



Module Modbus-RTU

EtaLine Pro
PumpDrive 3

Notice de service complémentaire



Copyright / Mentions légales

Notice de service complémentaire Module Modbus-RTU

Notice de service d'origine

Tous droits réservés. Les contenus de ce document ne doivent pas être divulgués, reproduits, modifiés ou communiqués à des tiers sauf autorisation écrite du constructeur.

Ce document pourra faire l'objet de modifications sans préavis.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 2026-01-16

Sommaire

1	Notice de service complémentaire	4
1.1	Généralités.....	4
1.1.1	Modifications de logiciel	4
1.1.2	Sécurité.....	4
1.2	Connexions module bus de terrain.....	4
1.3	Montage du module bus de terrain	5
1.4	Raccordement du module bus de terrain	7
1.5	Module Modbus-RTU	8
1.6	Utilisation.....	10
1.6.1	Activation / Désactivation de l'interface bus de terrain	10
1.7	Paramétrage du module bus de terrain	10
1.8	Protocole Modbus-RTU.....	11

1 Notice de service complémentaire

1.1 Généralités

La présente notice de service complémentaire s'applique en sus de la notice de service / montage. Toutes les informations fournies par la notice de service / montage doivent être respectées.

Tableau 1: Notices de service applicables

Gamme	Référence de la notice de service / montage
EtaLine Pro	1168.8, 1168.87
PumpDrive 3	4071.8

1.1.1 Modifications de logiciel

Le logiciel a été développé spécialement pour ce produit ; il a été testé en profondeur. Toute modification ou l'ajout de logiciel ou de parties de logiciel n'est pas autorisé(e). Les mises à jour logicielles mises à disposition par KSB font exception à cette règle.

Tableau 2: Liste des versions de firmware disponibles avec leur date de publication respective

Gamme	Version
EtaLine Pro	1.3.0
PumpDrive 3	1.2.0

1.1.2 Sécurité




DANGER

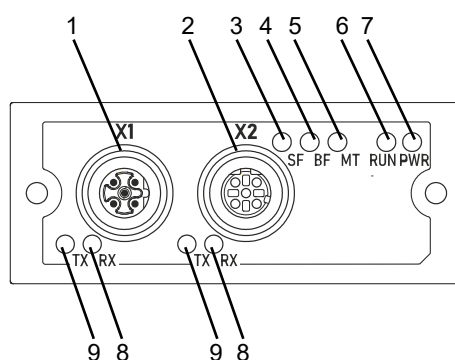
Démarrage inattendu de la pompe

Si le module bus de terrain ou la carte supplémentaire de consigne externe est installé(e), le groupe motopompe peut être démarré à distance à tout moment !

▷ Respecter les consignes de sécurité figurant dans la notice de service.

1.2 Connexions module bus de terrain

Les modules bus de terrain sont des modules de montage.



III. 1: Module bus de terrain

Tableau 3: Module bus de terrain

Position	Composant		Description
1	X1	Connecteur mâle M12	Codage B
2	X2	Connecteur femelle M12	Codage B

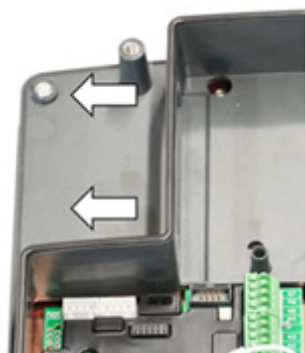
Position	Composant		Description
3	SF	LED rouge	Voyant Erreur du système
4	BF	LED rouge	Voyant Erreur du bus
5	MT	LED jaune	Voyant Mise à jour / Configuration
6	RUN	LED verte	Voyant Module et application en cours
7	PWR	LED verte	Voyant Alimentation électrique ok
8	RX	LED verte	Voyant Réception
9	TX	LED jaune	Voyant Envoyer

Le module bus de terrain a les caractéristiques suivantes :

- Équipement ultérieur possible
- Connecteur en té interne (mise en boucle du bus) sans rupture, même en cas de coupure de courant du groupe motopompe
- Connecteur à confectionner individuellement

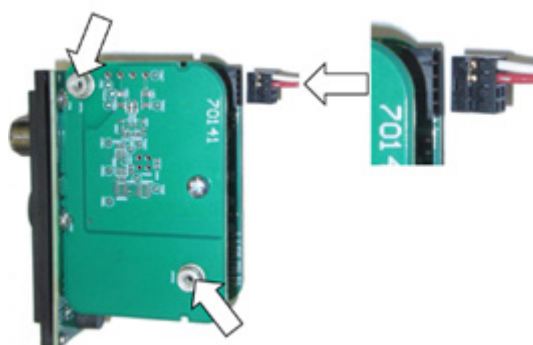
1.3 Montage du module bus de terrain

Le module bus de terrain est un module de montage disponible en version Modbus-RTU.



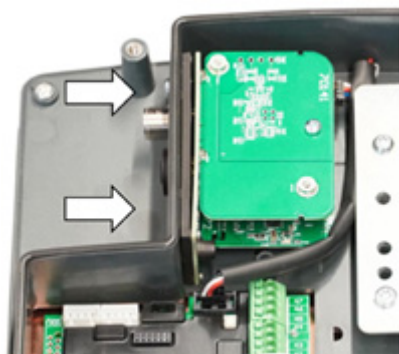
III. 2: Couvercle obturateur

1. Démonter le couvercle obturateur.
Conserver les deux vis de 4 mm.



III. 3: Branchement du câble d'alimentation au module bus de terrain

2. Brancher le câble d'alimentation joint dans le module bus de terrain. Les deux extrémités du câble ont des connecteurs de raccordement identiques. Veiller à ce que le crochet d'arrêt du connecteur de raccordement soit dirigé vers le haut.
3. Retirer le film de protection des deux inserts filetés du module bus de terrain.



III. 4: Montage du module bus de terrain

4. Monter le module bus de terrain comme indiqué.



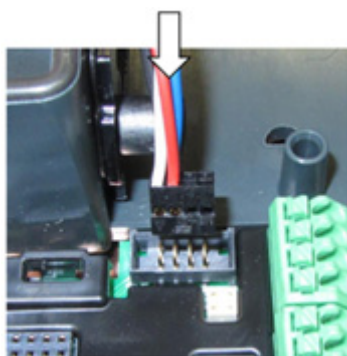
ATTENTION

Montage non conforme

Dégradation de l'effet d'étanchéité de la mousse d'étanchéité !

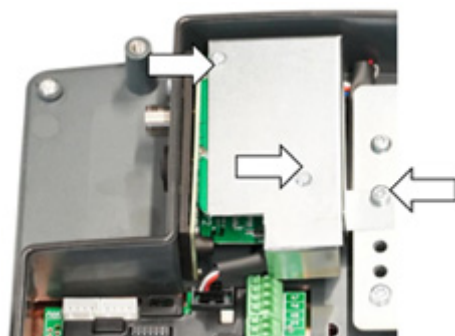
- Toujours serrer les vis de fixation du module bus de terrain au couple de serrage indiqué.

5. Serrer les deux vis de fixation de 4 mm à un couple de serrage de 1,2 Nm.



III. 5: Branchement du connecteur de raccordement à la carte de commande

6. Brancher l'autre extrémité du câble d'alimentation dans la carte de commande. Veiller à ce que le crochet d'arrêt du connecteur soit dirigé vers l'écran.
7. Poser le câble d'alimentation à l'intérieur du boîtier (⇒ III. 4) .



III. 6: Montage de la tôle de blindage CEM

8. Positionner la tôle de blindage CEM sur les dômes à visser prévus à cet effet.
9. Serrer les vis aux couples de serrage prescrits :
 - M3x5 : couple de serrage de 0,5 Nm
 - Vis de 4 mm : couple de serrage de 2 Nm



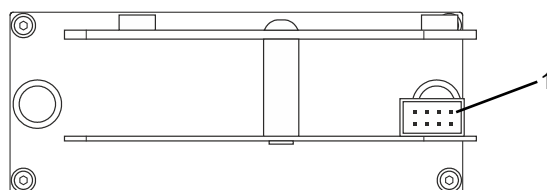
Une description vidéo du montage est disponible dans le catalogue produits :

<https://www.ksb.com/de-de/lc/produkte/pumpe/etaline-pro/E30B>

1.4 Raccordement du module bus de terrain

- Avant d'établir la connexion bus entre les abonnés, contrôler et réaliser la liaison équipotentielle.
- Utiliser des câbles blindés protégeant contre les hautes fréquences ; les raccorder en conformité avec les prescriptions CEM.
- Respecter une distance minimum de 0,3 m des autres lignes électriques.
- Raccorder à la ligne bus uniquement le module bus de terrain, et rien d'autre (par ex. alarme 230 V et démarrage 24 V).
- La ligne de connexion doit être une ligne spécifiée pour le module bus de terrain.

	ATTENTION
	Installation non conforme Endommagement du module bus de terrain ! ▸ Ne jamais alimenter en tension le module bus de terrain par l'intermédiaire des bornes. ▸ Les raccordements M12 (X1, X2) doivent toujours être fermés afin d'éviter toute pénétration d'eau. Le cas échéant, utiliser les bouchons de protection fournis si aucun connecteur n'est raccordé par l'exploitant.



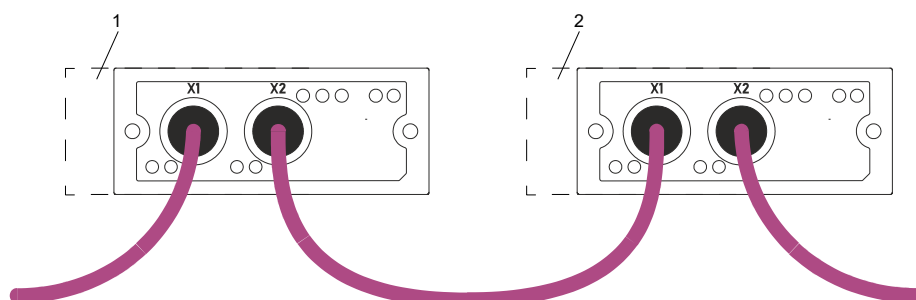
III. 7: Raccordement de l'interface interne

1	Raccordement de l'interface interne, broche 1
---	---

Installation en conformité avec les prescriptions CEM

Pour un fonctionnement sans incident, l'installation doit être en conformité avec les prescriptions CEM. Les points essentiels sont résumés ci-dessous :

- Éviter les boucles d'induction lors de la pose des câbles.
- Respecter un écartement suffisant entre les câbles de commande/bus et les câbles conducteurs.
- Relier les équipements distribués avec le même potentiel de référence que celui avec lequel les câbles de commande ou les câbles bus sont reliés entre eux.
- Tous les châssis, équipements, tablettes de câbles, bâtis, armoires et raccordements de blindage doivent être connectés entre eux et en plusieurs points à l'équipement de liaison équipotentielle (équipement de liaison équipotentielle maillé/MESH-BN).
- Raccorder les connexions de blindage aux deux extrémités des câbles.
- Respecter les normes en vigueur pour la planification et la réalisation du câblage de communication :
 - EN 50174-2
 - EN 50310



III. 8: Raccordement du module bus de terrain

Tableau 4: Raccordement du module bus de terrain

Position	Appareil	Connecteur mâle M12
1	Groupe motopompe 1	Connecteur mâle M12 X1 : entrant Connecteur femelle M12 X2 : sortant
2	Groupe motopompe 2	Connecteur mâle M12 X1 : entrant Connecteur femelle M12 X2 : sortant

1.5 Module Modbus-RTU

Le module Modbus-RTU a une interface RS485 avec protocole Modbus-RTU suivant spécification V1.1b.

Protocole de communication	MODBUS (RTU)
Résistance de terminaison bus	Externe
Interface	EIA-485 (RS485)
Vitesse de transmission	19 200 bit/s (modifiable)
Type d'appareil	Esclave
Accès bus	Polling entre maître et esclave
Parité	▪ Even ▪ Odd ▪ No Parity

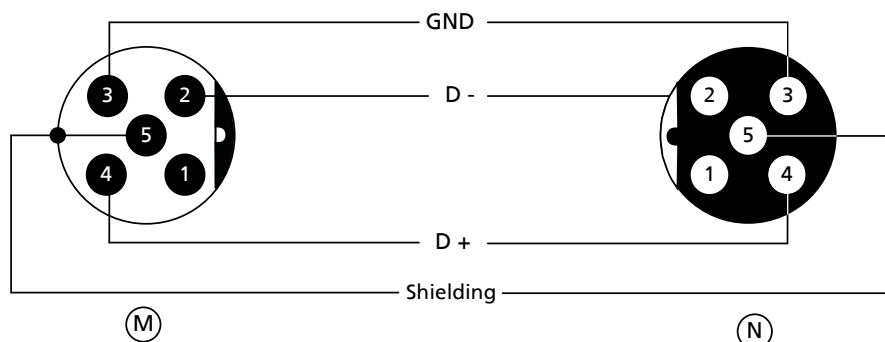
Le câble de liaison doit être un câble spécifié pour Modbus aux caractéristiques suivantes :

- Flexible
- Blindé
- Fils torsadés pour le câble de données (D+-D-)
- L'impédance d'onde du câble de bus doit être de 100-120 Ohm.
- Troisième conducteur ou deuxième paire de conducteurs pour la masse commune
- La connexion de blindage de la broche 5 ne doit pas être utilisée si le boîtier-prise est relié au blindage du câble.
- Les modules bus de terrain requièrent une polarisation du bus.
- Les résistances de terminaison bus M12 disponibles dans le commerce pour Modbus sont des résistances de terminaison dont l'efficacité a fait ses preuves.

Tableau 5: Affectation des broches

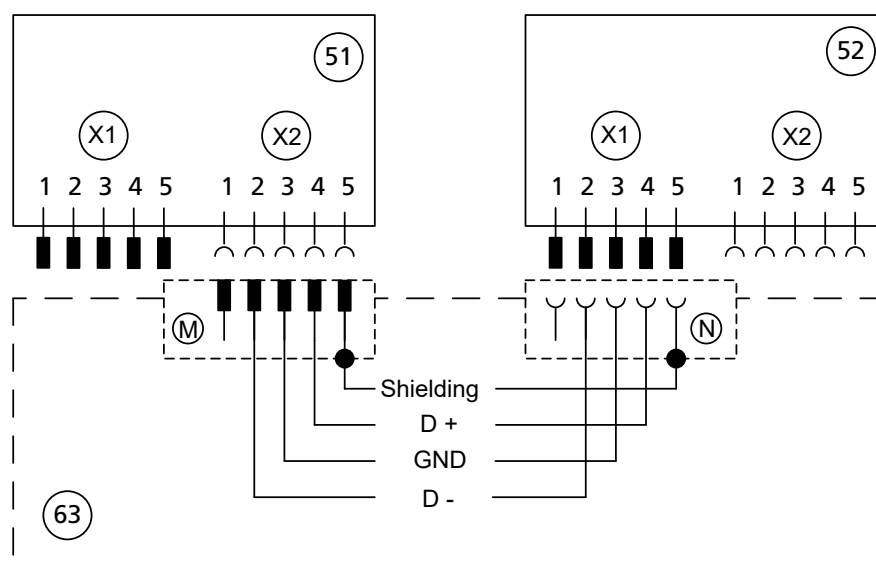
Broche	Code couleur des conducteurs		Affectation connecteur mâle M12 / connecteur femelle M12 (codage B)	Signal
	Câble (CAN open)	Câble (DIN 47100)		
1	-	-	VP (+5V)	+5V
2	Bleu	Marron	D-	RS-485 A / Données-
3	Noir	Vert	GND	GND
4	Blanc	Blanc	D+	RS-485 B / Données +

Broche	Code couleur des conducteurs		Affectation connecteur mâle M12 / connecteur femelle M12 (codage B)	Signal
	Câble (CAN open)	Câble (DIN 47100)		
5	Blindage	Blindage	Blindage	Blindage
Filetage	-	-	Blindage	Blindage



III. 9: Câble confectionné

(M)	Connecteur mâle M12	(N)	Connecteur femelle M12
-----	---------------------	-----	------------------------

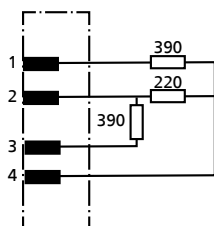


III. 10: Schéma de raccordement

Résistance de terminaison bus

Les résistances de terminaison doivent être conformes à la norme suivante : Modbus Standard DP DIN 19245-3 Chapitre 6.3

- Les modules bus de terrain requièrent une polarisation du bus.
- La polarisation du bus doit être effectuée au moins à une extrémité du bus (selon Modbus over serial line (« General 2-Wire Topology ») ou également aux deux extrémités du bus (selon PROFIBUS).
- Les résistances de terminaison bus M12 disponibles dans le commerce pour PROFIBUS sont des résistances de terminaison dont l'efficacité a fait ses preuves :
 - 390 Ω entre D+ et +5 V, 220 Ω entre D+ et D- et
 - 390 Ω entre D- et GND (terre)
- D'autres valeurs de résistance sont également autorisées, tant que la norme TIA/EIA-485-A est respectée.

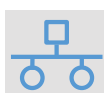


III. 11: Résistance de terminaison de bus M12

La résistance de terminaison du module bus de terrain peut être montée directement sur le connecteur femelle M12. Si le module bus de terrain n'est pas sous tension, il n'y a pas de polarisation du bus. Si la résistance de terminaison bus doit être indépendante de l'alimentation électrique du module bus de terrain, elle doit être réalisée au moyen d'une résistance de terminaison bus active externe.

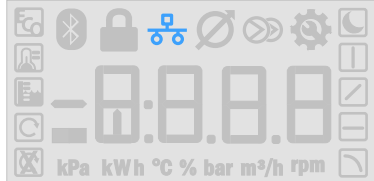
1.6 Utilisation

1.6.1 Activation / Désactivation de l'interface bus de terrain



L'activation du module bus de terrain peut s'effectuer via KSB FlowManager App, KSB ServiceTool ou l'écran.

Tableau 6: Écran du module bus de terrain

	Étape 1 : activer / désactiver la fonction interface bus de terrain - Appuyer sur le bouton de réglage (OK) pendant 6 secondes. - La zone de sélection de la fonction est active.
	Étape 2 : choisir l'interface bus de terrain Modifier l'élément de commande jusqu'à ce que le symbole <i>Interface bus de terrain</i> clignote.
	Étape 3 : activer / désactiver l'interface bus de terrain - Appuyer sur le bouton de réglage (OK). - Le symbole est allumé : autorisation d'écriture activée. - Le symbole est éteint : autorisation de lecture uniquement.

1.7 Paramétrage du module bus de terrain

Tous les paramètres importants du module bus de terrain peuvent être réglés à l'aide de KSB FlowManager App ou de KSB ServiceTool. Pour cela, consulter le menu 3-5-1. Le paramètre 3-5-1-1 permet d'activer/de désactiver l'autorisation d'écriture (contrôle par bus de terrain). Lorsque le contrôle par bus de terrain est activé, le symbole est allumé en permanence sur l'écran.

Après l'activation du paramètre, le module bus de terrain réagit avec l'adresse Modbus par défaut 247 (Parity Even et baud rate 19200).

1.8 Protocole Modbus-RTU

Tableau 7: Plage d'adresses du système (0000 - 00FE)

Adresse Modbus	Nom du paramètre	Paramètre	Taille	Type de données	Unité	Groupe	Droits d'accès (R : read (lire), W : write (écrire))	Bit	Signification
0000	État Modbus	-	DWORD	Champ de bits 32 bits	-	État système	R	0	Connexion système OK
								1	Pompe1 en ligne
								2	Pompe2 en ligne
								3	Pompe3 en ligne
								4	Pompe4 en ligne
								5	Pompe5 en ligne
								6	Pompe6 en ligne
0020	Système marche / arrêt	1-2-1	DWORD	Boolean	-	Commande système	R / W	-	-
002A	Source de consigne Modbus	3-5-1-2	DWORD	Boolean	-	Commande système	R	-	Local = 0
									Bus de terrain = 1
0030	Consigne en pourcentage	1-2-4-13	DWORD	Float32	en % de la plage de valeurs de l'unité du mode de régulation	Commande système	R / W	-	
0034	Demande contrôle par bus de terrain	3-5-1-1	DWORD	Boolean	-	Commande système	R / W	-	Local = 0
									Bus de terrain = 1
0046	Débit système	1-1-1-2	DWORD	Float32	Unité de base débit	Grandeur processus système	R	-	-
004E	Hauteur manométrique système	1-1-1-1	DWORD	Float32	Hauteur	Grandeur processus système	R	-	-
0050	Quantité de chaleur	1-5-10	DWORD	Float32	kWh	Grandeur processus système	R	-	-
0052	Puissance thermique	1-1-2-8	DWORD	Float32	kWh	Grandeur processus système	R	-	-
0064	Type de régulation du système	1-2-2	DWORD	ENUM	-	Commande système	R / W	-	Vitesse de rotation constante (fonctionnement boucle ouverte) = 0
									Régulation de pression constante = 1
									Régulation de pression proportionnelle = 2

Adresse Modbus	Nom du paramètre	Paramètre	Taille	Type de données	Unité	Groupe	Droits d'accès (R : read (lire), W : write (écrire))	Bit	Signification
0064	Type de régulation du système	1-2-2	DWORD	ENUM	-	Commande système	R / W	-	Régulation de débit constant = 3 Dynamic Control = 4 Régulation de la température = 5 Régulation de la pression différentielle = 6
0090	Vitesse de consigne	1-2-4-4	DWORD	Float32	Vitesse de rotation	Grandeur processus système	R / W	-	-
0092	Hauteur manométrique de consigne	1-2-4-1	DWORD	Float32	Hauteur manométrique	Grandeur processus système	R / W	-	-
0094	Débit de consigne	1-2-4-3	DWORD	Float32	Débit	Grandeur processus système	R / W	-	-
0096	Température de consigne	1-2-4-7	DWORD	Float32	Température	Grandeur processus système	R / W	-	-
0098	Type de régulation de la température	1-2-3	DWORD	ENUM		Commande système	R / W	-	Régulation de pression différentielle en fonction de la température = 0 Régulation de température constante = 1 Régulation de température différentielle constante = 2
009A	Pression différentielle régulée en fonction de la température T1	1-2-4-8	DWORD	Float32	Température	Grandeur processus système	R / W	-	-
009C	Pression différentielle régulée en fonction de la température T2	1-2-4-9	DWORD	Float32	Température	Grandeur processus système	R / W	-	-
009E	Pression différentielle régulée en fonction de la température H1	1-2-4-10	DWORD	Float32	Température	Grandeur processus système	R / W	-	-
00A0	Pression différentielle régulée en fonction de la température H2	1-2-4-11	DWORD	Float32	Température	Grandeur processus système	R / W	-	-

Tableau 8: Plage d'adresses de la pompe 0x100 - 0x01FF

Adresse Modbus	Nom du paramètre	Paramètre	Taille	Type de données	Unité	Groupe	Droits d'accès (R : read (lire), W : write (écrire))	Bit	Signification
0000	État de la pompe	-	DWORD	ENUM	-	État de la pompe	R	-	Pompe arrêtée = 0
									Pompe en accélération = 1
									Pompe en fonctionnement = 2
									Pompe en décélération = 3
0002	Alarmes de la pompe	-	DWORD	Champ de bits 32 bits	-	État de la pompe	R	0	Manque de phase côté moteur (A83)
								1	Alarme de déblocage (E40)
								2	Alarme d'écoulement non généré par la pompe en sens de refoulement (E41)
								3	Alarme d'écoulement non généré par la pompe en sens inverse (E42)
								4	Alarme de perte de synchronisation (E81)
								5	Alarme de surtension du circuit intermédiaire (E62)
								6	Alarme de sous-tension du circuit intermédiaire (E61)
								7	Erreur d'autotest uC (E32)
								8	Alarme d'erreur de mesure Safety (E84)
								9	Court-circuit (E22)
								10	Défaut phase (E23)
								11	Défaut de surintensité (E24)
								12	Surcharge critique (E25)
								13	Défaut de surtension DcLink (E64)
								14	Surchauffe module de puissance (IGBT) (E82)
								15	Puissance absorbée élevée (E86)
								16	Vitesse de rotation élevée (E85)
								17	Manque de phase réseau (E63)
								18	Paramètres moteur erronés (E30)
								19	Température IGBT élevée (E53)
								20	Température carte faible (E55)

Adresse Modbus	Nom du paramètre	Paramètre	Taille	Type de données	Unité	Groupe	Droits d'accès (R : read (lire), W : write (écrire))	Bit	Signification
0002	Alarmes de la pompe	-	DWORD	Champ de bits 32 bits	-	État de la pompe	R	21	Surchauffe carte (E54)
								22	Alarme externe (E71)
								23	Alarme test (E70)
								24	Erreur de communication interne (E31)
								25	Aucun modèle de pompe chargé (E34)
								26	Paramètres hydrauliques non valides (E37)
								27	Infraction I ² t (E87)
								28	Marche à sec (E46)
								29	Faible pression d'entrée (E47)
								30	Faible niveau de remplissage (E48)
0004	Réservé	-	DWORD	-	-	État de la pompe	-	-	-
0006	Avertissements de la pompe	-	DWORD	Champ de bits 32 bits	-	État de la pompe	R	0	Avertissement d'écoulement non généré par la pompe en sens de refoulement (W41)
								1	Avertissement d'écoulement non généré par la pompe en sens inverse (W42)
								2	Avertissement rotor bloqué (W40)
								3	Température IGBT (W53)
								4	Avertissement de température de carte (W54)
								5	Incompatibilité pompe/moteur (W36)
								6	Avertissement puissance absorbée élevée (W86)
								7	Intervalle d'entretien du groupe motopompe (I10)
								8	Intervalle d'entretien du palier moteur (I11)
								9	Aucun signal analogique valide n'est présent (W91)
								10	Limite I ² t (W87)
								11	Débit minimum (W92)
								12	Débit maximum (W93)
								13	Firmware MPO incompatible, mise à jour nécessaire (W38)

Adresse Modbus	Nom du paramètre	Paramètre	Taille	Type de données	Unité	Groupe	Droits d'accès (R : read (lire), W : write (écrire))	Bit	Signification
0006	Avertissements de la pompe	-	DWORD	Champ de bits 32 bits	-	État de la pompe	R	14	Aucun signal analogique valide du système n'est présent (W72)
								15	Température max. du fluide (W94)
								16	Défaillance consigne du bus de terrain (W14)
								17	Défaillance valeur réelle bus de terrain (W15)
								18	Firmware du bus de terrain incompatible, mise à jour nécessaire (W39)
								19	Aucun signal de pression disponible (W74)
								20	Aucune valeur de capteur disponible (W75)
								21	Aucun signal externe disponible (W76)
								22	Adaptation dynamique de la limite de la rampe de décélération (W88)
0008	Réservé	-	-	-	-	État de la pompe	-	-	-
000C	Réservé	-	-	-	-	État de la pompe	-	-	-
0012	Hauteur manométrique pompe	1-1-2-3	DWORD	Float32	Hauteur	Grandeur processus système	R	-	-
0014	Vitesse de rotation	1-1-2-1	DWORD	Float32	Vitesse de rotation	Grandeur process pompe	R	-	-
0016	Puissance absorbée moteur	1-1-3-3	DWORD	Float32	Unité de base Puissance	Grandeur process pompe	R	-	-
001C	Courant moteur	1-1-3-4	DWORD	Float32	Courant	Grandeur process pompe	R	-	-
001E	Tension moteur	1-1-3-5	DWORD	Float32	Tension	Grandeur process pompe	R	-	-
0026	Température carte électronique	1-1-5-10	DWORD	Float32	Unité de base Température	Grandeur process pompe	R	-	-
0028	Couple moteur	1-1-3-6	DWORD	Float32	Couple	Grandeur process pompe	R	-	-
0032	Débit pompe	1-1-2-2	DWORD	Float32	Unité de base Débit	Grandeur process pompe	R	-	-
0034	Compteur kWh	1-5-1	DWORD	Float32	kWh	Grandeur process pompe	R	-	-
0036	Heures de fonctionnement variateur de fréquence	1-5-5	DWORD	UINT32	Heures	Grandeur process pompe	R	-	-

Adresse Modbus	Nom du paramètre	Paramètre	Taille	Type de données	Unité	Groupe	Droits d'accès (R : read (lire), W : write (écrire))	Bit	Signification
0038	Heures de fonctionnement pompe	1-5-3	DWORD	UINT32	Heures	Grandeur process pompe	R	-	-
003A	Nombre de démarrages de la pompe	1-5-21	DWORD	UINT32	-	Grandeur process pompe	R	-	-
003C	Durée avant entretien du groupe motopompe	1-6-1-1	DWORD	UINT32	Heures	Grandeur process pompe	R	-	-
003E	Durée avant entretien du palier moteur	1-6-2-1	DWORD	UINT32	Heures		R	-	-

Tableau 9: Plage d'adresses pour d'autres pompes ¹⁾

Adresse Modbus	Signification
0200-02FF	Pompe 2
0300-03FF	Pompe 3
0400-04FF	Pompe 4
0500-05FF	Pompe 5
0600-06FF	Pompe 6

Exemples d'adressage d'autres pompes

- 0200 : statut pompe 2
- 0330 : pression différentielle pompe 3
- 0614 : vitesse de rotation pompe 6

¹ Avec la version 1.3.x du firmware EtaLine Pro, il n'est possible d'installer que jusqu'à 2 pompes.



Simply scan
the QR code
and find your
regional contact.
ksb.com/en-global/contact



KSB SE & Co. KGaA

Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal
(Germany)

Tel. +49 6233 86-0

www.ksb.com

1168.822/03-FR (05283639)