

# Module de signalisation de service

pour Calio

## Notice de service complémentaire



## **Copyright / Mentions légales**

Notice de service complémentaire Module de signalisation de service

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.

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Généralités.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Stockage .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Description.....</b>	<b>6</b>
	3.1 Utilisation.....	6
	3.2 Description générale .....	6
	3.3 Sélection du mode de fonctionnement .....	6
	3.3.1 Report de marche uniquement.....	6
	3.3.2 Report de marche / d'alarme.....	7
	3.4 Connexion à Modbus .....	8
	3.5 Paramétrage .....	9
	3.6 Caractéristiques techniques .....	10
<b>4</b>	<b>Documents annexes.....</b>	<b>11</b>
	4.1 Schéma des bornes .....	11
<b>5</b>	<b>Déclaration UE de conformité .....</b>	<b>13</b>

## 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
Calio	1157.82

**Documentation du fabricant** Pour les accessoires et/ou les composants intégrés, respecter la documentation du fabricant respectif.

## 2 Stockage

Le respect des conditions ambiantes pendant le stockage assure le bon fonctionnement des accessoires même après un stockage de longue durée. En cas de stockage conforme, le matériel est protégé pendant une durée maximale de 12 mois.

**Tableau 2:** Conditions ambiantes pendant le stockage

Conditions ambiantes	Valeur
Humidité relative	85 % maximum (aucune condensation)
Température ambiante	-10 °C à +70 °C

1. Stocker l'appareil au sec et dans l'emballage d'origine.
2. Stocker l'appareil dans un local sec à taux d'humidité constant.
3. Éviter des variations importantes de l'humidité de l'air.

### 3 Description

#### 3.1 Utilisation

Le module de signalisation de service est réglé et mis à jour à l'aide du Service-Tool de KSB. Un pilote spécifique (ou DTM = Device Type Manager) est à disposition pour ce faire.

Le Service-Tool et le DTM peuvent être téléchargés gratuitement du site Internet de KSB.

Lien de téléchargement : [http://www.ksb.com/ksb-de/Produkte\\_Leistungen/Automation/Automations-Software](http://www.ksb.com/ksb-de/Produkte_Leistungen/Automation/Automations-Software)

#### 3.2 Description générale

Le module ESM communique via Modbus avec au maximum 6 pompes raccordées. À cet effet, il est raccordé à la paire de bornes Modbus des pompes (voir la notice de service de la pompe).

Le module de signalisation offre

- 6 contacts de relais libres de potentiel
- 1 interface Modbus RTU

L'utilisation des signalisations libres de potentiel peut être modifiée avec le Service-Tool.

Le contact de relais, qui est attribué à une pompe, commute lorsque l'analyse du registre Holding de la pompe en question indique l'état « Marche » ou « Pompe Démarrage ».

Le relais correspondant du module de signalisation commute dans les cas suivants :

1. Lorsque la pompe démarre ou s'arrête suite à l'application ou la coupure de la tension d'alimentation 230 V AC (la paire de bornes RUN doit être shuntée).
2. Lorsque la pompe est mise en marche et à l'arrêt par un signal externe à travers la paire de bornes RUN, la tension d'alimentation 230 V AC étant appliquée.
3. Lorsque l'un des défauts E01 à E04 ou E06 survient et que la pompe s'arrête.

	<b>NOTE</b>
	La signalisation E05 n'entraîne pas l'arrêt de la pompe (avertissement).

#### 3.3 Sélection du mode de fonctionnement

Le module ESM peut fonctionner dans l'un ou l'autre des deux modes suivants :

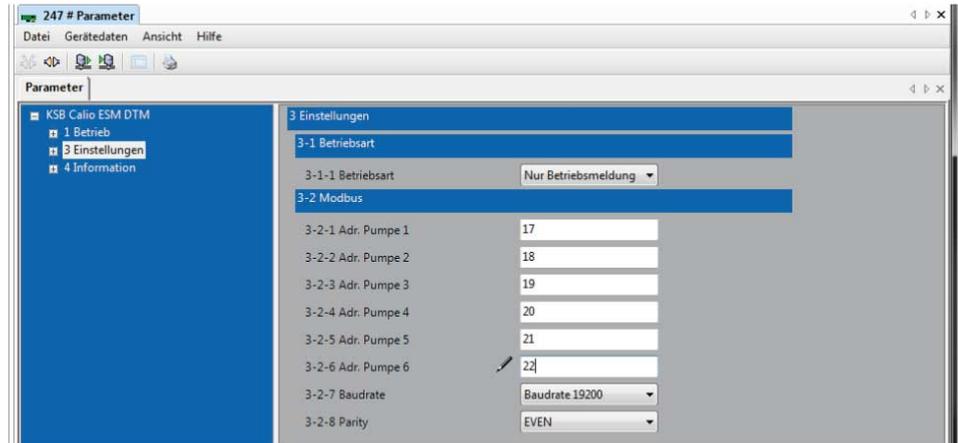
##### 3.3.1 Report de marche uniquement

Dans la configuration « Report de marche uniquement », 6 pompes maximum peuvent être surveillées en fonctionnement. Le module ESM analyse le point de données « État pompe » (registre Holding 07 D9) de chaque pompe et commute le relais attribué à la pompe lorsque le registre modifie la valeur.

Tableau 3: Paramètre

Paramètre	Registre	Longueur [octet]	Type	Unité	Type d'accès
État pompe	07 D9	00 01	UINT16	0 = pompe à l'arrêt 1 = pompe en fonctionnement	R

Le paramètre 3-1-1 Mode de fonctionnement doit être réglé via le Service-Tool (PACTware) sur « Report de marche uniquement ».



III. 1: Capture d'écran Report de marche uniquement

### 3.3.2 Report de marche / d'alarme

Dans la configuration « Report de marche / d'alarme », 3 pompes maximum peuvent être surveillées.

Il existe pour chaque pompe surveillée un relais qui affiche le fonctionnement de la pompe et un relais supplémentaire qui, en cas de défaut, émet un report centralisé de défaut.

Outre le point de données « État pompe », le point de données « Vecteur d'erreur » est également analysé.

Tableau 4: Paramètre État pompe

Paramètre	Registre	Longueur [octet]	Type	Unité	Type d'accès
État pompe	07 D9	00 01	UINT16	0 = pompe à l'arrêt 1 = pompe en fonctionnement	R

Tableau 5: Paramètre Vecteur d'erreur codé binaire

Paramètre	Registre	Longueur [octet]	Type	Unité	Type d'accès
Vecteur d'erreur codé binaire	07 D0	00 02	UINT16	Bit 0 = code d'erreur E01 Bit 1 = code d'erreur E02 Bit 2 = code d'erreur E03 Bit 3 = code d'erreur E04 Bit 4 = code d'erreur E05 Bit 5 = code d'erreur E06	R

Pour pouvoir utiliser cette fonction, le paramètre 3-1-1 Mode de fonctionnement doit être mis sur « Report de marche / d'alarme » via le Service-Tool (PACTware).



III. 2: Capture d'écran pour Report de marche / d'alarme

### 3.4 Connexion à Modbus

Le module est doté d'une interface Modbus (RTU) à utiliser pour la connexion directe à un réseau Modbus. Il s'agit d'une interface RS485 avec protocole Modbus (RTU) selon spécification v1.1b.

Tableau 6: Modbus

Paramètre	Description / Valeur
Section de borne	1,5 mm <sup>2</sup> max.
Interface	RS485 (TIA-485A) à isolation optique
Raccordement bus	Câble bus blindé en paire torsadée, 1 x 2 x 0,5 mm <sup>2</sup>
Longueur de câble	1 000 m au maximum, dérivation non autorisée, pour les longueurs de câble > 30 m prendre les mesures nécessaires pour assurer la protection contre les surtensions.
Impédance	120 ohms (câble type B selon TIA 485-A)
Débits de données [baud]	2 400, 4 800, 9 600, 19 200 (réglage usine)
Protocole	Standard Modbus RTU
Format de données	8 bits de données, parité paire, 1 bit d'arrêt
Adresse Modbus	ID # 17 (réglage usine)

Voir aussi la notice de service de la pompe, paragraphe « Raccordement à des systèmes bus avec Modbus ».

Si le module constitue un terminal dans le bus de terrain ou si une liaison fil-à-fil est créée avec une passerelle bus de terrain, il faut placer des bouchons de terminaison sur la carte pour assurer un fonctionnement conforme. Une méthode facile est le montage d'un commutateur DIL S1. (⇒ paragraphe 4.1, page 11)



III. 3: Commutateur DIL S1

Tableau 7: Utilisation du commutateur DIL

Commutateur DIL	Raccord	Description	Réglage usine
1	ModBus RTU	Terminaison RS485	ON
2		Terminaison RS485	ON
3		GND à séparation galvanique (assure la liaison entre RS485-GND et Common-GND)	OFF
4	Bus de système	Terminaison CAN	ON
5		Terminaison CAN	ON
6	Non utilisé		OFF

### 3.5 Paramétrage

L'adresse Modbus de chaque pompe est réglable via le Service-Tool de KSB à l'aide du pilote spécifique. Pour ce faire, veuillez télécharger le logiciel nécessaire du site Internet de KSB.

Link: [http://www.ksb.com/ksb-de/Produkte\\_Leistungen/Automation/Automations-Software](http://www.ksb.com/ksb-de/Produkte_Leistungen/Automation/Automations-Software)

Pour être relié au module ESM, le câble de service doit être branché à l'interface de service (fiche mâle 1, (⇒ paragraphe 4.1, page 11) ) du module. Lancer ensuite PACTware pour une détection automatique de l'appareil

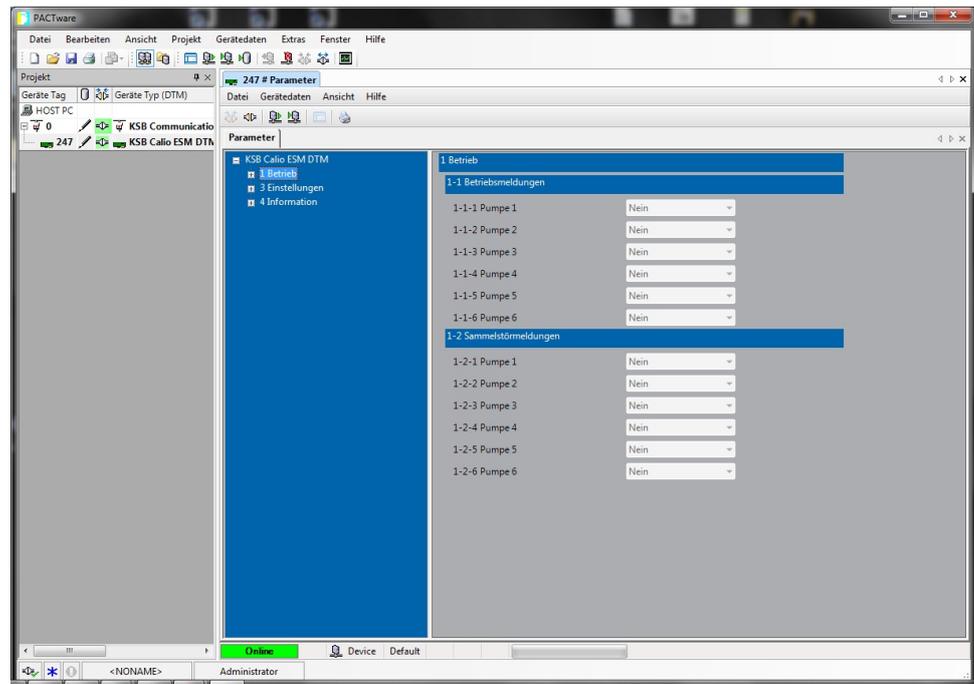


#### III. 4: Paramétrage

Une topologie est alors constituée et une connexion à l'appareil s'établit. Dans le menu 1 « Fonctionnement » est affiché le statut actuel de chaque pompe.

NOTE

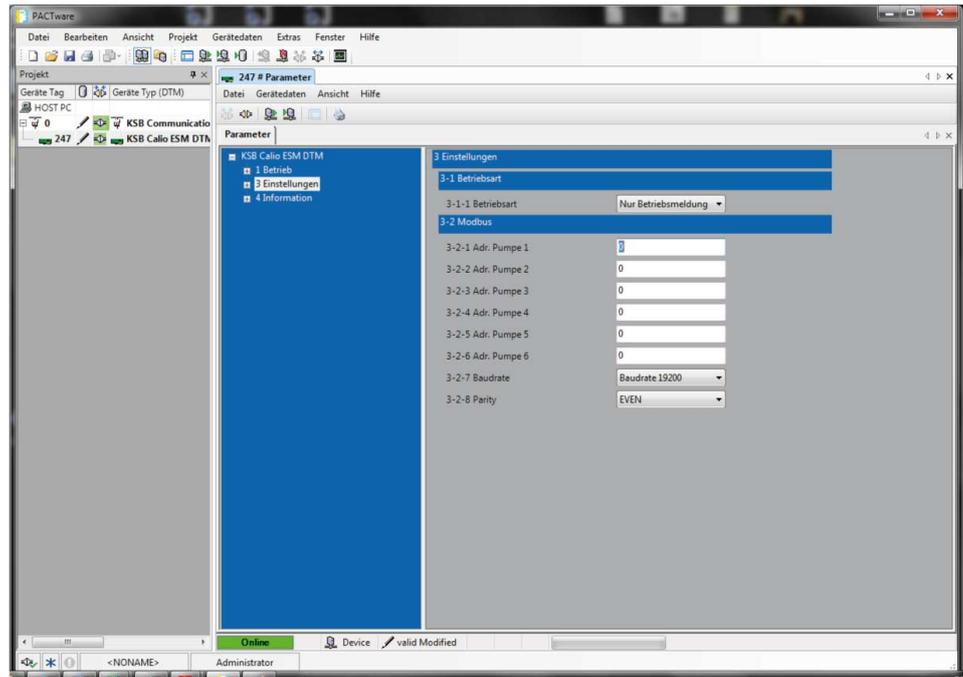
Ces données ne sont pas actualisées automatiquement et doivent l'être via la fonction « Charger données de l'appareil » !



#### III. 5: Paramétrages

Dans le menu 3 « Réglages », il est possible de régler le mode de fonctionnement (paramètre 3-1-1 (⇒ paragraphe 3.3, page 6) ) ainsi que les adresses Modbus des différentes pompes (paramètre 3-2-1 à paramètre 3-2-6) et les paramètres de communication (paramètre 3-2-7 Débit en bauds et 3-2-8 Parité).

Les paramètres par défaut sont les suivants :



**III. 6: Paramètres par défaut**

Afin de modifier l'adresse Modbus de la pompe, il convient d'établir une communication Modbus directe entre la pompe et le module ESM. Puis régler le paramètre 3-2-1 Adr. pompe 1 sur l'adresse par défaut (17) de la pompe. En modifiant à nouveau le paramètre 3-2-1, il est alors possible de changer l'adresse Modbus de la pompe.

Les adresses Modbus des pompes peuvent aussi être modifiées indépendamment du module ESM avec un maître Modbus. Pour ce faire, le registre concerné, tel que décrit dans la notice de service de la pompe, doit être écrasé avec la nouvelle valeur d'adresse.

**Tableau 8: Adresse Modbus**

Paramètre	Registre	Longueur [octet]	Type	Unité	Type d'accès
Adresse Modbus	0B B9	00 01	UINT16	0 - 240 ; adresse par défaut 17	R/W

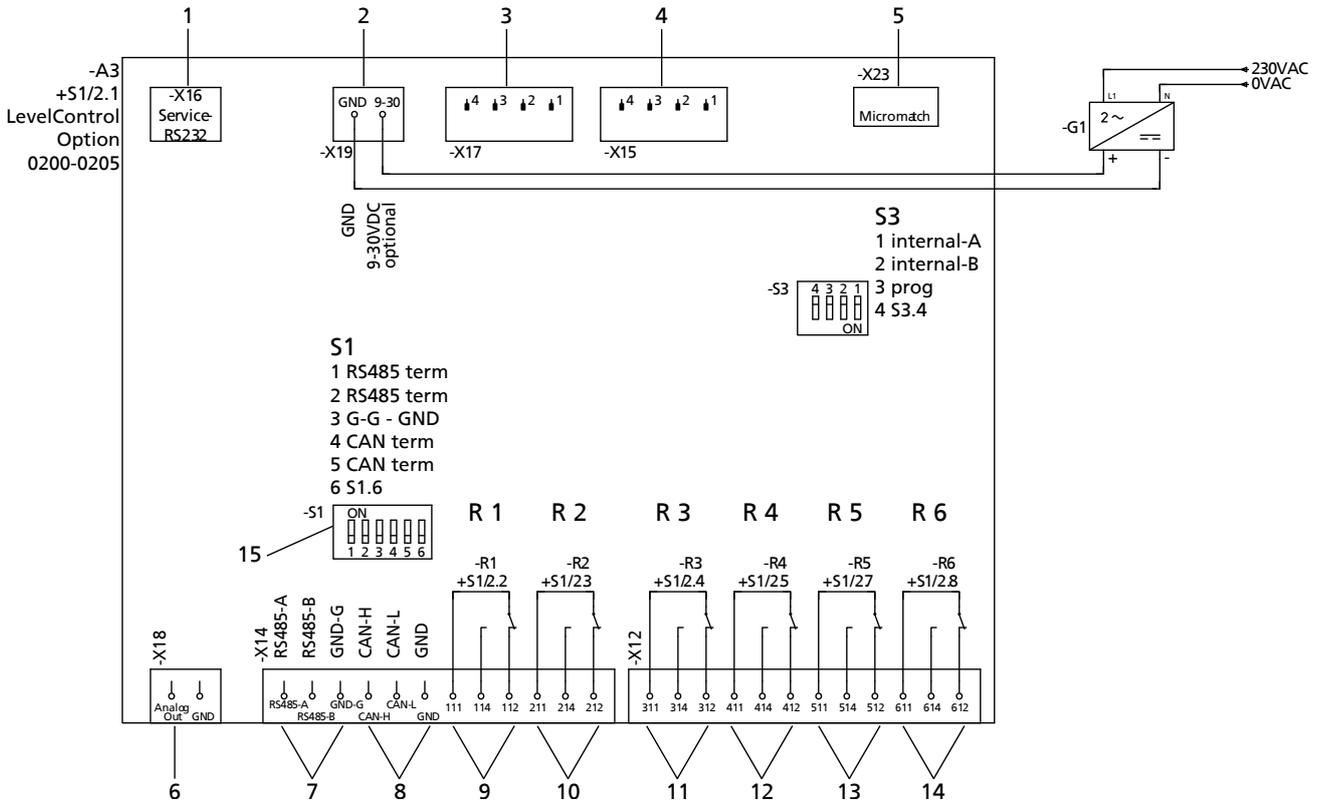
	<b>NOTE</b>
	Les paramètres Écriture peuvent être modifiés uniquement lorsque le mode de fonctionnement « Modbus » est activé sur chaque pompe (voir notice de service de la pompe).

**3.6 Caractéristiques techniques**

Caractéristique	Valeur
Tension d'alimentation	9-30 VDC
Degré de protection	IP20
Capacité de coupure reports individuels	30 V/1 A
Type de boîtier	Boîtier pour montage sur rail profilé
Poids	0,3 kg

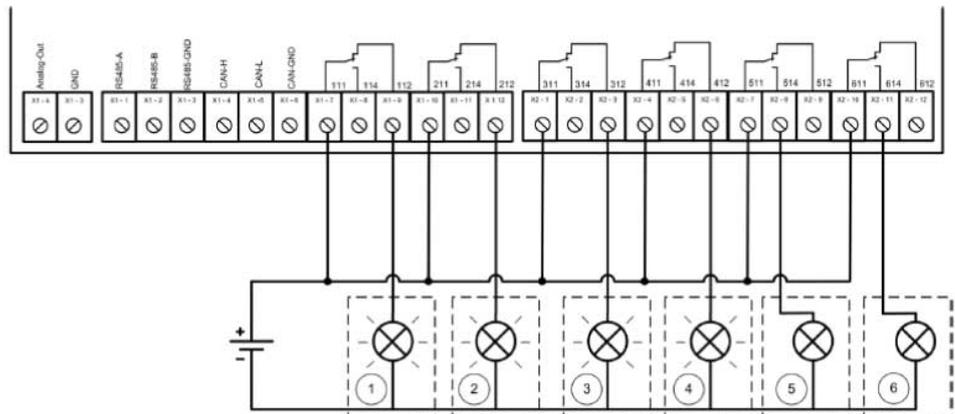
### 4 Documents annexes

#### 4.1 Schéma des bornes

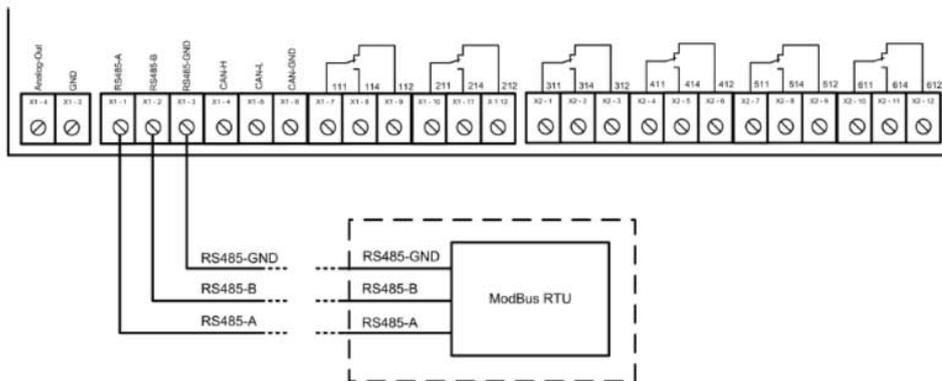


III. 7: Schéma des bornes

1	Interface de Service	2	Tension d'alimentation 9-30 VDC
3	Non utilisé	4	Non utilisé
5	Non utilisé	6	Non utilisé
7	Connexion ModBus-RTU	8	Non utilisé
9	Report de marche libre de potentiel 1	10	Report de marche libre de potentiel 2
11	Report de marche libre de potentiel 3	12	Report de marche libre de potentiel 4
13	Report de marche libre de potentiel 5	14	Report de marche libre de potentiel 6
15	Bouchons de terminaison Modbus-RTU	R 1-6	R 1-6



III. 8: Exemple de raccordement



III. 9: Connexion à Modbus

## 5 Déclaration UE de conformité

Constructeur :

**KSB SE & Co. KGaA**  
**Johann-Klein-Straße 9**  
**67227 Frankenthal (Allemagne)**

Par la présente, le constructeur déclare que le produit:

### **Module de signalisation de service**

**Numéros de série : 2018w01 à 2019w52**

- est conforme à toutes les exigences des directives suivantes dans la version respective en vigueur :
  - Directive européenne 2014/30/UE « Compatibilité électromagnétique »
  - Directive européenne 2014/35/UE « Basse tension »

De plus, le constructeur déclare que :

- les normes internationales harmonisées suivantes ont été utilisées :
  - EN 60439-1,
  - EN 61000-6-2, EN 55022

La déclaration UE de conformité a été créée :

Frankenthal, le 01/02/2018



Joachim Schullerer  
Responsable Développement Systèmes de pompage et Entraînements  
KSB SE & Co. KGaA  
Johann-Klein-Straße 9  
67227 Frankenthal







**KSB SE & Co. KGaA**

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

Tel. +49 6233 86-0

[www.ksb.com](http://www.ksb.com)