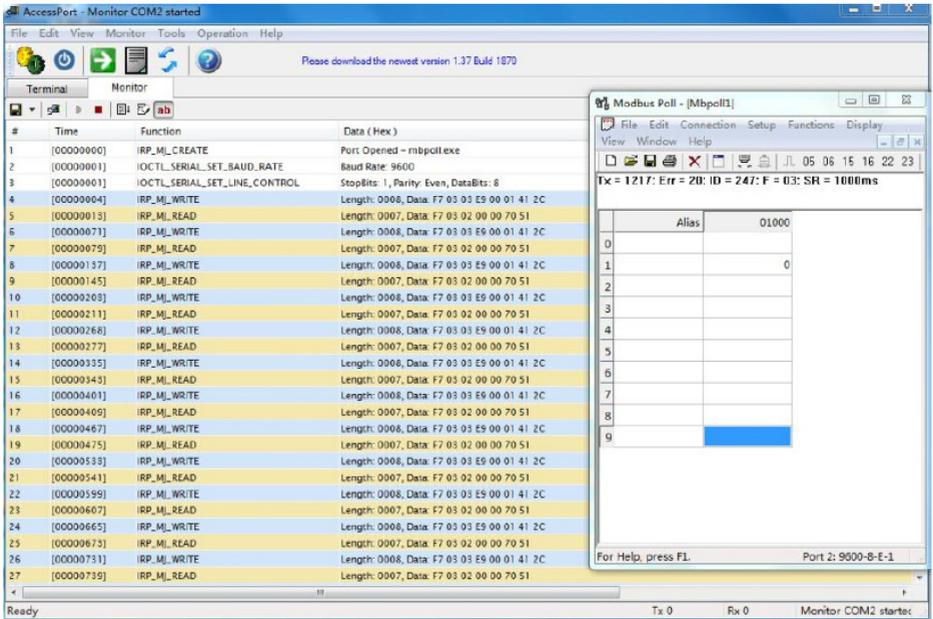


Fig. 2 - Code de fonction 0x03 données de demande et de réponse

Comme le montre la figure 2, les données de demande d'envoi Modbus sont F7 03 03 E9 00 01 41 2C et les données de réponse sont F7 03 02 00 00 70 51.

Demande	
Nom du champ	Données hexadécimales
Adresse de l'esclave	0xF7
Codes de la fonction	0x03
Adresse de départ Haute-16bit	0x03
Adresse de départ Basse-16bit	0xE9
Quantité de registres Haute-16bit	0x00
Quantité de registres Basse-16bit	0x01
CRC Haute-16bit	0x41
CRC Basse-16bit	0x2C

Réponse	
Nom du champ	Données hexadécimales
Adresse de l'esclave	0xF7
Codes de la fonction	0x03
Nombre d'octets	0x02
Valeur du registre Haute-16bit (1001)	0x00
Valeur du registre Basse-16bit (1001)	0x00
CRC Haute-16bit	0x70
CRC Basse-16bit	0x51

5.3 Exemple 2 : Lecture des registres d'entrée

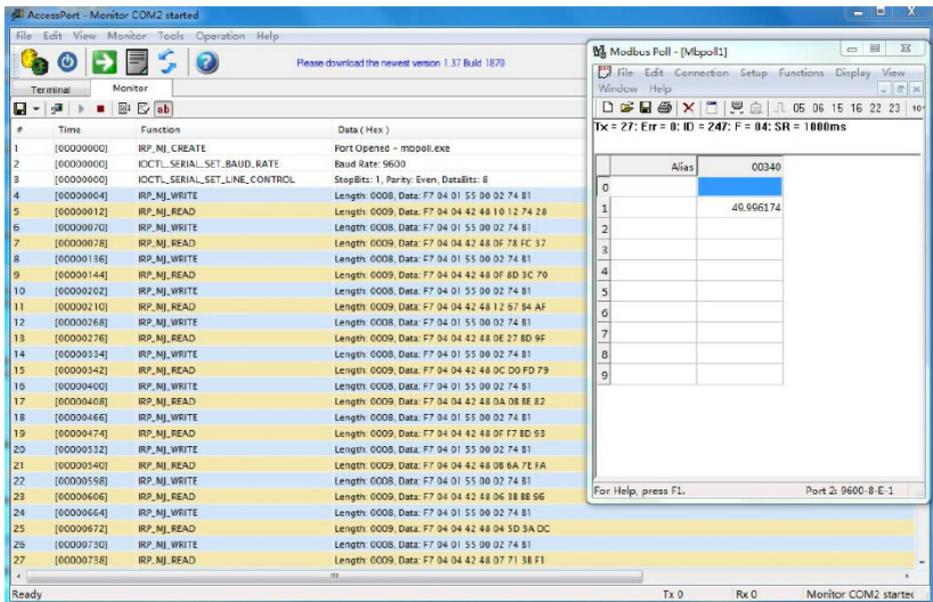


Fig. 3 - Code de fonction 0x04 données de demande et de réponse

Comme le montre la figure 3, les données de demande d'envoi MODBUS sont F7 04 01 55 00 02 74 B1 et les données de réponse sont F7 04 04 42 48 10 12 74 28.

Demande		Réponse	
Nom du champ	Données hexadécimales	Nom du champ	Données hexadécimales
Adresse de l'esclave	0xF7	Adresse de l'esclave	0xF7
Codes de la fonction	0x04	Codes de la fonction	0x04
Adresse de départ Haute-16bit	0x01	Nombre d'octets	0x04
Adresse de départ Basse-16bit	0x55	Valeur du registre Haute-16bit (341)	0x42
Quantité de registres Haute-16bit	0x00	Valeur du registre Basse-16bit (341)	0x48
Quantité de registres Basse-16bit	0x02	Valeur du registre Haute-16bit (342)	0x10
CRC Haute-16bit	0x74	Valeur du registre Basse-16bit (342)	0x12
CRC Basse-16bit	0xB1	CRC Haute-16bit	0x74
		CRC Basse-16bit	0x28

5.4 Exemple 3 : Écriture d'un seul registre

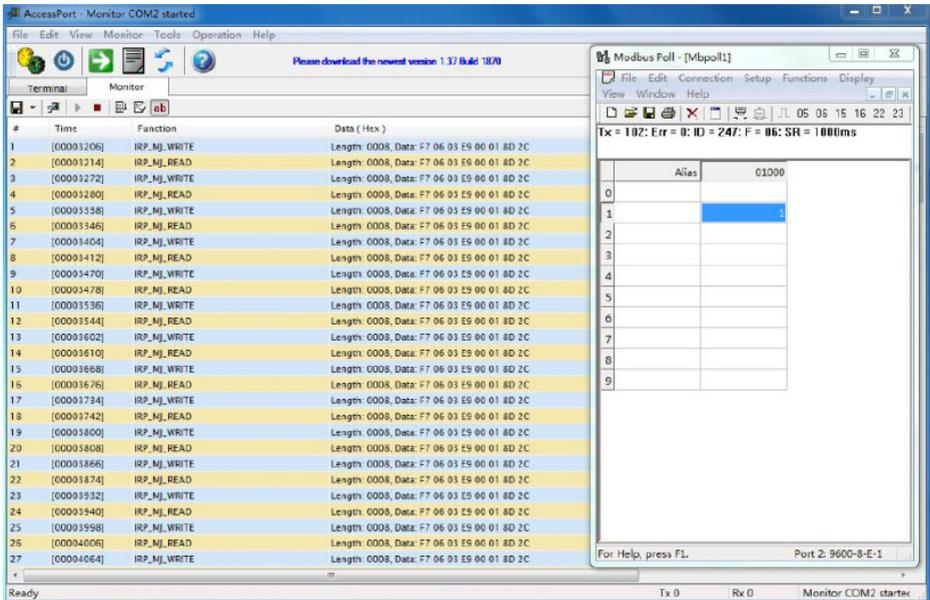


Fig. 4 - Code de fonction 0x06 données de demande et de réponse

Comme le montre la figure 4, les données de demande d'envoi MODBUS sont F7 06 03 E9 00 01 8D 2C et les données de réponse sont F7 06 03 E9 00 01 8D 2C.

Demande		Réponse	
Nom du champ	Données hexadécimales	Nom du champ	Données hexadécimales
Adresse de l'esclave	0xF7	Adresse de l'esclave	0xF7
Codes de la fonction	0x06	Codes de la fonction	0x06
Adresse de départ Haute-16bit	0x03	Nombre d'octets	0x03
Adresse de départ Basse-16bit	0xE9	Valeur du registre Haute-16bit (341)	0xE9
Quantité de registres Haute-16bit	0x00	Valeur du registre Basse-16bit (341)	0x00
Quantité de registres Basse-16bit	0x01	Valeur du registre Haute-16bit (342)	0x01
CRC Haute-16bit	0x8D	Valeur du registre Basse-16bit (342)	0x74
CRC Basse-16bit	0x2C	CRC Haute-16bit	0x28

5.5 Exemple 4 : Écriture de plusieurs registres

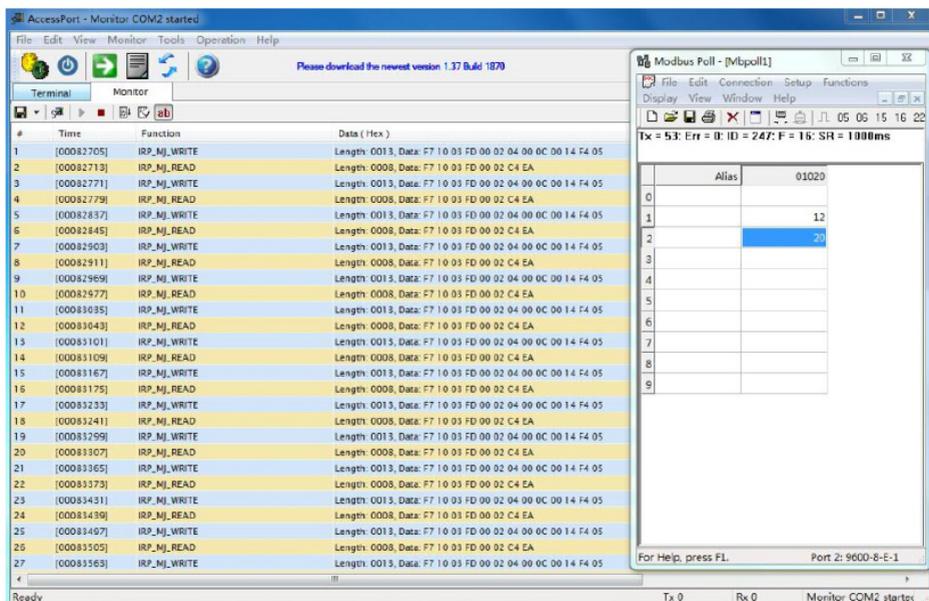


Fig. 5 - Code de fonction 0x10 données de demande et de réponse

Comme le montre la figure 5, les données de la demande d'envoi Modbus sont F7 10 03 FD 00 02 04 00 0C 00 14 F4 05 et les données de la réponse sont F7 10 03 FD 00 02 C4 EA.

Demande	
Nom du champ	Données hexadécimales
Adresse de l'esclave	0xF7
Codes de la fonction	0x10
Adresse de départ Haute-16bit	0x03
Adresse de départ Basse-16bit	0xFD
Quantité de registres Haute-16bit	0x00
Quantité de registres Basse-16bit	0x02
Nombre d'octets	0x04
Valeur de registre Haute-16bit	0x00
Valeur de registre Basse-16bit	0x0C
Valeur de registre Haute-16bit	0x00
Valeur de registre Basse-16bit	0x14
CRC Haute-16bit	0xF4
CRC Basse-16bit	0x05

Réponse	
Nom du champ	Données hexadécimales
Adresse de l'esclave	0xF7
Codes de la fonction	0x10
Adresse de départ Haute-16bit	0x03
Adresse de départ Basse-16bit	0xFD
Quantité de registres Haute-16bit	0x00
Quantité de registres Basse-16bit	0x02
CRC Haute-16bit	0xC4
CRC Basse-16bit	0xEA

5.6 Modification de l'ID de l'esclave Modbus

Il est conseillé de modifier l'adresse de l'esclave de différentes manières :

1. L'adresse de l'appareil peut être modifiée à l'aide de l'écran LCD.
2. L'adresse de l'appareil peut être modifiée en changeant la valeur du registre "502 deviceAddress" dans la plage de 1 à 247 qui représente l'adresse de l'esclave de l'appareil.
3. L'adresse de l'appareil peut être modifiée en changeant la valeur du registre "1989-1995 tranSapErpNo". Pour cela, le numéro ERP du transmetteur doit être connu (à partir de la plaque signalétique ou du protocole d'étalonnage). Voir l'exemple ci-dessous.

Exemple - Modification de l'adresse de l'appareil à l'aide du registre "1989-1995 tranSapErpNo"

SAP/ERP-No : SXSVLM12345

Ancienne adresse de l'appareil : "247"

Nouvelle adresse de l'appareil : "28"

Envoyer la commande d'écriture de registres multiples :

5.7 Demande de données hexadécimales

1C 10 07 C5 00 0A 14 53 58 53 56 4C 4D 0A 31 32 33 34 35 00 00 00 00 00 00 00 00 86 40

1C	La nouvelle adresse de l'esclave "28"
10	Le code de fonction "16"
07/C5	L'adresse du registre "1989"
00-0 A	La quantité de registres "10"
14	Le nombre d'octets des données 20, c'est-à-dire la longueur supportée de l'émetteur SAP/ERP No.
53 58 53 56 4C 4D 0A 31 32 33 34 35 00 00 00 00 00 00 00 00	Le numéro SAP/ERP du transmetteur "SXSDEE12345" en code ASCII
86 40	Le montant du chèque

La réponse en données hexadécimales doit être la suivante : **1C 10 07 C5 00 0A 52 CA**

L'adresse est modifiée en **1C = "28"** comme demandé.

6. Configuration de base

L'appareil possède certaines valeurs par défaut qui doivent être connues avant que les utilisateurs ne démarrent l'appareil.

6.1 Interface Modbus

Transmission	Connexion série Modbus® RTU - RS485.
Débit en bauds	1 200, 2 400, 4 800, 9 600 bit/s Paramètres d'usine : 9 600 bit/s
Parité	Aucune, paire, impaire Paramètres d'usine : Aucune
Temps de réponse type	< 100 millisecondes.
Délai de réponse	De 0 à 200 millisecondes. Paramètres d'usine : 50 millisecondes.
Adresse de l'appareil	De 1 à 247 Paramètres d'usine : 247
Décalage de l'adresse du registre	Une base, zéro base. Paramètres d'usine : Une base

7. Description des paramètres

7.1 Unités disponibles

Pour certains paramètres, il est possible de choisir parmi les unités suivantes.

Nota : La colonne "Code" indique la valeur à laquelle le paramètre correspondant doit être réglé à l'aide de l'interface Modbus.

Tableau 1 : Unités pour le débit volumétrique

Sélection	Code	Description
m ³ /s	13	Mètres cubes par seconde
m ³ /min	14	Mètres cubes par minute
m ³ /h	15	Mètres cubes par heure
m ³ /d	16	Mètres cubes par jour
ft ³ /s	29	Pieds cubes par seconde
ft ³ /min	30	Pieds cubes par minute
ft ³ /h	31	Pieds cubes par heure
ft ³ /d	32	Pieds cubes par jour
l/s	48	Litres par seconde
L/min	49	Litres par minute
l / h	50	Litres par heure
l/d	51	Litres par jour
kl/s	52	Kilolitre par seconde
kl/min	60	Kilolitres par minute
kl/h	61	Kilolitres par heure
kl/d	62	Kilolitres par jour
ugal/s	63	Gallons US par seconde

Sélection	Code	Description
ugal/min	64	Gallons US par minute
ugal/h	65	Gallons US par heure
ugal/d	66	Gallons US par jour
igal/s	83	Gallons impériaux par seconde
igal/min	84	Gallons impériaux par minute
igal/h	85	Gallons impériaux par heure
igal/d	86	Gallons impériaux par jour
bb/s	105	Barils de pétrole par seconde
bb/min	105	Barils de pétrole par minute
bb/h	106	Barils de pétrole par heure
bb/d	107	Barils de pétrole par jour

Tableau 2 : Unités pour le débit volumétrique (standard/normal)

Sélection	Code	Description
m ³ /s	13	Mètres cubes par seconde
m ³ /min	14	Mètres cubes par minute
m ³ /h	15	Mètres cubes par heure
m ³ /d	16	Mètres cubes par jour
ft ³ /s	29	Pieds cubes par seconde
ft ³ /min	30	Pieds cubes par minute
ft ³ /h	31	Pieds cubes par heure
ft ³ /d	32	Pieds cubes par jour
kt ³ /s	35	Kilo-pieds cubes par seconde
kt ³ /min	36	Kilo-pieds cubes par minute
kt ³ /h	37	Kilo-pieds cubes par heure
kt ³ /d	38	Kilo-pieds cubes par jour
l/s	48	Litres par seconde
L/min	49	Litres par minute
l / h	50	Litres par heure
l/d	51	Litres par jour
kl/s	52	Kilolitre par seconde
hl/s	56	Hectolitre par seconde
hl/min	57	Hectolitre par minute
hl/h	58	Hectolitre par heure
hl/d	59	Hectolitre par jour

Sélection	Code	Description
kl/min	60	Kilolitres par minute
kl/h	61	Kilolitres par heure
kl/d	62	Kilolitres par jour
ugal/s	63	Gallons US par seconde
ugal/min	64	Gallons US par minute
ugal/h	65	Gallons US par heure
ugal/d	66	Gallons US par jour
igal/s	83	Gallons impériaux par seconde
igal/min	84	Gallons impériaux par minute
igal/h	85	Gallons impériaux par heure
igal/d	86	Gallons impériaux par jour
bbl/s	104	Barils de pétrole par seconde
bbl/min	105	Barils de pétrole par minute
bbl/h	106	Barils de pétrole par heure
bbl/d	107	Barils de pétrole par jour
US bbl/d	127	Barils US par jour
US bbl/h	128	Barils US par heure
US bbl/min	129	Barils US par minute
US bbl/s	130	Barils US par seconde

Tableau 3 : Unités pour le débit massique

Sélection	Code	Description
g/s	1	Grammes par seconde
g/min	2	Grammes par minute
g/h	3	Grammes par heure
kg/s	5	Kilogrammes par seconde
kg/min	6	Kilogrammes par minute
kg/h	7	Kilogrammes par heure
kg/j	8	Kilogrammes par jour
t/s	9	Tonnes métriques par seconde
t/min	10	Tonnes métriques par minute
t/h	11	Tonnes métriques par heure
t/d	12	Tonnes métriques par jour
lb/s	13	Livres (avdp) par seconde
lb/min	14	Livres (avdp) par minute
lb/h	15	Livres (avdp) par heure
lb/j	16	Livres (avdp) par jour
US t/s	17	Tonne courte par seconde
US t/min		Tonne courte par minute
US t/h		Tonne courte par heure
US t/j		Tonne courte par jour

Tableau 4 : Unités de flux d'énergie

Sélection	Code	Description
W	1	Tonnes métriques par jour
MW	4	
kW	5	
kJ/s	19	
kJ/min	20	
kJ/h	21	
kJ/jour	22	
MJ/h	25	

Tableau 5 : Unités de densité

Sélection	Code	Description
kg/m ³	1	Kilogramme par mètre cube
g/cm ³	3	Grammes par centimètre cube
kg/l	6	Kilogrammes par litre
g/ml	7	Grammes par millilitre
g/l	8	Grammes par litre
lb/pouce ³	9	Livre par pouce cube
lb/ft ³	13	Livres (avdp) par pied cube

Tableau 6 : Unité de température

Sélection	Code	Description
K	1	Kelvin
°C	2	Celsius
°F	3	Fahrenheit

Tableau 7 : Unités du totalisateur de masse

Sélection	Code	Description
(kg)	1	Kilogrammes
g	2	Grammes
t	5	Tonnes (métriques)
oz	6	Onces
Livre	7	Livres (avdp)
US Tonne courte	8	Tonne courte
US Tonne longue	9	Tonne longue

Tableau 8 : Unités pour le totalisateur de volume

Sélection	Code	Description
m ³	1	Mètres cubes
pi ³	7	Pieds cubes
l	11	Litres
ml	13	Millilitres
hl	14	Hectolitres
ugal	19	Gallons US
igal	20	Gallons impériaux
bls	22	Barils (bière, USA)

Tableau 9 : Unités pour le totalisateur d'énergie

Sélection	Code	Description
J	1	Joule
MJ	6	Méga joule
kJ	7	Kilojoule
kWh	19	Kilo Watt heure

Tableau 10 : Unités de pression

Sélection	Code	Description
Pa	1	Pascal
MPa	3	Mégapascal
kPa	4	Kilopascal
hPa	7	Hectopascal
Bar	8	Bar
mBar	9	Millibar
psi	65	Livres par pouce carré
kg/cm ²	69	Kilogramme de force par centimètre carré
mmH ₂ O	53	Millimètre H ₂ O

5.11 Description des paramètres

Le débitmètre VLM30 possède trois registres "diagDeviceStatus" et trois registres "DiagHistory". Chaque registre se compose de 2 octets, chacun contenant 8 bits. Chaque bit représente une erreur.

Les registres sont structurés comme suit :

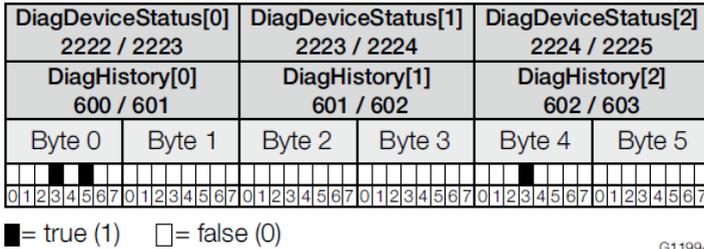


Fig. 6 : diagDeviceStatus et DiagHistory (Exemple)

La position du bit est attribuée aux erreurs conformément à la colonne "Byte/Bit pos." du tableau du chapitre "État des alarmes et état de l'historique des alarmes" à la page 23.

L'affectation suivante s'applique à l'exemple de la figure 6 :

Octet/Bit	Message d'erreur
Octet 0/Bit 3	Alarme de temp. int. min
Octet 1/Bit 0	Sig. de défaut de la sonde
Octet 4/Bit 3	Défaillance RAM de la sonde

8. État des alarmes et de l'historique des alarmes

Adresse Modbus		Octet/bit pos.	Texte d'erreur	Description	Classification NAMUR
diagDeviceStatus	DiagHistory				
2222/2223	600/601	0/0	Réservé		
		0/1	Réservé		
		0/2	Alarme de débit min	Le débit actuel est inférieur à l'alarme minimale configurée.	S113.010 / Fonctionnement
		0/3	Alarme de temp. int. min	La température du fluide de mesure est inférieure à l'alarme min. configurée.	S111.011/ Fonctionnement
		0/4	Réservé		
		0/5	Réservé		
		0/6	Réservé		
		0/7	Réservé		
		1/0	Sig. de défaut de la sonde	Erreurs dans le test automatique de la sonde. Erreurs de signal de la sonde piézo.	F213.000/ Sonde
		1/1	Défaillance de la sonde de T int.	Erreurs dans la sonde de température interne.	F212.001/ Sonde
		1/2	Défaillance de la sonde Vbr.	Erreurs dans le test automatique de la sonde. Erreurs de signal de la sonde piézo.	F211.002/ Sonde
		1/3	Réservé		
		1/4	Alarme de débit max	Le débit actuel est supérieur à l'alarme max. configurée.	S114.004/ Fonctionnement
		1/5	Alarme de temp. int. max	La température du fluide de mesure est supérieure à l'alarme max. configurée.	S112.005/ Fonctionnement
		1/6	Réservé		
1/7	Réservé				

Suite à la page suivante

Adresse Modbus		Octet/bit pos.	Texte d'erreur	Description	Classification NAMUR
diagDeviceStatus	DiagHistory				
2223/2224	601/602	2/0	Réservé		
		2/1	Coupe de sortie d'impulsion	Configuration incorrecte de la sortie d'impulsion. La fréquence d'impulsions maximale a été dépassée.	S103.025/ Fonctionnement
		2/2	Re. hors plage	Le nombre de Reynolds (Re) est inférieur à l'alarme minimale configurée. La précision de la mesure est réduite si le nombre de Reynolds (Re) tombe en dessous d'une valeur spécifique.	S109.026/ Fonctionnement
		2/3	Réservé		
		2/4	Réservé		
		2/5	Réservé		
		2/6	Type de vapeur inapproprié	Type de vapeur incorrect (vapeur saturée / vapeur surchauffée) configuré.	S116.030/ Fonctionnement
		2/7	Avertissement de maintenance	Intervalle de maintenance atteint.	M052.031/ Fonctionnement
		3/0	Réf. erronée	Le rapport signal/bruit du signal du capteur est le suivant	F210.016 / Électronique
		3/1	Erreur NV de la sonde	Électronique du transmetteur défectueuse.	F209.017/ Electronique
		3/2	Sonde non étalonnée	La sonde n'a pas été étalonnée ou l'état de l'étalonnage n'a pas été défini sur « Étalonné ».	M051.018/ Fonctionnement
		3/3	Erreur du signal de synchro. de la sonde	Capteur défectueuxMémoire.	F214.019 / Electronique
		3/4	Erreur de communication de la sonde	Erreurs de communication entre la sonde et le transmetteur.	F215.020 / Électronique
		3/5	Réservé		
		3/6	Réservé		
3/7	Erreur NV du transmetteur	Carte de communication défectueuse.	F207.023 / Électronique		

Suite à la page suivante

Adresse Modbus		Octet/bit pos.	Texte d'erreur	Description	Classification NAMUR
diagDeviceStatus	DiagHistory				
2224/2225	602/603	4/0	Réservé		
		4/1	Réservé		
		4/2	Réservé		
		4/3	Avertissement de remplacement NV	La carte de communication ou la carte frontale a été remplacée sans télécharger les données système. Les données système n'ont pas été téléchargées correctement.	M054.043 / Fonctionnement
		4/4	Défaillance RAM de la sonde	Électronique du transmetteur défectueuse.	F208.044 / Électronique
		4/5	Arrêt du totalisateur	Le totalisateur s'est arrêté.	C155.045 / Configuration
		4/6	Réservé		
		4/7	Réservé		
		5/0	Réservé		
		5/1	Réservé		
		5/2	Réservé		
		5/3	Coupure de débit	La température ambiante du transmetteur se situe en dehors des limites autorisées.	S105.034 / Fonctionnement
		5/4	Débit > 103 %	Le débit dépasse la valeur supérieure de la plage configurée de plus de 3 %.	S115.036 / Fonctionnement
		5/5	Simulation de données	Une variable de process est simulée. Le mode simulation est activé.	C151.037 / Configuration
		5/6	Simulation d'alarme	Une alarme est simulée. La simulation d'alarme est activée.	C152.038 / Configuration
5/7	Réservé				

9. Carte d'adressage des registres Modbus

Voici la table d'adressage des registres MODBUS pour le débitmètre VT5-MODBUS lorsque la valeur par défaut de "500/501 ModbusMapRegisterOffset" est 1. Toutefois, si la valeur de "500/501 ModbusMapRegisterOffset" est modifiée en 0, l'adresse du registre suivant doit être ajoutée d'un (+1).

Par exemple, si la valeur de "500/501 ModbusMapRegisterOffset" est 1, l'adresse de "300/301 QD Percentage" est 300 ; si la valeur de "500/501 ModbusMapRegisterOffset" est 0, l'adresse de "300/301 QD Percentage" est 301.

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
300/301	QD Pourcentage	Flottantes	R	03,04	2/4	Débit volumétrique amorti présent en pourcentage.
302/303	Qv Pourcentage	Flottantes	R	03,04	2/4	Débit volumétrique présent en pourcentage
304/305	QV	Flottantes	R	03,04	2/4	Débit volumique
306/307	Qv Amortie	Flottantes	R	03,04	2/4	Flux volumétrique amorti
308/309	Qn Pourcentage	Flottantes	R	03,04	2/4	Débit volumétrique standard/normal présent en pourcentage.
310/311	Qn	Flottantes	R	03,04	2/4	Débit volumétrique standard/normal.
312/313	Qn Amortie	Flottantes	R	03,04	2/4	Flux de volume standard/normal amorti.
314/315	Qm Pourcentage	Flottantes	R	03,04	2/4	Débit massique présent en pourcentage
316/317	QM	Flottantes	R	03,04	2/4	Débit massique
318/319	Qm Amortie	Flottantes	R	03,04	2/4	Débit massique amorti.
320/321	Qp Pourcentage	Flottantes	R	03,04	2/4	Flux de puissance présent en pourcentage.
322/323	QP	Flottantes	R	03,04	2/4	Flux d'énergie.
324/325	Qp Amortie	Flottantes	R	03,04	2/4	Flux de puissance amorti.
326/327	Qn Pourcentage partiel	Flottantes	R	03,04	2/4	Débit volumique standard/normal de biogaz présent en pourcentage.
328/329	Qn Partiel	Flottantes	R	03,04	2/4	Débit volumique standard/normal de biogaz.
330/331	Qn Amortie partielle	Flottantes	R	03,04	2/4	Flux de volume standard/normal amorti de biogaz.
332/333	Qv Pourcentage partiel	Flottantes	R	03,04	2/4	Débit volumétrique de biogaz présent en pourcentage.
334/335	Qv Partiel	Flottantes	R	03,04	2/4	Débit volumétrique de biogaz.
336/337	Qv Partiel amorti	Flottantes	R	03,04	2/4	Flux volumétrique amorti de biogaz.
338/339	Température électronique	Flottantes	R	03,04	2/4	Température ambiante
340/341	Fréquence	Flottantes	R	03,04	2/4	La valeur de la fréquence, l'entrée du capteur, la valeur simulée ou la valeur prédéfinie. 0,7 ... 3000,0 ; Incrément : 0,1 ; Unité : Hz

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
342/343	Fréquence amortie	Flottantes	R	03,04	2/4	Valeur amortie de la fréquence. 0,7 ... 3000,0 ; Incrément : 0,1 ; Unité : Hz
344/345	Pourcentage de température	Flottantes	R	03,04	2/4	Valeur de la température présente en pourcentage.
346/347	Sonde de température	Flottantes	R	03,04	2/4	Température du capteur piézo.
348/349	Température	Flottantes	R	03,04	2/4	Valeur de la température, entrée du capteur, valeur simulée ou dvTemperatureObj. De -200,0 à 500,0 ; Incrément : 0,1
350/351	Température amortie	Flottantes	R	03,04	2/4	Valeur de la température amortie : De -200,0 à 500,0 ; Incrément : 0,1
352/353	TotOverrollBase	Flottantes	R	03,04	2/4	Base globale du totalisateur.
354/355	TotQvFloatAcc Unité utilisateur	Flottantes	R	03,04	2/4	Compteur de débordement pour le volume du totalisateur.
356/357	TotDispQv	Flottantes	R	03,04	2/4	Volume du totalisateur sur l'écran.
360/361	TotQnFloatAccUserUnit	Flottantes	R	03,04	2/4	Compteur de débordement pour le volume normal du totalisateur.
362/363	TotDispQn	Flottantes	R	03,04	2/4	Volume normal du totalisateur sur l'écran.
366/367	TotQmFloatAccUserUnit	Flottantes	R	03,04	2/4	Compteur de débordement pour la masse du totalisateur
368/369	TotDispQm	Flottantes	R	03,04	2/4	Affichage de la masse du totalisateur.
372/373	TotEnergyFloatAccUserUnit	Flottantes	R	03,04	2/4	Compteur de débordement pour l'énergie du totalisateur.
374/375	TotDispEnergy	Flottantes	R	03,04	2/4	L'énergie du totalisateur est affichée.
378/379	TotQvPartialFloatAccUserUnit	Flottantes	R	03,04	2/4	Compteur de débordement pour le volume partiel du totalisateur.
380/381	TotDispQvPartial	Flottantes	R	03,04	2/4	Volume partiel du totalisateur sur l'écran.
384/385	TotQnPartialFloatAccUserUnit	Flottantes	R	03,04,16	2/4	Compteur de débordement pour le volume normal partiel du totalisateur
386/387	TotDispQnPartial	Flottantes	R	03,04	2/4	Volume normal partiel du totalisateur sur l'écran .
400/401	QvMaxDN	Flottantes	R/W	03,04	2/4	Limitation maximale du débit volumétrique : De 0,01 à 260000.00 ; Incrément : 0,01
402/403	QnMaxDN	Flottantes	R	03,04	2/4	Limitation maximale du débit volumétrique standard/normal.
404/405	QmMaxDN	Flottantes	R	03,04	2/4	Limitation maximale du débit massique.
406/407	QpMaxDN	Flottantes	R	03,04	2/4	Limitation maximale du flux de puissance.
408/409	QnPartialMaxDN	Flottantes	R	03,04	2/4	Limitation maximale du débit volumétrique standard/normal pour le biogaz.

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
410/411	QvPartialMaxDN	Flottantes	R	03,04	2/4	Limitation minimale du débit volumétrique pour le biogaz.
412/413	Facteur de compressibilité	Flottantes	R	03,04	2/4	Compresser le facteur à l'état standard.
414/415	Facteur de compressionR	Flottantes	R	03,04	2/4	Facteur de compression à l'état de fonctionnement
416/417	Facteur de compressionPreset	Flottantes	R	03,04	2/4	Facteur de compression prédéfini.
418/419	Hc Preset	Flottantes	R	03,04	2/4	Hc pré-réglé, Hc étant l'enthalpie de la vapeur à l'entrée (KJ/kg).
420/421	Hw Preset	Flottantes	R	03,04	2/4	Hw pré-réglé, Hw étant l'enthalpie de la vapeur à la sortie (KJ/kg).
422/423	hc	Flottantes	R	03,04	2/4	Enthalpie de la vapeur à l'entrée (KJ/kg).
424/425	HW	Flottantes	R	03,04	2/4	Enthalpie de la vapeur à la sortie (KJ/kg).
500/501	Carte Modbus Décalage du registre	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Décalage du registre de la carte MODBUS : 0 ajouter zéro (+0) à l'adresse du registre 1 ajouter un (+1) à l'adresse du registre La valeur par défaut est 1.
501/502	Débit en bauds	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Réglage du débit en bauds : 1 Vitesse de transmission 1200 bps 2 Vitesse de transmission 2400 bps 3 Vitesse de transmission 4800 bps 4 Vitesse de transmission 9600 bps La valeur par défaut est 4.
502/503	Adresse de l'appareil	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Adresse de l'esclave MODBUS : De 1 à 247 ; Incrément : 1 La valeur par défaut est 247.
503/504	Délai de réponse	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Valeur de la temporisation de la réponse MODBUS : De 0 à 200 ; Incrément : 1 ; Unité : ms La valeur par défaut est de 50 ms.
504/505	Réglage de la parité	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Réglage de la parité : 0 Parité NULL 1 Parité EVEN 2 Parité ODD La valeur par défaut est 0.
511/512	memReadOprnResult	Usign16	R	03,04	1/2	Résultat de l'opération de lecture de la mémoire. 0 est OK, autre est Échec
512/513	memWriteOprnResult	Usign16	R	03,04	1/2	Résultat de l'opération d'écriture dans la mémoire. 0 est OK, autre est Échec
513/514		Usign16	R	03,04	2/4	Limitation maximale du flux de puissance.
514/515		Usign16	R	03,04	2/4	Limitation maximale du débit volumétrique standard/normal pour le biogaz.

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
515/516		Usign8	R	03,04	2/4	Limitation minimale du débit volumétrique pour le biogaz.
516/517		Usign8	R	03,04	2/4	Compresser le facteur à l'état standard.
517/518		Usign8	R	03,04	2/4	Facteur de compression à l'état de fonctionnement
518/519		Usign16	R	03,04	2/4	Facteur de compression prédéfini.
519/520		Usign8	R	03,04	2/4	
519/520		Usign16	R	03,04	2/4	Hc préréglé, Hc étant l'enthalpie de la vapeur à l'entrée (KJ/kg).
520/521		Usign16	R	03,04	2/4	Hw préréglé, Hw étant l'enthalpie de la vapeur à la sortie (KJ/kg).
521/522		Int16	R	03,04	2/4	Enthalpie de la vapeur à l'entrée (KJ/kg).
522/523		Usign8	R	03,04	2/4	Enthalpie de la vapeur à la sortie (KJ/kg).
523-538/ 524-539		Usign16	R/W	03,04,06	1/1	Décalage du registre de la carte MODBUS : 0 ajouter zéro (+0) à l'adresse du registre 1 ajouter un (+1) à l'adresse du registre La valeur par défaut est 1.
600/601		Usign16	R/W	03,04,06	1/1	Réglage du débit en bauds : 1 Vitesse de transmission 1200 bps 2 Vitesse de transmission 2400 bps 3 Vitesse de transmission 4800 bps 4 Vitesse de transmission 9600 bps La valeur par défaut est 4.
601/602		Usign16	R/W	03,04,06	1/1	Adresse de l'esclave MODBUS : De 1 à 247 ; Incrément : 1 La valeur par défaut est 247.
602/603		Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Valeur de la temporisation de la réponse MODBUS : De 0 à 200 ; Incrément : 1 ; Unité : ms La valeur par défaut est de 50 ms.
603/604		Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Réglage de la parité : 0 Parité NULL 1 Parité EVEN 2 Parité ODD La valeur par défaut est 0.
604/605		Usign8	R	03,04	1/1	Résultat de l'opération de lecture de la mémoire. 0 est OK, autre est Échec
605/606		Usign8	R	03,04	1/1	Résultat de l'opération d'écriture dans la mémoire. 0 est OK, autre est Échec
606/607		Usign16	R	03,04	1/2	Indique le nombre total d'occurrences de l'alarme.

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
607/608		Usign16	R	03,04	1/2	Le nombre de jours pendant lesquels l'instance d'alarme actuelle a été active.
608/609	Diagnostic Détails de l'état Heure d'alarme Compteur Msec.	Usign32	R	03,04	2/4	Le nombre de ms pendant lesquelles l'instance d'alarme actuelle a été active.
610/611	Diagnostic Détails de l'état Horodatage Dernier jours d'alarme	Usign16	R	03,04	1/2	Le nombre de jours pendant lesquels la dernière instance d'alarme a été active.
611/612	Diagnostic Détails de l'état Horodatage Dernier Alarme Msec.	Usign32	R	03,04	2/4	Le nombre de ms pendant lesquelles la dernière instance d'alarme a été active.
1000/1001	Modes de fonctionnement	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection du mode de fonctionnement : 0 Volume du liquide 1 Volume normal du liquide 2 Masse de liquide 3 Énergie liquide 4 Volume réel de gaz 5 Volume standard de gaz 6 Masse de gaz 7 Énergie gazière 8 Volume réel de biogaz 9 Volume standard de biogaz 10 Volume réel de vapeur 11 Masse vapeur/eau 12 Énergie vapeur/eau
1001/1002	Correction des liquides	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de la méthode de correction pour la mesure de la masse liquide en mode de fonctionnement « Masse liquide ». 0 Correction de la densité 1 Correction du volume 2 Sans correction
1002/1003	Sélection de la densité des gaz	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de la densité des gaz : 0 Sélection de la densité de référence 1 Sélectionner la densité prédéfinie ou la densité réelle
1003/1004	Gaz Réf.	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Conditions de référence pour le gaz : 0 UK 1 US 2/DEG0 3/DEG20
1004/1005	Type de calcul du gaz	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Type de calcul du gaz : 0 Gaz idéal 1/ISO12213_MOLAR 2/ISO12213_PHYSICAL_PROPERTY
1005/1006	Type de vapeur	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Type de vapeur. 0 Surchauffe de la vapeur 1 (vapeur saturée) 2 Eau chaude

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
1006/1007	Sélection de la densité réelle	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de la densité réelle : 0 Densité à partir d'une entrée externe 1 Calcul de la densité à partir de la température et de la pression 2 Calcul de la densité uniquement à partir de la température 3 Calcul de la densité uniquement à partir de la pression
1007/1008	Méthode de calcul de l'énergie	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Méthode de calcul de l'énergie : 0 Énergie brute 1 Énergie nette
1008/1009	Qv Code de l'unité	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de l'unité de débit volumique standard. Code de l'unité : Voir le tableau "Tableau 1 : Unités pour le débit volumétrique" à la page 17.
1009/1010	Qn Code de l'unité	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de l'unité de débit volumique standard. Code de l'unité : Voir le tableau "Tableau 2 : Unités pour le débit volumétrique (standard/normal)" à la page 18.
1010/1011	Qm Code de l'unité	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de l'unité pour le débit massique. Code de l'unité : Voir le tableau "Tableau 3 : Unités pour le débit massique" à la page 19.
1011/1012	Qp Code de l'unité	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de l'unité pour le flux de puissance. Code de l'unité : Voir le tableau "Tableau 4 : Unités de débit d'énergie" à la page 19.
1012/1013	Code de l'unité de température	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de l'unité de la température. Code de l'unité : Voir le tableau "Tableau 6 : Unités de température" à la page 20.
1013/1014	Fréquence Unité Code	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de l'unité pour la fréquence. 1 Hz
1014/1015	Code de l'unité de pression	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de l'unité de pression. Code de l'unité : Voir le tableau "Tableau 10 : Unités de pression" à la page 21.
1015/1016	Code d'unité de densité	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de l'unité de densité. Code de l'unité : Voir le tableau "Tableau 5 : Unités de densité" à la page 20.
1016/1017	Tot Qv Unit	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de l'unité du totalisateur de volume. Code de l'unité : Voir le tableau "Tableau 8 : Unités pour le totalisateur de volume" à la page 21.
1017/1018	Tot Qn Unité	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de l'unité pour le totalisateur de volume standard/normal. Code de l'unité : Voir le tableau "Tableau 8 : Unités pour le totalisateur de volume" à la page 21.

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
1018/1019	Tot Qm Unité	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de l'unité du totalisateur de masse. Code de l'unité : Voir le tableau "Tableau 7 : Unités du totalisateur de masse" à la page 20.
1019/1020	Unité d'énergie totale	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de l'unité pour le totalisateur d'énergie. Code de l'unité : Voir le tableau "Tableau 9 : Unités pour le totalisateur d'énergie" à la page 21.
1020/1021	volumeExpand Beta1	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Extension du volume bêta 1 : 0 ... 1000 ; Incrément : 0,001
1020/1021	volumeExpandBeta1	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Extension du volume bêta 1 : 0 ... 1000 ; Incrément : 0,001
1022/1023	densitéExpandBeta2	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Extension du volume bêta 2 : 0 ... 100 ; Incrément : 0,001
1024/1025	Chaleur.	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Chaleur. 0,0001 ... 10 ; Incrément : 0,001
1026/1027	Énergie calorifique	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Énergie calorifique : 1 ... 300 ; Incrément : 0,01
1028/1029	Dyn. Viscosité	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Valeur de la viscosité dynamique : 1.0E-12 ... 2.0E+12 ; Incrément : 1.0E -8
1030/1031	Densité Réf.	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Référence de densité : 0,01 ... 3000 ; Incrément : 0,01
1032/1033	Température de référence	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Température de référence -200 ... 500 ; Incrément : 0,01
1034/1035	Pression de référence	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Pression de référence : 0,001 ... 40000 ; Incrément : 0,001
1036/1037	Température Prédéfinir	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Température pré réglée : -200 ... 500 ; Incrément : 0,1
1038/1039	dvTExtPreset	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Température externe pré réglée : -200 ... 500 ; Incrément : 0,1
1040/1041	dvPressionPreset	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Pression pré réglée : 0,0 ... 40101,325 ; Incrément : 0,1
1042/1043	dvDensityPreset	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Masse volumique prédéfinie 0,08 ... 3000 ; Incrément : 0,01
1044/1045	dvContentPreset	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Contenu prédéfini : 0,0 ... 100 ; Incrément : 0,01
1046/1047	TemperatureOffsetCorrect	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Le décalage de température est correct : -100 ... 100 ; Incrément : 0,01
1048/1049	dvTExt	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Température extérieure : -300 ... 600 ; Incrément : 0,1
1050/1051	dvPression	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Pression : 0,0 ... 40101,325 ; Incrément : 0,1

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
1052/1053	dvDensité	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Densité 0,0 ... 3000 ; Incrément : 0,1
1020/1021	volumeExpandBeta1	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Extension du volume bêta 1 : 0 ... 1000 ; Incrément : 0,001
1020/1021	volumeExpandBeta1	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Extension du volume bêta 1 : 0 ... 1000 ; Incrément : 0,001
1022/1023	densityExpandBeta2	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Density expand beta 2 : 0 ... 100 ; Incrément : 0,001
1024/1025	Chaleur.	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Chaleur. 0,0001 ... 10 ; Incrément : 0,001
1026/1027	Énergie calorifique	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Énergie calorifique : 1 ... 300 ; Incrément : 0,01
1028/1029	Dyn. Viscosité	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Valeur de la viscosité dynamique : 1.0E-12 ... 2.0E+12 ; Incrément : 1.0E -8
1030/1031	Densité Réf.	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Référence de densité : 0,01 ... 3000 ; Incrément : 0,01
1032/1033	Température de référence	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Température de référence -200 ... 500 ; Incrément : 0,01
1034/1035	Pression de référence	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Pression de référence : 0,001 ... 40000 ; Incrément : 0,001
1036/1037	Température pré réglée	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Température pré réglée : -200 ... 500 ; Incrément : 0,1
1038/1039	dvTExtPreset	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Température externe pré réglée : -200 ... 500 ; Incrément : 0,1
1040/1041	dvPressionPreset	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Pression pré réglée : 0,0 ... 40101,325 ; Incrément : 0,1
1042/1043	dvDensityPreset	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Masse volumique prédéfinie 0,08 ... 3000 ; Incrément : 0,01
1044/1045	dvContentPreset	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Contenu prédéfini : 0,0 ... 100 ; Incrément : 0,01
1046/1047	TemperatureOffsetCorrect	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Le décalage de température est correct : -100 ... 100 ; Incrément : 0,01
1048/1049	dvTExt	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Température extérieure : -300 ... 600 ; Incrément : 0,1
1050/1051	dvPression	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Pression : 0,0 ... 40101,325 ; Incrément : 0,1
1052/1053	dvDensité	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Densité 0,0 ... 3000 ; Incrément : 0,1
1054/1055	dvContent	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Contenu : 0,0 ... 100 ; Incrément : 0,1

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
1056/1057	QvLowCutOff	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Coupure du débit à faible volume : Règle le seuil de commutation pour la coupure bas débit. La valeur définie se rapporte au QvmaxDN. Si le débit est inférieur au seuil de commutation, l'indication de débit est nulle. 0,00 ... 20 ; Incrément : 0,01
1058/1059		Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Temps d'amortissement du flux volumique : 0,2 ... 100 ; Incrément : 0,00
1060/1061		Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Temps d'amortissement du flux de volume standard/normal : 0,2 ... 100 ; Incrément : 0,1
1062/1063		Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Temps d'amortissement du débit massique : 0,2 ... 100 ; Incrément : 0,001
1064/1065		Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Temps d'amortissement du débit de puissance : 0,2 ... 100 ; Incrément : 0,001
1066/1067		Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Temps d'amortissement du flux volumique standard/normal pour le bio-gaz : 0,2 ... 100 ; Incrément : 0,001
1068/1069		Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Temps d'amortissement de la fréquence : 0,2 ... 100 ; Incrément : 0,001
1070/1071		Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Temps d'amortissement de la température : 0,2 ... 100 ; Incrément : 0,001
1100/1101		Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Mode Simulation 0 simulation désactivée 1 simulation Valeur Qv 2 simulation Qv pourcentage 3 simulation valeur Qm 4 simulation Qm pourcentage 5 température du milieu de simulation 8 simulation fréquence DO 9 simulation logique DO 10 simulation de l'impulsion DO 13 fréquence du capteur de simulation
1101/1102		Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Activation de la simulation Qv : 0 Activer 1 Désactivé
1102/1103		Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Code de l'unité de simulation Qv : Voir le tableau "Tableau 1 : Unités pour le débit volumétrique" à la page 17.
1103/1104		Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Valeur de simulation du débit volumétrique : De 0,0 à 1.1 x QvMaxDN
1105/1106		Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Valeur de simulation du débit volumétrique présente en pourcentage (%) : 0,0 ... 120 ; Incrément : 0,01
1107/1108		Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Activation de la simulation Qn : 0 Activer 1 Désactivé

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
1108/1109		Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Code de l'unité de simulation Qn : Voir le tableau "Tableau 2 : Unités pour le débit volumétrique (standard/normal)" à la page 18.
1109/1110		Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Valeur de simulation du débit volumétrique standard/normal : De 0,0 à 1,1 x QnMaxDN
1111/1112	QmSim Enable	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Activation de la simulation Qm : 0 Activer 1 Désactivé
1112/1113	Code de l'unité QmSim	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Code de l'unité de simulation Qm : Voir le tableau "Tableau 3 : Unités pour le débit massique" à la page 19.
1113/1114	QmSim	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Valeur de simulation du débit massique : min 0,0 max 1,15*QmMaxDN
1115/1116	QmPerSim	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Valeur de simulation du débit massique présente en pourcentage (%) : 0,00 ... 120 ; Incrément : 0,01
1117/1118	QpSim Enable	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Activation de la simulation Qp : 0 Activer 1 Désactivé
1118/1119	Code de l'unité QpSim	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Code de l'unité de simulation Qp : Voir le tableau "Tableau 4 : Unités de débit d'énergie" à la page 19.
1119/1120	QpSim	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Valeur de la simulation du flux d'énergie : De 0,00 à 1,15 x QpMaxDN
1121/1122	frequencySim Enable	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Activation de la simulation de fréquence : 0 Activer 1 Désactivé
1122/1123	simFrequency UnitCode	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Simulation de fréquence Code de l'unité : 1 Hz
1123/1124	fréquence_Sim	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Valeur de simulation de la fréquence : 0,0 ... 3000 ; Incrément : 0,1
1125/1126	temperatureSim Activer	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Validation de la simulation de la température : 0 Activer 1 Désactivé
1126/1127	simTemperature UnitCode	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Simulation de la température Code de l'unité : 1 Kelvin 2 Celsius 3 Fahrenheit
1127/1128	temperatureSim	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Simulation de la température : -200 ... 500 ; Incrément : 0,1

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
1129/1130	TExtSim Activer	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Activation de la simulation de la température externe : 0 Activer 1 Désactivé
1130/1131	TExtSim UnitCode	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Valeur de simulation de la température externe en UnitCode : 1 Kelvin 2 Celsius 3 Fahrenheit
1131/1132	dvTExtSim	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Valeur de simulation de la température externe en floteur : -200 ... 500 ; Incrément : 0,1
1220/1221	QvPartialRangeMax	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Limitation maximale de Qv pour le biogaz. 0,15*QvMaxDN ... 1,0*QvMaxDN
1222/1223	QvPartialRangeMin	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	La limitation minimale de Qv pour le biogaz. 0.0 ... QvPartialRangeMax
1224/1225	gamme_de_fréquenceMax	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Limitation maximale de la fréquence. 0,7 ... 3000
1226/1227	gamme_de_fréquenceMin	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	La limitation minimale de la fréquence. 0,7 ... 3000
1228/1229	temperature_rangeMax	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	La limitation maximale de la température. -200 ... 500
1230/1231	temperature_rangeMin	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	La limitation minimale de la température. -200 ... 500
1232/1233	QvAlmRangeMax	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	La limite maximale de Qv Alarm. 0,0 ... 105
1234/1235	QvAlmRangeMin	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	La limitation minimale de Qv Alarm. 0,0 ... 105
1236/1237	QmAlmRangeMax	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	La limite maximale de Qm Alarm. 0,0 ... 105
1238/1239	QmAlmRangeMin	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	La limitation minimale de Qm Alarm. 0,0 ... 105
1240/1241	Température Plage d'alarme Max	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Limitation maximale de la température Alarme. -200 ... 500
1242/1243	Température Plage d'alarme Min	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Limitation minimale de la température Alarme. -200 ... 500
1244/1245	Pression Plage d'alarme Max	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Limitation maximale de la pression Alarm. 0,0 - 40101.325f
1246/1247	Plage d'alarme de pression Min	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Limitation minimale de la pression Alarm. 0,0 - 40101.325f
1248/1249	Limites d'alarme	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Coefficient de Reynolds Limitation de l'alarme. 0,0 ... 40000

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
1300/1301	Langue	Usign8	R/W	03,04,06		Langue 0 Anglais 1 Allemand 2 Français 3 espagnol 4 Italien 11 Chinois
1301/1302	Contraste	Usign8	R/W	03,04,06		Valeur de contraste : 0 ... 100 ; Incrément : 1
1302/1303	Activation du défilement automatique	Usign8	R/W	03,04,06		Activation du défilement automatique : 0 FALSE 1 Vrai
1303/1304	customDP_1	Usign8	R/W	03,04,06		Personnalisé DP 1 : 0 DP 0//X 1 DP 1//X.X 2 DP 2//X.XX 3 DP 3//X.XXX 4 DP 4//X.XXXX 5 DP 5//X.XXXXX 6 DP 6//X.XXXXXX
1304/1305	customDP_2	Usign8	R/W	03,04,06		Personnalisé DP 2 : 0 DP 0//X 1 DP 1//X.X 2 DP 2//X.XX 3 DP 3//X.XXX 4 DP 4//X.XXXX 5 DP 5//X.XXXXX 6 DP 6//X.XXXXXX
1305/1306	Format de la date	Usign8	R/W	03,04,06		Format de la date : 0 JJ-MM-AAAA 1 MM-JJ-AAAA 2 AAAA-MM-JJ
1306/1307	Test d'affichage	Usign8	R/W	03,04,06		Test de l'affichage de l'IHM : 0 ... 255
1307/1308	displayMode_1	Usign8	R/W	03,04,06		Mode d'affichage 1 : 1 Vue graphique 5 MODE 1x6_BAR_B : 1 rangée de 6 caractères (style standard) 6 MODE 1x6_BAR_B : 1 rangée de 6 caractères + Bargraph (Style standard) 7 MODE 1x9 : 1 ligne de 9 caractères 8 MODE 1x9_BAR : 1 rangée de 9 caractères + Bargraph 9 MODE 2x9 : 2 lignes de 9 caractères 10 MODE 2x9_BAR : 2 lignes de 9 caractères + Bargraph (par défaut) 11 MODE 3x9 : 3 lignes de 9 caractères

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
1308/1309	opérateur principal View_1_1	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de la variable de processus affichée à la ligne 1. 0 QD% 1 QV 2 QV% 3 QVP 4 QM 5 QN 6 QNP 7 QP 8 Température 9 Pression 10 % Gaz 11 Densité 12 Tot Act Vol 13 Tot Std Vol 14 Tot Mass 15 Tot Par Act 16 Tot Par Std 17 Tot Energy 18 Fréquence (par défaut)
1309/1310	opérateur principal View_1_2	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de la variable de processus affichée à la ligne 2.
1310/1311	opérateur principal View_1_3	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de la variable de processus affichée à la ligne 3.
1311/1312	opérateur principal View_1_bargraph	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de la variable de process affichée sous forme de bargraphe. 0 QD% (par défaut) 1 QV
1312/1313	displayMode_2	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Voir le paramètre "displayMode_1". La sélection de "0" désactive la page de l'opérateur correspondant.
1313/1314	mainOperatorView_2_1	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de la variable de processus affichée à la ligne 1. Voir le paramètre "mainOperator View_1_1".
1314/1315	mainOperatorView_2_2	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de la variable de processus affichée à la ligne 2. Voir le paramètre "mainOperator View_1_1".
1316/1317	mainOperatorView_2_3	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de la variable de processus affichée à la ligne 3. Voir le paramètre "mainOperator View_1_1".
1315/1316	mainOperatorView_2_bargraph	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de la variable de process affichée sous forme de bargraphe. 0 QD% 2 QV% 4 QM 7 QP 16 Tot Par Std
1317/1318	displayMode_3	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Voir le paramètre "displayMode_1". La sélection de "0" désactive la page de l'opérateur correspondant.

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
1318/1319	mainOperatorView_3_1	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de la variable de processus affichée à la ligne 1. Voir le paramètre "mainOperator View_1_1".
1319/1320	mainOperatorView_3_2	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de la variable de processus affichée à la ligne 2. Voir le paramètre "mainOperator View_1_1".
1320/1321	mainOperatorView_3_3	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de la variable de processus affichée à la ligne 3. Voir le paramètre "mainOperator View_1_1".
1321/1322	mainOperatorView_3_bargraph	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de la variable de process affichée sous forme de bargraphe. 0 QD% 2 QV% 4 QM 7 QP 16 Tot Par Std
1322/1323	displayMode_4	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Voir le paramètre "displayMode_1". En sélectionnant « Off », la page Opérateur correspondante est désactivée.
1323/1324	mainOperatorView_4_1	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de la variable de processus affichée à la ligne 1. Voir le paramètre "mainOperator View_1_1".
1324/1325	mainOperatorView_4_2	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	
1325/1326	mainOperatorView_4_3	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	
1326/1327	mainOperatorView_4_bargraph	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection de la variable de process affichée sous forme de bargraphe. 0 QD% 2 QV% 4 QM 7 QP 16 Tot Par Std
1400/1401	totQvPreset Value	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Préréglage des relevés du totalisateur (par exemple, lors du remplacement de l'émetteur). La plage de valeurs correspond aux données de l'IEEE en virgule flottante de simple précision.
1402/1403	totQn Valeur prédéfinie	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	
1404/1405	totQm Valeur prédéfinie	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	
1406/1407	totEnergy Valeur prédéfinie	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	
1408/1409	totQv Valeur préréglée partielle	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	
1410/1411	totQn Valeur partielle prédéfinie	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
1412/1413	PresetAllTotalizer	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	Règle le totalisateur correspondant sur les valeurs entrées sous "totxxxValeur prédéfinie". 0 Désactivé 1 Activer
1413/1414	PresetQvTotalizer	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	
1414/1415	PresetQnTotalizer	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	
1415/1416	PresetQmTotalizer	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	
1416/1417	PresetEnergyTotalizer (totalisateur d'énergie prédéfini)	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	
1417/1418	PresetQvPartialTotalizer	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	
1418/1419	PresetQnPartialTotalizer	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	
1419/1420	Totalisateur de départ	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	Lancer le totalisateur correspondant. 0 Désactivé 1 Activer
1420/1421	DémarrerQvTotalizer	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	
1421/1422	StartQnTotalizer	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	
1422/1423	StartQmTotalizer	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	
1423/1424	StartEnergyTotalizer	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	Lancer le totalisateur correspondant. 0 Désactivé 1 Activer
1424/1425	StartQvPartialTotalizer	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	
1425/1426	StartQnPartialTotalizer	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	
1426/1427	StopAllTotalizer	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	Arrêter le totalisateur correspondant. 0 Désactivé 1 Activer
1427/1428	StopQvTotalizer	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	
1428/1429	StopQnTotalizer	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	
1429/1430	StopQmTotalizer	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	
1430/1431	StopEnergyTotalizer	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	
1431/1432	StopQvPartialTotalizer	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	
1432/1433	StopQnPartialtotalizer	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	
1433/1434	Réinitialiser tous les totalisateurs	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	Arrêter le totalisateur correspondant à zéro. 0 Désactivé 1 Activer
1434/1435	RéinitialiserQvTotalizer	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	
1435/1436	ResetQnTotalizer	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	
1436/1437	RéinitialiserQmTotalizer	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	
1437/1438	Réinitialiser le totalisateur d'énergie	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	
1438/1439	RéinitialiserQvTotaliseur partiel	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	
1439/1440	ResetQnPartial Totalizer	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
1500/1501	intRTDType	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Type de capteur de température : 0/PT100 1/PT1000 2 Néant
1501/1502	type de convertisseur	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Sélection du type de débitmètre.
1502/1503	Taille du compteur Vortex	Usign8	R/W	03,04,06		Sélection de la taille du compteur VLM30 : Dispositif DIN : 0 DN 15 mm 1 DN 25 mm 2 DN 40 mm 3 DN 50 mm 4 DN 80 mm 5 DN 100 mm 6 DN 150 mm 7 DN 200 mm 8 DN 250 mm 9 DN 300 mm Dispositif ANSI : 10 1/2" 11 1" 12 1 1/2" 13 2" 14 3" 15 4" 16 6" 17 8" 18 10" 19 12"
1503/1504	N/A	Usign8	R/W	03,04,06		Ne s'applique pas au débitmètre à vortex VLM30.
1504/1505	Remplacement forcé	Usign8	R/W	03,04,06		Lors du remplacement des composants du transmetteur (carte de communication), les données système doivent être téléchargées depuis la mémoire de la sonde. Voir le chapitre "Réparation" dans le manuel d'utilisation. pour plus d'informations. Remplacer la force : 0 Le remplacement des NV n'est pas activé 1 NV remplacer la carte frontale par la carte de communication pour les données communes 2 NV remplacer la carte frontale par la carte de communication pour toutes les données 3 NV remplacer la carte de communication par la carte frontale pour toutes les données
1505/1506	readParameters	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	0 Désactivé 1 Activer
1506/1507	writeParameters	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	0 Désactivé 1 Activer
1507/1508	saveCustomerDef	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	0 Désactivé 1 Activer
1508/1509	saveFactoryDef	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	0 Désactivé 1 Activer

Suite à la page suivante

VLM30 Description des registres et des commandes Modbus

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
1509/1510	resetCustomerDef	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	0 Désactivé 1 Activer
1510/1511	resetFactoryDef	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	0 Désactivé 1 Activer
1511/1512	resetFE_Runhour	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	0 Désactivé 1 Activer
1512/1513	autoselfcheck_Enable	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Début de l'autotest du capteur. L'appareil exécute un test automatique de la sonde piézo et de la sonde de température PT100 à la recherche de ruptures de câble ou de courts-circuits. Toute erreur détectée déclenche immédiatement un message d'erreur correspondant. 0 État désactivé 1 État activé
1513/1514	vbrCorrectionOn	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Correction des vibrations Activé : 0 État désactivé 1 État activé
1514/1515	vbrFilStep	Usign16	R/W	03,04,06	1/2	Étape de remplissage par vibration 33 ... 1310 ; Incrément : 1
1515/1516	vbrFilNumCoef	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Coefficient de remplissage vibratoire 10 ... 50 ; Incrément:1
1516/1517	lockMaxIntPeriod	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Verrouillage Période Int Max 4 ... 8 ; Incrément:1
1517/1518	lockMinIntPeriod	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Verrouillage Période Min Int 1 ... 4 ; Incrément: 1
1518/1519	estimation de la serrure	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Estimation de l'écluse 10 ... 30 ; Incrément:1
1519/1520	précisionélevée	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Précision élevée 1 ... 4 ; Incrément:1
1520/1521	précisionMoyen	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Précision Moyenne 1 ... 4 ; Incrément:1
1521/1522	précisionFaible	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Précision Faible 1 ... 4 ; Incrément:1
1522/1523	gainCtrl	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Gain Ctrl : 0 État désactivé 1 État activé
1523/1524	gainLowThresh	Usign16	R/W	03,04,06	1/2	Gain seuil bas 2048 ... 10240 ; Incrément:1
1524/1525	gainHighThresh	Usign16	R/W	03,04,06	1/2	Gain seuil haut 20480 ... 30720 ; Incrément:1
1525/1526	gain analogique	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	1 Contrôle du gain 1 fois 2 Contrôle du gain 2 fois 4 Contrôle du gain 4 fois 8 Contrôle du gain 8 fois

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
1526/1527	spanUpperRange	Usign16	R/W	03,04,06	1/2	Plage supérieure de l'intervalle de mesure 0 ... 32767 ; Incrément:1
1527/1528	snrThreshold	Usign16	R/W	03,04,06	1/2	Seuil Snr -80 ... 50 ; Incrément:1
1528/1529	gainMarginFreq	Usign16	R/W	03,04,06	1/2	Marge de gain Fréquence 660 ... 4096 ; Incrément:1
1529/1530	gainMaxShift	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Gain Max Shift 0 ... 2 ; Incrément:1
1530/1531	AutoZeroFlowThreshOn	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Seuil de débit zéro automatique activé : 0 État désactivé 1 État activé
1531/1532	AutoZeroFlowThresh	Usign16	R/W	03,04,06	1/2	Le seuil du zéro automatique. 7 ... 1000 ; Incrément:1
1532/1533	AutoZeroFlowThreshCoef	Usign16	R/W	03,04,06	1/2	Coefficient de seuil de débit zéro automatique : -10 ... 10 ; Incrément:1
1533/1534	noiseSampSize	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Bruit Taille de l'échantillon 4 ... 8 ; Incrément:1
1534/1535	décimation statique	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Décimation statique 0 ... 5 ; Incrément:1
1535/1536	middleBufDecimation	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Décimation du tampon central 1 ... 6 ; Incrément:1
1536/1537	maxFlowFreq	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	La fréquence maximale du débit : 19 ... 3000 ; Incrément:0,1
1538/1539	minFlowFreq	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	La fréquence minimale d'écoulement : 0,0 ... 1000 ; Incrément:0,1
1540/1541	freqMaxMarginPer	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	0 ... 30 ; Incrément:1
1541/1542	freqMinMarginPer	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	0 ... 30 ; Incrément:1
1542/1543	autoSelfCheckTime	Usign32	R/W	03,04,16	2/4	Durée de l'auto-vérification : 2 ... 525600 ; Incrément:1
1600/1601	gasConfFlag	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Drapeau de configuration du gaz : 0 Non configuré 1 Configuration 2 Configuré
1601/1602	taille de la matrice	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	0 TAILLE 3x3 1 TAILLE 4x3 2 TAILLE 9x7
1602-1643/ 1603-1644	MolFractions	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	molFractions[0]- molFractions[20] : 0,00 ... 100 ; Incrément:0,0001
1644-1657/ 1645-1658	CFTempArray	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	CFTempArray[0]-CFTempArray[6] : -10,05 ... 64,85 ; Incrément:0,01
1658-1675/ 1659-1676	Tableau de passage	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	CFPressArray[0]- CFPressArray[8] : 0,0 ... 12000 ; Incrément:0,01

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/ écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
1700/1701	trigCalibration	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Calibrage du déclencheur : 0 Désactivé 1 Activer
1701/1702	calBegin	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Calculer le début : 0 Désactivé 1 Activer
1702/1703	calTime	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Calculer le temps : 30 ... 300 ; Incrément:1
1703/1704	meanFreq	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Min Le minimum du flotteur Max Le maximum du flotteur
1705/1706	stddevFreq	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Min Le minimum du flotteur Max Le maximum du flotteur
1707/1708	minFreq	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Min Le minimum du flotteur Max Le maximum du flotteur
1709/1710	maxFreq	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Min Le minimum du flotteur Max Le maximum du flotteur
1711/1712	numOfVals	Usign16	R/W	03,04,06	1/2	Nombre de variables 0 ... 65535 ; Incrément:1
1712/1713	KSET	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	KSET : 0 Activation du facteur K pour le gaz 1 Activation du liquide KFactor
1713/1714	KLinéarisation	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	K Linéarisation : 0 Moyenne 1/1Point 2/2Points 3/3Points 4/4Points 5/5Points 6/6Points 7/7Points 8/8Points
1714/1715	KAverageLiquid	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	K Valeur moyenne du liquide : 10... 800000 ; Incrément : 0,01
1716/1717	KAverageGas	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	K Valeur moyenne du liquide : 10... 800000 ; Incrément : 0,01
1718-1733/ 1719-1734	KLiquidFreq	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	K Valeur moyenne du gaz : 10 ... 800000 ; Incrément:0,01
1734-1749/ 1735-1750	KLiquid	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	KLiquidFreq[0]- KLiquidFreq[7] : 0,30 ... 1000 ; Incrément:0,01
1750-1765/ 1751-1766	KGasFreq	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	KLiquid[0]- KLiquid[7] : 10 ... 800000 ; Incrément:0,01
1766-1781/ 1767-1782	KGas	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	KGasFreq[0]- KGasFreq[7] : 2 ... 3000 ; Incrément0,01
1782-1797/ 1783-1798	ReLiquid	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	ReLiquid[0]- ReLiquid[7] : 2595 ... 3079000 ; Incrément : 20000

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
1798-1813/ 1799-1814	ReGas	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	ReGas[0]- ReGas[7] : 2052,50 ... 1826476 ; Incrément : 0,01
1900/1901	révision du logiciel	Usign8	R	03,04	2/3	Révision du logiciel[3] 0x00 ... 0xFF ; Incrément : 1
1902/1903	révision du matériel	Usign8	R/W	03,04,16	2/3	HardwareRevision[3] 0x00 ... 0xFF ; Incrément : 1
1904-1907/ 1905-1908	swRevisionHmi_transmitter	Char	R/W	03,04,16	4/8	swRevisionHmi_transmitter[4] 0x00 ... 0xFF ; Incrément : 1
1908-1911/ 1909-1912	hwRevisionHmi_transmitter	Char	R/W	03,04,16	4/8	hwRevisionHmi_transmitter[4] 0x00 ... 0xFF ; Incrément : 1
1912-1915/ 1913-1916	swRevisionHmi_fe	Char	R/W	03,04,16	4/8	swRevisionHmi_fe[4] 0x00 ... 0xFF ; Incrément : 1
1916-1919/ 1917-1920	hwRevisionHmi_fe	Char	R/W	03,04,16	4/8	hwRevisionHmi_fe[4] 0x00 ... 0xFF ; Incrément : 1
1920-1923/ 1921-1924	deviceSerialNumber	Usign8	R/W	03,04,16	4/8	deviceSerialNumber[8] 0x00 ... 0xFF ; Incrément : 1
1924/1925	feSerialNumber	Usign8	R/W	03,04,16	2/3	feSerialNumber[3] 0x00 ... 0xFF ; Incrément : 1
1926/1927	dipSwitchAndPushButtonsStatus	Usign16	R	03,04,06	1/2	Interrupteur Dip et boutons poussoirs Etat : 0 OFF 1 ON
1927/1928	cbSerialNumber	Usign8	R/W	03,04,16	2/3	cbSerialNumber[3]
1929-1932/ 1930-1933	sensorID	Char	R/W	03,04,16	4/8	sensorID[8]
1933-1942/ 1934-1943	sensorSapErpNo	Char	R/W	03,04,16	10/20	sensorSapErpNo[20]
1943-1948/ 1944-1949	sensorCalDate	Char	R/W	03,04,16	6/12	sensorCalDate[12]
1949-1958/ 1950-1959	sensorCalCertNo	Char	R/W	03,04,16	10/20	sensorCalCertNo[20]
1959-1974/ 1960-1975	sensorCalLocation	Char	R/W	03,04,16	16/32	sensorCalLocation[32]
1975-1978/ 1976-1979	bootloaderRevision	Char	R/W	03,04,16	4/8	bootloaderRevision[8]
1979-1984/ 1980-1985	tranType	Char	R/W	03,04,16	6/12	tranType[12]
1985-1988/ 1986-1989	tranID	Char	R/W	03,04,16	4/8	TranID[8]
1989-1998/ 1990-1999	tranSapErpNo	Char	R/W	03,04,16	10/20	TranSapErpNo[20]

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
1999-2004/ 2000-2005	tranCalDate	Char	R/W	03,04,16	6/12	TranCalDate[12]
2005-2014/ 2006-2015	tranCalCertNo	Char	R/W	03,04,16	10/20	TranCalCertNo[20]
2015-2030/ 2016-2031	tranCalLocation	Char	R/W	03,04,16	16/32	TranCalLocation[32]
2031-2040/ 2032-2041	Fabricant	Char	R/W	03,04,16	10/20	Fabricant [20]
2041-2050/ 2042-2051	Rue	Char	R/W	03,04,16	10/20	Rue [20]
2051-2060/ 2052-2061	Ville	Char	R/W	03,04,16	10/20	Ville [20]
2061-2070/ 2062-2071	Téléphone	Char	R/W	03,04,16	10/20	Téléphone [20]
2071-2080/ 2072-2081	sensorTag	Char	R/W	03,04,16	10/20	CapteurTag [20]
2081-2090/ 2082-2091	sensorLocationTag	Char	R/W	03,04,16	10/20	Balise de localisation des capteurs [20]
2100-2102/ 2101-2103	mot de passe interneRTDP	Char	W	16	3/6	Mot de passe interneRTDP [6]
2103-2105/ 2104-2106	mot de passe energyFlow	Char	W	16	3/6	Mot de passe EnergyFlow [6]
2106-2108/ 2107-2109	SetPassword_StandardLevel (Niveau standard)	Usign8	W	16	3/6	setPasswordStandardLevel [6]
2200/2201	diagSimulationType	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Type de simulation de diagnostic : 0 Simulation d'alarme désactivée 4 Défaillance du capteur de vortex 5 Défaut du capteur de température 6 Défaillance du capteur de vibrations 8 Débit atteint Qv Max 9 Atteinte de la température de processus T Max 14 Débit atteint Qv Min 15 Température de processus atteinte T Min 20 Défaillance du Snr 21 Défaillance du capteur NV 22 Défaut d'étalonnage du capteur 23 Synchronisation du capteur manquante 24 Erreur de communication du capteur 27 Défaillance NV de l'émetteur 30 Re coefficient out Plage linéaire 34 Inadéquation du type de vapeur 35 Avertissement de maintenance 39 Coupure de faible débit 40 Débit supérieur à 103% 41 Alarme de simulation de données 42 Alarme de simulation de diganose 47 Erreur de remplacement du NV 48 Défaillance du capteur RAM 49 Arrêt du compteur du totalisateur

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/ écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
2209/2210	écrireSelfDiagnosis	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	Rédiger un autodiagnostic : 0 Désactivé 1 Activer
2210/2211	diagClearHistory	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	Le diagnostic est clair : 0 Désactivé 1 Activer
2211/2212	diagnosisConditionNumber	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Numéro de la condition de diagnostic. 0 ... 255 ; Incrément:1
2212/2213	diagFunCheckMask	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Diagnostic Masque de contrôle des fonctions : 0 Désactivé 1 Activer
2213/2214	masque diagOffSpec	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Diagnostic du masque de spécification : 0 Désactivé 1 Activer
2214/2215	diagMaintainMask	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Le diagnostic maintient le masque : 0 Désactivé 1 Activer
2215/2216	diagMinFlowMask	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Diagnostic Masque de débit min : 0 Désactivé 1 Activer
2216/2217	diagMaxFlowMask	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Diagnostic Masque de débit maximal : 0 Désactivé 1 Activer
2217/2218	diagFlow103Mask	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Diagnosis Flow 103 mask : 0 Désactivé 1 Activer
2218/2219	diagTSensorOffSpecMask	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Diagnostic Capteur T hors masque de spécification : 0 Désactivé 1 Activer
2219/2220	diagTxSensorOffSpecMask	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Diagnostic Capteur Tx hors masque de spécification : 0 Désactivé 1 Activer
2220/2221	diagTSensorFailMask	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Diagnostic Masque de défaillance du capteur T : 0 Désactivé 1 Activer
2221/2222	diagLowCutoffMask	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Diagnostic masque à faible coupure : 0 Désactivé 1 Activer

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
2222/2223	diagDeviceStatus[0]	Usign16	R	03,04	1/2	Description d'un entier non signé de 16 bits : Voir le chapitre "Diagnostic/messages d'erreur" à la page 23. La position du bit est attribuée aux erreurs conformément à la colonne "Byte/Bit pos." du tableau du chapitre "État des alarmes et état de l'historique des alarmes" à la page 22.
2223/2224	diagDeviceStatus[1]	Usign16	R	03,04	1/2	
2224/2225	diagDeviceStatus[2]	Usign16	R	03,04	1/2	
2300/2301	• Réinitialisation de l'appareil	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	• Réinitialisation de l'appareil 0 Désactivé 1 Activer
2301/2302	initializeNv	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Initialiser le NV : 0 NV non initialisé 1 NV initialize start 2 NV initialiser fin OK 3 NV initialiser fin FAILED
2302/2303	réinitialisation par défaut	Int16	R/W	03,04,06	1/2	Rétablir la valeur par défaut : 0 Désactivé 1 Activer
2303/2304	saveAsDefault	Int16	R/W	03,04,06	1/2	Sauvegarder par défaut : 0 Désactivé 1 Activer
2304/2305	loadRomDefault	Int16	R/W	03,04,06	1/2	Charger la ROM par défaut : 0 Désactivé 1 Activer
2305/2306	classLoadRomDefault	Int16	R/W	03,04,06	1/2	Chargement de la classe ROM par défaut : 0 Désactivé 1 Activer
2306/2307	ramTestEnable	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Activation du test RAM : 0 Désactivé 1 Activer
2307/2308	romTestEnable	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Activation du test ROM : 0 Désactivé 1 Activer
2308/2309	cbNvWritelsActive	Usign8	R	03,04,06	1/1	L'écriture NV de la carte CB est active : 0 Inactif 1 Actif
2309/2310	feNvWritelsActive	Usign8	R	03,04,06	1/1	L'écriture NV de la carte FE est active : 0 Inactif 1 Actif
2310/2311	dynamicVariablesCheckEnable	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Activation du contrôle des variables dynamiques : 0 Désactivé 1 Activer
2311/2312	saveAllAsDefault	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	Sauvegarder toutes les données par défaut : 0 Désactivé 1 Activer

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
2312/2313	réinitialiserToutParDéfaut	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	Réinitialiser tous les paramètres par défaut : 0 Désactivé 1 Activer
2313/2314	writeAutoZero	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	Écriture du zéro automatique : 0 Désactivé 1 Activer
2314/2315	resetCB_Runhour	ACTION	R/W	03,04,06	1/1	Remise à zéro de l'heure de fonctionnement du CB Board : 0 Désactivé 1 Activer
2400/2401	Chargement du processeur	Flotteur	R	03,04,16	2/4	Valeur de la charge du CPU : 0,0 ... 100 ; Incrément:0,01
2402/2403	État de l'étalonnage	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	État de l'étalonnage du capteur piézo : 0 Le capteur est calibré 1 Le capteur n'est pas calibré
2403/2404	Auto-zeroStatus	Usign8	R	03,04,06	1/1	État du début d'échelle (Zéro) automatique 0 L'état du zéro automatique est terminé 1 L'état de l'auto-zéro est inachevé 2 Le statut du zéro automatique est "Fail" (Échec) 3 L'état de l'auto-zéro n'est pas Démarrer
2404/2405	snr	Flottantes	R	03,04,16	2/4	Valeur SNR.
2406/2407	sigAmplitude	Usign16	R	03,04	1/2	Valeur de l'amplitude du signal.
2407/2408	vbrAmplitude	Usign16	R	03,04	1/2	Valeur de l'amplitude de la vibration.
2408/2409	sigMagnitude	Usign16	R	03,04	1/2	Valeur de l'amplitude du signal.
2409/2410	Temps de travail total Heure	Flottantes	R	03,04	2/4	Durée totale de fonctionnement de l'émetteur en heures.
2411/2412	Temps de travail partiel Heure	Flottantes	R	03,04	2/4	Temps de travail partiel.
2413/2414	tranMaintenanceCyc	Flottantes	R	03,04	2/4	Valeur du cycle de maintenance du transmetteur.
2415/2416	Heure d'opération frontale	Flottantes	R	03,04	2/4	Frontend board Opération Heure.
2417/2418	Maintenance de l'interface utilisateur	Flottantes	R	03,04	2/4	Tableau de bord Valeur de maintenance.
2419/2420	Température Max Record	Flottantes	R	03,04	2/4	L'enregistrement maximal de la valeur de la température.
2421/2422	Température ambiante Max	Flottantes	R	03,04	2/4	Valeur maximale de la température ambiante.
2423/2424	Re	Flottantes	R	03,04	2/4	Valeur de Reynolds.
2425/2426	readOnlySwitchStatus	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Droit d'accès Gestion Lecture seule État du commutateur : 0 Inactif 1 Actif

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
2426/2427	baudRate	Usign8	R/W	03,04,06	1/2	Valeur du débit en bauds dans un nombre entier non signé. 0 ... 65535 ; Incrément:1
2500-2625/ 2501-2626	compressFactorArray	Usign16	R/W	03,04,06	63/252	Tableau des facteurs de compression [0]-Tableau des facteurs de compression [62] : 0 ... 1,0 ; Incrément:0,001
3000/3001	FormatFENV	Flottantes	R/W	03,04,06	1/1	Formatage de la mémoire flash NV de la carte frontale : 0 désactiver 1 permettre
3001/3002	mode de sortie	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Mode de sortie du matériel : 0 La sortie matérielle est désactivée 1 Signal logique de sortie du matériel 2 Signal d'impulsion de sortie du matériel 3 Signal de fréquence de sortie du matériel
3002/3003	lgcActState	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	État actif de la sortie logique : 0 L'état actif de la sortie logique est élevé 1 L'état actif de la sortie logique est bas
3003/3004	alarme générale	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Alarme de sortie numérique générale : 0 désactiver 1 - activer
3004/3005	minFlowrateAlarm	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Activer ou désactiver l'alarme de débit minimum pour le diagnostic : 0 désactiver 1 activer
3005/3006	maxFlowrateAlarm	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Activer ou désactiver l'alarme de débit maximum pour le diagnostic : 0 désactiver 1 activer
3006/3007	maxTemperatureAlarm	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Activer ou désactiver l'alarme de température maximale pour le diagnostic : 0 désactiver 1 activer
3007/3008	Alarme minTempérature	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Activer ou désactiver l'alarme de température minimale pour le diagnostic : 0 désactiver 1 activer
3008/3009	facteur de pulsation	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Réglage des impulsions par unité pour le mode de fonctionnement sélectionné pour la fonction "Pulse on DO" de la sortie numérique. De 0,001 à 2000,0 impulsions/unité
3010/3011	largeur d'impulsion	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Réglage de l'unité de largeur d'impulsion pour le mode de fonctionnement sélectionné pour la fonction "Pulse on DO" de la sortie numérique. 0,05 ... 2000 ms La plage est définie par pulseFactor et Qmax.

Suite à la page suivante

ADRESSE DU REGISTRE	Nom du paramètre	Type de données	Lecture/écriture	Codes de la fonction	Taille du registre/ Nombre d'octets	Description
3012/3013	maxFrequency	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Réglage de la plage de fréquence pour la fonction « Fréq sur DO » de la sortie numérique
3014/3015	fréquence minimale	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Fréquence de sortie maximale : 0,25 ... 10500 Hz Min Fréquence de sortie : 0,25 ... 10500 Hz
3016/3017	simuEnabled	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Active ou désactive la simulation de la sortie numérique : 0 désactiver 1 activer
3017/3018	simuFrequency	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Fréquence de simulation : 0,25 ... 10000 Hz
3019/3020	simuPulsesNum	Usign16	R/W	03,04,06	1/2	Nombre d'impulsions de simulation : 0 ... 10000 ; Incrément:1
3020/3021	lgcSimCmd	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Commande de simulation logique : 0 la sortie logique matérielle est basse 1 la sortie logique matérielle est élevée
3021/3022	pulseNum	Usign32	R	03,04	2/4	Valeur de la sortie d'impulsions (nombre réel d'impulsions émises) : 0 ... 32 bits non signés ; Incrément : 1
3023/3024	valeur de la fréquence	Flottantes	R	03,04	2/4	La valeur réelle de la fréquence de la sortie numérique : 0,25 ... 10500 Hz
3025/3026	valeur logique	Usign8	R	03,04	1/1	Valeur de la sortie logique (on/off) : 0 La sortie logique matérielle est basse 1 La sortie logique matérielle est élevée
3026/3027	Coupure de débit	Usign8	R/W	03,04,06	1/1	Activation/désactivation de l'alarme de coupure de faible débit pour le diagnostic : 0 Désactivé 1 Activer
3027/3028	température OffsetCorrectUser	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	Registre de réglage du décalage de température.
3029/3030	dvPressionGuage	Flottantes	R/W	03,04,16	2/4	dvPressureGuage = dvPressure-101.325KPa

