

## Wilo-Control EC-HVAC



fr Notice de montage et de mise en service



## Sommaire

<b>1 Généralités</b> .....	<b>4</b>	9.4 Démontage .....	35
1.1 À propos de cette notice.....	4	<b>10 Entretien</b> .....	<b>35</b>
1.2 Droits d'auteur.....	4	10.1 Intervalles d'entretien .....	35
1.3 Réserve de modifications.....	4	10.2 Travaux d'entretien.....	35
1.4 Garantie et clause de non-responsabilité .....	4	<b>11 Pannes, causes et remèdes</b> .....	<b>36</b>
<b>2 Sécurité</b> .....	<b>4</b>	11.1 Obligations de l'exploitant.....	36
2.1 Signalisation de consignes de sécurité .....	4	11.2 Indicateur de défaut .....	36
2.2 Qualification du personnel.....	5	11.3 Acquiescement des défauts .....	36
2.3 Travaux électriques.....	6	11.4 Mémoire des défauts .....	37
2.4 Dispositifs de contrôle .....	6	11.5 Codes d'erreur.....	37
2.5 Travaux de montage/démontage .....	6	11.6 Mesures supplémentaires permettant l'élimination des pannes .....	37
2.6 Pendant le fonctionnement .....	6	<b>12 Élimination</b> .....	<b>37</b>
2.7 Travaux d'entretien .....	6	12.1 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés.....	38
2.8 Obligations de l'exploitant .....	7	<b>13 Annexe</b> .....	<b>38</b>
<b>3 Applications</b> .....	<b>7</b>	13.1 Impédances du système.....	38
<b>4 Description du produit</b> .....	<b>7</b>	13.2 Aperçu des symboles.....	39
4.1 Structure .....	7	13.3 Aperçu des schémas de raccordement .....	40
4.2 Fonctionnement.....	7	13.4 ModBus : Types de données .....	40
4.3 Caractéristiques techniques.....	8	13.5 ModBus : Aperçu des paramètres.....	41
4.4 Entrées et sorties .....	8		
4.5 Désignation.....	8		
4.6 Étendue de la fourniture .....	9		
4.7 Accessoires .....	9		
<b>5 Transport et stockage</b> .....	<b>9</b>		
5.1 Livraison .....	9		
5.2 Transport.....	9		
5.3 Stockage.....	9		
<b>6 Montage et raccordement électrique</b> .....	<b>9</b>		
6.1 Qualification du personnel.....	10		
6.2 Types d'installation.....	10		
6.3 Obligations de l'opérateur .....	10		
6.4 Montage .....	10		
6.5 Raccordement électrique.....	10		
<b>7 Commande</b> .....	<b>18</b>		
7.1 Fonctionnement.....	18		
7.2 Commande par menu .....	20		
7.3 Type de menu : menu principal ou menu Easy Actions .....	20		
7.4 Consultation d'un menu.....	20		
7.5 Accès rapide « Easy Actions » .....	20		
7.6 Réglages d'usine .....	21		
<b>8 Mise en service</b> .....	<b>21</b>		
8.1 Obligations de l'opérateur .....	21		
8.2 Activer le coffret de commande .....	22		
8.3 Démarrer la configuration initiale.....	22		
8.4 Lancer le mode automatique.....	32		
8.5 Pendant le fonctionnement .....	32		
<b>9 Mise hors service</b> .....	<b>34</b>		
9.1 Qualification du personnel.....	34		
9.2 Obligations de l'exploitant .....	34		
9.3 Mise hors service.....	34		

## 1 Généralités

### 1.1 À propos de cette notice

Cette notice fait partie intégrante du produit. Le respect de cette notice est la condition nécessaire à la manipulation et à l'utilisation conformes du produit :

- Lire attentivement cette notice avant toute intervention.
- Conserver la notice dans un endroit accessible à tout moment.
- Respecter toutes les indications relatives à ce produit.
- Respecter les identifications figurant sur le produit.

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'allemand. Toutes les autres versions disponibles en d'autres langues sont des traductions de la notice de montage et de mise en service originale.

### 1.2 Droits d'auteur

WILO SE © 2023

Toute communication ou reproduction de ce document, sous quelque forme que ce soit, et toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation écrite expresse. Tout manquement à cette règle est illicite et expose son auteur au versement de dommages et intérêts. Tous droits réservés.

### 1.3 Réserve de modifications

Wilo se réserve le droit de modifier sans préavis les données susnommées et décline toute responsabilité quant aux inexactitudes et/ou oublis techniques éventuels. Les figures utilisées peuvent différer du produit original et sont uniquement destinées à fournir un exemple de représentation du produit.

### 1.4 Garantie et clause de non-responsabilité

Wilo décline en particulier toute responsabilité ou garantie dans les cas suivants :

- Dimensionnement inadéquat en raison d'indications insuffisantes ou erronées de la part de l'opérateur ou du contractant
- Non-respect de cette notice
- Utilisation non conforme
- Stockage ou transport non conforme
- Montage ou démontage erronés
- Entretien insuffisant
- Réparation non autorisée
- Fondations insuffisantes
- Influences chimiques, électriques ou électrochimiques
- Usure

## 2 Sécurité

Ce chapitre renferme des consignes essentielles concernant chaque phase de vie de la pompe. La non-observation de ces consignes peut entraîner les dangers suivants :

- Mise en danger des personnes due aux actions électriques, électromagnétiques ou mécaniques
- Danger pour l'environnement par fuite de matières dangereuses
- Dommages matériels
- Défaillance de fonctions importantes

Le non-respect des consignes rendra nulle toute demande d'indemnisation suite à des dommages.

**Respecter en outre les instructions et consignes de sécurité dans les autres chapitres !**

### 2.1 Signalisation de consignes de sécurité

Dans cette notice de montage et de mise en service, les consignes de sécurité relatives aux dommages matériels et corporels sont signalées de différentes manières :

- Les consignes de sécurité relatives aux dommages corporels commencent par une mention d'avertissement et sont **précédées par un symbole** correspondant.



## DANGER

### Type et source du danger !

Conséquences du danger et consignes pour en éviter la survenue.

- Les consignes de sécurité relatives aux dommages matériels commencent par une mention d'avertissement et sont représentées **sans** symbole.

---

## ATTENTION

### Type et source du danger !

Conséquences ou informations.

---

## Mentions d'avertissement

- **Danger !**  
Le non-respect entraîne la mort ou des blessures très graves.
- **Avertissement !**  
Le non-respect peut entraîner des blessures (très graves).
- **Attention !**  
Le non-respect peut entraîner des dommages matériels, voire une perte totale du produit.
- **Avis !**  
Remarque utile sur le maniement du produit.

## Annotation

- ✓ Condition
- 1. Étape de travail/énumération
  - ⇒ Remarque/instructions
  - ▶ Résultat

## Symboles

Symboles utilisés dans cette notice :



Danger lié à la tension électrique



Avis utile

## 2.2 Qualification du personnel

- Les membres du personnel connaissent les prescriptions locales relatives à la prévention des accidents.
- Le personnel doit avoir lu et compris la notice de montage et de mise en service.
- Travaux électriques : électricien qualifié spécialisé  
Personne disposant d'une formation, de connaissances et d'expérience pour identifier les dangers liés à l'électricité et les éviter.
- Travaux de montage/démontage : électricien qualifié spécialisé  
Connaissance des outils et du matériel de fixation pour différents types de construction

## 2.3 Travaux électriques

- Service/commande : Personnel opérateur, instruit du fonctionnement de l'ensemble de l'installation
- Confier les travaux électriques à un électricien qualifié.
- Avant toute intervention sur le produit, le débrancher de l'alimentation électrique et le protéger contre toute remise en service intempestive.
- Respecter les prescriptions locales relatives aux raccordements électriques.
- Respecter les prescriptions indiquées par le fournisseur d'énergie local.
- Effectuer la mise à la terre du produit.
- Respecter les caractéristiques techniques.
- Remplacer immédiatement tout câble de raccordement défectueux.

## 2.4 Dispositifs de contrôle

### Disjoncteurs

La taille et la caractéristique de commutation des disjoncteurs doivent être conformes au courant nominal des consommateurs raccordés. Respecter les prescriptions locales en vigueur.

## 2.5 Travaux de montage/dé- montage

- Respecter les lois et réglementations relatives à la sécurité sur le poste de travail et à la prévention des accidents sur l'emplacement d'utilisation du produit.
- Débrancher le produit de l'alimentation électrique et le protéger contre toute remise en service.
- Utiliser un matériel de fixation adapté à la surface du lieu d'installation.
- Le produit n'est pas étanche à l'eau. Choisir un lieu d'installation approprié !
- Ne pas déformer le corps du produit pendant le montage. Une déformation peut nuire à l'étanchéité des joints et avoir un impact sur la classe de protection IP spécifiée.
- **Ne pas** installer le produit dans une zone à risque d'explosion.

## 2.6 Pendant le fonctionnement

- Le produit n'est pas étanche à l'eau. Respecter la classe de protection IP54.
- Température ambiante : 0 ... 40 °C.
- Humidité de l'air relative : 90 %, sans condensation.
- Ne pas ouvrir le coffret de commande.
- L'opérateur a le devoir de signaler immédiatement toute panne ou irrégularité à son responsable.
- En cas de détérioration au niveau du produit ou du câble de raccordement, arrêter immédiatement le produit.

## 2.7 Travaux d'entretien

- Ne pas utiliser de détergents agressifs ou abrasifs.
- Le produit n'est pas étanche à l'eau. Ne pas immerger dans des liquides.

## 2.8 Obligations de l'exploitant

- Ne réaliser que les interventions d'entretien décrites dans cette notice de montage et de mise en service.
- Seuls les composants originaux du fabricant doivent être utilisés pour l'entretien et la réparation. Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'utilisation d'autres composants.
- Mettre à disposition la notice de montage et de mise en service rédigée dans la langue parlée par le personnel.
- Garantir la formation du personnel pour les travaux indiqués.
- La plaque signalétique et de sécurité présente sur le produit doit toujours être lisible.
- Informer le personnel sur le mode de fonctionnement de l'installation.
- Écarter tout risque d'électrocution.
- Afin de garantir la sécurité du déroulement du travail, définir les tâches de chaque membre du personnel.

Tenir à l'écart du produit les enfants et les personnes de moins de 16 ans ou dont les capacités physiques, sensorielles et mentales sont limitées ! Un technicien qualifié doit surveiller toute personne de moins de 18 ans !

## 3 Applications

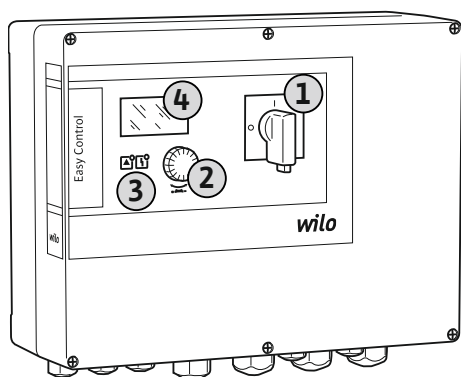
Le coffret de commande permet de commander, en fonction de la pression, jusqu'à 2 pompes à vitesse fixe et un clapet de remplissage dans les installations de maintien de pression.

La détection du signal s'effectue au moyen d'un capteur de pression et d'un interrupteur à flotteur.

Le respect de cette notice fait aussi partie de l'utilisation conforme. Toute utilisation sortant de ce cadre est considérée comme non conforme.

## 4 Description du produit

### 4.1 Structure



1	Commutateur principal
2	Bouton de commande
3	Indicateurs LED
4	Écran LCD

La façade du coffret de commande comprend les composants principaux suivants :

- Interrupteur principal pour mettre en marche et arrêter le coffret de commande
- Bouton de commande pour la sélection des menus et la saisie des paramètres
- LED permettant d'afficher l'état de fonctionnement actuel
- Écran LCD pour l'affichage des données d'exploitation actuelles et des différents éléments du menu

L'emplacement des différents éléments de commande est similaire sur les corps en plastique et métalliques.

Fig. 1: Façade du coffret de commande

### 4.2 Fonctionnement

En fonction de la pression réelle dans l'installation, chacune des pompes est démarrée ou arrêtée automatiquement. La régulation de la pression s'effectue à l'aide d'un régulateur deux points. Lorsque le niveau de fonctionnement à sec est atteint, un signal visuel se déclenche et un arrêt forcé de toutes les pompes a lieu. Les pannes sont enregistrées dans la mémoire des défauts.

L'interrupteur de remplissage à flotteur et l'entrée de validation (remplissage) commandent le clapet de remplissage.

Les données d'exploitation et états de fonctionnement actuels sont affichés sur l'écran LCD et signalés par des LED. La commande et la saisie des paramètres de fonctionnement s'effectuent au moyen d'un bouton rotatif.

#### 4.3 Caractéristiques techniques

Date de fabrication*	Voir plaque signalétique
Alimentation réseau	1~230 V, 3~400 V
Fréquence du réseau	50/60 Hz
Courant absorbé max. par pompe	12 A
Puissance nominale max. par pompe	4 kW
Type de branchement de la pompe	Direct
Température ambiante/de service	0 ... 40 °C
Température de stockage	-30 ... +60 °C
Humidité de l'air relative max.	90 %, sans condensation
Classe de protection	IP54
Sécurité électrique	Degré de pollution II
Tension de commande	24 V =/~
Matériau du corps	Poly carbonate, résistant aux UV

Les informations sur la version Hardware (HW) et Software (SW) sont visibles sur la plaque signalétique !

\*La date de fabrication est indiquée selon la norme ISO 8601 : JJJJww

- JJJJ = année
- W = abréviation de semaine
- ww = indication de la semaine calendaire

#### 4.4 Entrées et sorties

##### Entrées

- Entrée analogique :
  - 1 capteur de pression 4 ... 20mA
- Entrées numériques :
  - 1 interrupteur à flotteur pour la détection du niveau de fonctionnement à sec/manque d'eau
  - 1 interrupteur à flotteur pour la détection du niveau de remplissage
- Surveillance de la pompe :
  - 1 entrée/pompe pour la surveillance thermique du bobinage par sonde bimétallique  
**AVIS ! Les capteurs PTC ne peuvent pas être raccordés !**
- Autres entrées :
  - 1 Externe OFF : pour la désactivation à distance de toutes les pompes
  - 1 interrupteur à flotteur / interrupteur à pression / électrodes pour la validation du processus de remplissage

##### Sorties

- Contacts secs :
  - 1 contact inverseur pour report de défauts centralisé
  - 1 contact inverseur pour report de marche centralisé
  - 1 contact de repos pour report de défauts centralisé du brûleur
  - 1 contact de repos pour report de défauts commun des pompes
  - 1 contact à fermeture par pompe pour report de marche individuel
- Sortie analogique :
  - 1x 0-10 V pour l'émission de la valeur réelle de pression
- Sortie numérique :
  - 1x 24 VCA de sortie de puissance pour l'activation du clapet de remplissage

#### 4.5 Désignation

Exemple : Wilo-Control EC-H 2x12A-MT4-DOL-WM	
EC	Coffret de commande Easy Control pour pompes à vitesse fixe
H	Commande pour systèmes du génie climatique
2x	Nombre max. de pompes pouvant être raccordées



**Exemple : Wilo-Control EC-H 2x12A-MT4-DOL-WM**

12A	Courant nominal max. en A par pompe
MT4	Alimentation réseau : M = courant monophasé (1~230 V) T = courant triphasé (3~) 4 = 400 V
DOL	Type de branchement des pompes : - DOL = Direct
WM	Montage mural

**4.6 Étendue de la fourniture**

- Coffret de commande
- Notice de montage et de mise en service

**4.7 Accessoires**

- Interrupteur à flotteur pour protection contre le fonctionnement à sec
- Interrupteur à pression pour protection contre le fonctionnement à sec
- Capteur de pression 4 ... 20 mA pour commande du système
- Interrupteur à flotteur pour niveau de remplissage

**5 Transport et stockage****5.1 Livraison**

- Après la livraison, vérifier que le produit et l'emballage ne présentent pas de défauts (dommages, intégralité).
- Tout défaut doit être stipulé sur le bordereau de livraison ou de transport.
- Tout défaut doit être signalé le jour de la réception auprès de l'entreprise de transport ou du fabricant. Toute réclamation postérieure ne sera pas valide.

**5.2 Transport****ATTENTION****Dommages matériels en raison d'emballages humides !**

Les emballages détremvés peuvent se déchirer. Le produit non protégé peut tomber sur le sol et être endommagé.

- Soulever les emballages détremvés avec précaution et les remplacer immédiatement !

**5.3 Stockage**

- Nettoyer le coffret de commande.
- Fermer hermétiquement les orifices du coffret pour le rendre étanche à l'eau.
- Prévoir un emballage protégeant le produit des chocs et étanche à l'eau.
- Emballer le coffret de commande de manière à le protéger de la poussière et le rendre étanche à l'eau.
- Maintenir la température de stockage : -30 ... +60 °C, humidité de l'air relative max. : 90 %, sans condensation.
- Nous recommandons un stockage à l'abri du gel pour une température comprise entre +10 et +25 °C avec une humidité relative de l'air de 40 à 50 %.
- De manière générale, éviter toute formation de condensats.
- Obturer tous les passe-câbles à vis afin d'éviter toute pénétration d'eau dans le corps.
- Veiller à ce que les câbles ne soient pas pliés et les protéger de toute détérioration ainsi que de l'humidité.
- Pour éviter tout endommagement des composants, protéger le coffret de commande des rayons directs du soleil et de la chaleur.
- Après une période de stockage, nettoyer le coffret de commande.
- En cas de pénétration d'humidité ou de formation de condensats, faire contrôler le fonctionnement de tous les composants électroniques. Consulter le service clients.

**6 Montage et raccordement électrique**

- Inspecter le coffret de commande et rechercher d'éventuels dommages dus au transport. **Ne pas** installer un coffret de commande défectueux !
- Tenir compte des directives locales pour la planification et le fonctionnement des commandes électroniques.
- Tenir compte des indications relatives aux valeurs limites de pression et aux conditions locales pour régler le pilotage de la pression.

- 6.1 Qualification du personnel**
- Travaux électriques : électricien qualifié spécialisé  
Personne disposant d'une formation, de connaissances et d'expérience pour identifier les dangers liés à l'électricité et les éviter.
  - Travaux de montage/démontage : électricien qualifié spécialisé  
Connaissance des outils et du matériel de fixation pour différents types de construction
- 6.2 Types d'installation**
- Montage direct sur le système de surpression  
Le coffret de commande est monté en usine directement sur le système de surpression.
- 6.3 Obligations de l'opérateur**
- Le lieu d'installation est propre, sec et n'est soumis à aucune vibration.
  - Le lieu d'installation est protégé contre la submersion.
  - Le coffret de commande ne doit pas être exposé aux rayons directs du soleil.
  - Le lieu d'installation est situé hors des secteurs à risque d'explosion.
- 6.4 Montage**
- Le client doit préparer les câbles de raccordement et les accessoires requis.
  - Lors de la pose des câbles, vérifier qu'ils ne risquent pas d'être endommagés parce que trop tendus, pliés ou écrasés.
  - Vérifier la section et la longueur de câble pour le type de pose choisi.
  - Obturer les passe-câbles à vis non utilisés.
  - Respecter les conditions ambiantes suivantes :
    - Température ambiante/de service : 0 ... 40 °C
    - Humidité de l'air relative : 40 à 50 %
    - Humidité de l'air relative max. : 90 %, sans condensation
- 6.4.1 Remarques concernant la fixation** Le coffret de commande est monté en usine sur la console d'un système de surpression.
- 6.5 Raccordement électrique**



## DANGER

### Risque de blessures mortelles par électrocution !

Un comportement inapproprié lors des travaux électriques comporte un risque électrique pouvant entraîner la mort !

- Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien conformément aux directives locales.
- Si le produit est débranché du réseau électrique, sécuriser le produit contre toute remise en marche.



## AVIS

- L'impédance du système et les commutations max./heure des consommateurs raccordés peuvent entraîner des fluctuations et/ou des baisses de la tension.
- En cas d'utilisation de câbles blindés, placer le blindage d'un seul côté sur la barre de terre dans le coffret de commande !
- Toujours faire effectuer le raccordement par un électricien qualifié.
- Respecter la notice de montage et de mise en service des pompes et capteurs de signal raccordés.

- L'intensité et la tension de l'alimentation réseau doivent correspondre aux indications de la plaque signalétique.
- Réaliser la protection par fusible côté réseau conformément aux directives locales.
- Si des disjoncteurs sont utilisés, choisir les caractéristiques de commutation en fonction de la pompe raccordée.
- Si des disjoncteurs différentiels (RCD, type A, courant sinusoïdal, à détection tous-courants) sont installés, respecter les directives locales.
- Disposer les câbles de raccordement conformément aux directives locales.
- Ne pas endommager les câbles de raccordement lors de leur mise en place.
- Procéder à la mise à la terre du coffret de commande et de tous les consommateurs électriques.

### 6.5.1 Aperçu des composants

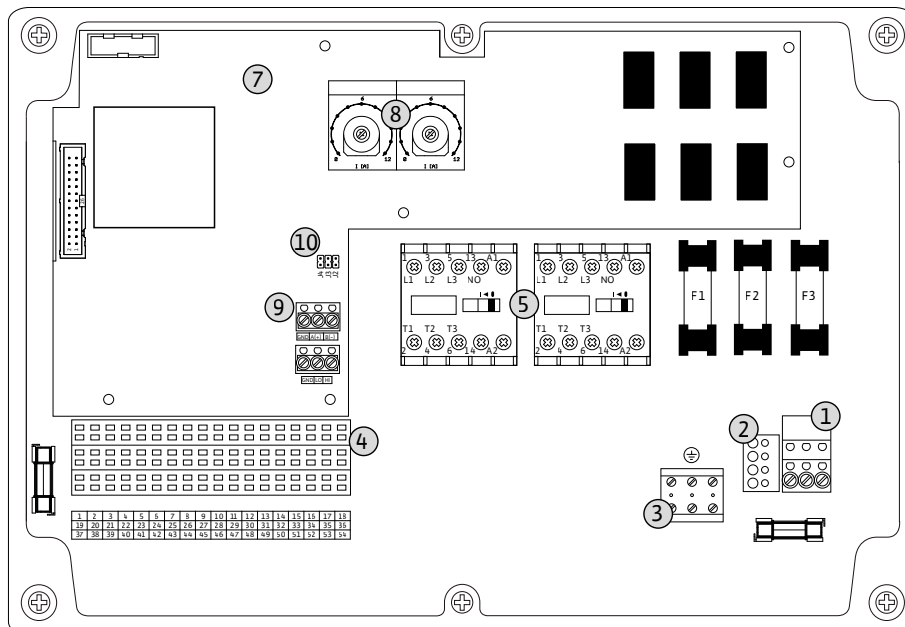


Fig. 2: Vue intérieure

1	Bornier : alimentation réseau
2	Réglage de la tension d'alimentation
3	Bornier : terre (PE)
4	Bornier : commande/capteurs
5	Combinaisons de contacteurs
7	Platine de commande
8	Potentiomètre pour la surveillance du courant du moteur
9	ModBus RTU : Interface RS485
10	ModBus RTU : cavaliers pour la terminaison/polarisation

### 6.5.2 Alimentation réseau



#### DANGER

**Risque de blessures mortelles lié au courant électrique lorsque l'interrupteur principal est éteint !**

Une tension d'alimentation subsiste au niveau de la borne de sélection de la tension même lorsque l'interrupteur principal est éteint.

- Sélectionner la tension avant de raccorder le produit au réseau électrique.

#### ATTENTION

**Dommages matériels dus au réglage incorrect de la tension d'alimentation !**

Le réglage incorrect de la tension d'alimentation entraîne la destruction du coffret de commande ! Le coffret de commande peut fonctionner avec différentes tensions d'alimentation. En usine, la tension d'alimentation est réglée sur 400 V.

- Pour obtenir une tension d'alimentation différente, modifier la jonction des câbles avant de procéder au raccordement.



## AVIS

Le coffret de commande dispose d'une surveillance intégrée du champ magnétique. Si le champ magnétique ne tourne pas à droite, le code d'erreur « E006 » s'affiche à l'écran.

- Raccorder le coffret de commande à un champ magnétique tournant à droite.



## AVIS

En cas de raccordement monophasé, le code d'erreur « E006 » s'affiche en continu si la surveillance du champ magnétique n'a pas été désactivée.

- En cas de raccordement monophasé, désactiver la surveillance du champ magnétique dans le menu 5.68.

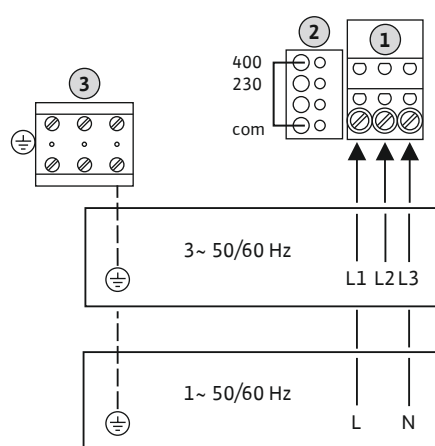


Fig. 3: Alimentation réseau

1	Bornier : alimentation réseau
2	Réglage de la tension d'alimentation
3	Bornier : terre (PE)

- Insérer les câbles de raccordement (non fournis) dans les passe-câbles à vis et les fixer.
- Raccorder les fils au bornier conformément au schéma de raccordement.

### Alimentation réseau **1~230 V** :

- Câble : 3 fils
- Fils : L, N, PE
- Réglage de la tension d'alimentation : Pont de conversion 230/COM

### Alimentation réseau **3~400 V** :

- Câble : 4 fils
- Fils : L1, L2, L3, PE
- Réglage de la tension d'alimentation : Pont de conversion 400/COM (**réglage d'usine**)

### 6.5.3 Alimentation réseau de la pompe



#### AVIS

#### Champ magnétique de l'alimentation réseau et du raccord de pompe

Le champ magnétique de l'alimentation réseau est transmis directement au raccord de pompe.

- Vérifier le champ magnétique requis pour les pompes à raccorder (tournant à droite ou à gauche).
- Respecter la notice de montage et de mise en service des pompes.

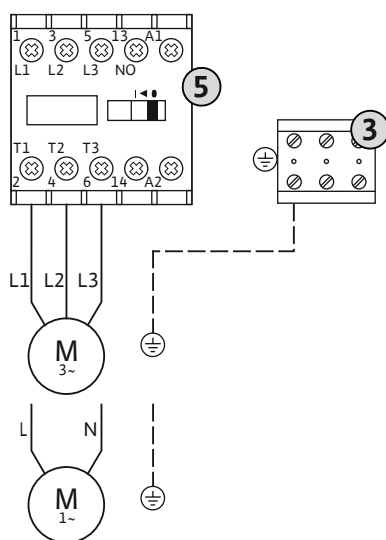


Fig. 4: Raccordement de la pompe

### 6.5.4 Raccordement de la surveillance thermique du moteur

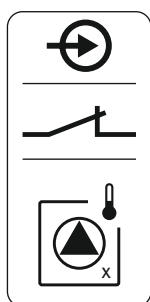


Fig. 5: Symbole dans l'aperçu du raccordement

### 6.5.5 Raccordement d'un capteur de pression

#### ATTENTION

#### Dommages matériels liés à la tension externe !

La présence d'une tension externe détériore le composant.

- Ne pas appliquer de tension externe !

Pour chaque pompe, une surveillance thermique du moteur avec sonde bimétallique peut être raccordée.

- Ne pas raccorder de capteur PTC et Pt100 !
- Insérer les câbles de raccordement (non fournis) dans les passe-câbles à vis et les fixer.
- Raccorder les fils au bornier conformément au schéma de raccordement.
- Le numéro de borne de l'aperçu de raccordement est indiqué dans le couvercle.

Le « x » dans le symbole indique la pompe correspondante :

- 1 = Pompe 1
- 2 = Pompe 2

#### ATTENTION

#### Dommages matériels liés à la tension externe !

La présence d'une tension externe détériore le composant.

- Ne pas appliquer de tension externe !

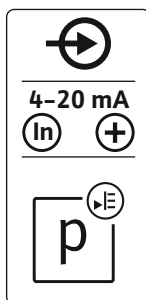


Fig. 6: Symbole dans l'aperçu du raccordement

### 6.5.6 Raccordement de la protection contre le fonctionnement à sec (manque d'eau)

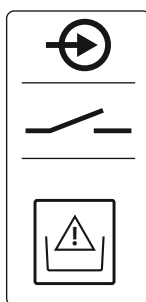


Fig. 7: Symbole dans l'aperçu du raccordement

### 6.5.7 Raccordement du niveau de remplissage

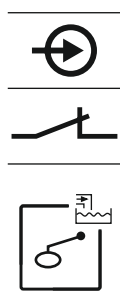


Fig. 8: Symbole dans l'aperçu du raccordement

La pression est détectée à l'aide d'un capteur de pression analogique 4 ... 20 mA.

#### AVIS ! Ne pas utiliser de capteur de pression actif.

- N'utiliser que des câbles de raccordement blindés.
- Insérer les câbles de raccordement (non fournis) dans les passe-câbles à vis et les fixer.
- Poser le blindage d'un seul côté.
- Respecter la polarité du capteur de pression.
- Raccorder les fils au bornier conformément au schéma de raccordement.
- Le numéro de borne de l'aperçu de raccordement est indiqué dans le couvercle du coffret de commande.

## ATTENTION

### Dommages matériels liés à la tension externe !

La présence d'une tension externe détériore le composant.

- Ne pas appliquer de tension externe !

Le niveau de manque d'eau (protection contre le fonctionnement à sec) peut être surveillé en utilisant un contact sec :

- Contact ouvert : fonctionnement à sec
- Contact fermé : pas de fonctionnement à sec

Les bornes sont équipées en usine d'un pont de conversion.

- Insérer les câbles de raccordement (non fournis) dans les passe-câbles à vis et les fixer.
- Retirer le pont de conversion et raccorder les fils au bornier conformément au schéma de raccordement.
- Le numéro de borne de l'aperçu de raccordement est indiqué dans le couvercle du coffret de commande.

## ATTENTION

### Dommages matériels liés à la tension externe !

La présence d'une tension externe détériore le composant.

- Ne pas appliquer de tension externe !

Le niveau pour le processus de remplissage peut être surveillé en utilisant un contact sec :

- Contact ouvert : processus de remplissage
- Contact fermé : pas de processus de remplissage

Pour valider le processus de remplissage, l'entrée « Validation du processus de remplissage » doit également être fermée.

- Insérer les câbles de raccordement (non fournis) dans les passe-câbles à vis et les fixer.
- Retirer le pont de conversion et raccorder les fils au bornier conformément au schéma de raccordement.
- Le numéro de borne de l'aperçu de raccordement est indiqué dans le couvercle du coffret de commande.

### 6.5.8 Raccordement de « Extern OFF » : Désactivation à distance

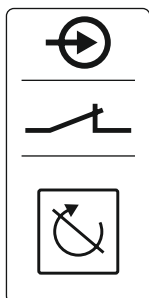


Fig. 9: Symbole dans l'aperçu du raccordement

### 6.5.9 Raccordement de la validation du processus de remplissage : Désactivation à distance

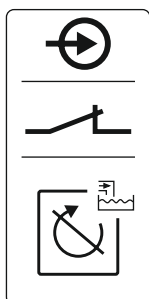


Fig. 10: Symbole dans l'aperçu du raccordement

### 6.5.10 Raccordement du report de marche centralisé (SBM)

## ATTENTION

### Dommages matériels liés à la tension externe !

La présence d'une tension externe détériore le composant.

- Ne pas appliquer de tension externe !

Toutes les pompes et le clapet de remplissage peuvent être désactivés en utilisant un contact sec :

- Contact fermé : pompes et clapet validés
- Contact ouvert : arrêt de toutes les pompes et du clapet - L'écran affiche le symbole « Extern OFF ».

Les bornes sont équipées en usine d'un pont de conversion.

**AVIS ! La désactivation à distance est prioritaire. Toutes les pompes sont arrêtées sans tenir compte de la valeur réelle de la pression. Le mode manuel des pompes n'est pas possible !**

- Insérer les câbles de raccordement (non fournis) dans les passe-câbles à vis et les fixer.
- Retirer le pont de conversion et raccorder les fils au bornier conformément au schéma de raccordement.
- Le numéro de borne de l'aperçu de raccordement est indiqué dans le couvercle du coffret de commande.

## ATTENTION

### Dommages matériels liés à la tension externe !

La présence d'une tension externe détériore le composant.

- Ne pas appliquer de tension externe !

Le processus de remplissage peut être désactivé à distance en utilisant un contact sec :

- Contact fermé : processus de remplissage validé
- Contact ouvert : impossible d'effectuer le processus de remplissage ou le processus en cours va être interrompu.

Les bornes sont équipées en usine d'un pont de conversion.

**AVIS ! La désactivation à distance est prioritaire. Le processus de remplissage va être désactivé indépendamment de l'état actuel de l'interrupteur à flotteur. Le mode manuel du clapet n'est pas possible !**

- Insérer les câbles de raccordement (non fournis) dans les passe-câbles à vis et les fixer.
- Retirer le pont de conversion et raccorder les fils au bornier conformément au schéma de raccordement.
- Le numéro de borne de l'aperçu de raccordement est indiqué dans le couvercle du coffret de commande.



## DANGER

### Risque de blessures mortelles par électrocution !

La tension de l'alimentation électrique externe est appliquée aux bornes même lorsque le commutateur principal est désactivé !

- Avant de procéder aux différents travaux, débrancher l'alimentation électrique externe.
- Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Respecter les prescriptions locales en vigueur.

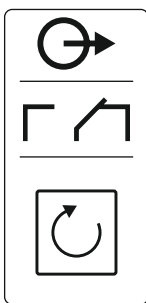


Fig. 11: Symbole dans l'aperçu du raccordement

#### 6.5.11 Raccordement du report de défauts centralisé (SSM)

Un rapport de marche pour toutes les pompes (SBM) est émis par une sortie séparée :

- Type de contact : contact inverseur sec
- Charge de contact :
  - Minimum : 12 V $\overline{=}$ , 10 mA
  - Maximum : 250 V $\sim$ , 1 A
- Insérer les câbles de raccordement (non fournis) dans les passe-câbles à vis et les fixer.
- Raccorder les fils au bornier conformément au schéma de raccordement.
- Le numéro de borne de l'aperçu de raccordement est indiqué dans le couvercle du coffret de commande.



#### DANGER

##### Risque de blessures mortelles par électrocution !

La tension de l'alimentation électrique externe est appliquée aux bornes même lorsque le commutateur principal est désactivé !

- Avant de procéder aux différents travaux, débrancher l'alimentation électrique externe.
- Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Respecter les prescriptions locales en vigueur.

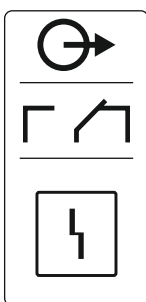


Fig. 12: Symbole dans l'aperçu du raccordement

#### 6.5.12 Raccordement du report de défauts centralisé du brûleur (B-SSM)

Un rapport de défauts pour toutes les pompes (SSM) est émis par une sortie séparée :

- Type de contact : contact inverseur sec
- Charge de contact :
  - Minimum : 12 V $\overline{=}$ , 10 mA
  - Maximum : 250 V $\sim$ , 1 A
- Insérer les câbles de raccordement (non fournis) dans les passe-câbles à vis et les fixer.
- Raccorder les fils au bornier conformément au schéma de raccordement.
- Le numéro de borne de l'aperçu de raccordement est indiqué dans le couvercle du coffret de commande.



#### DANGER

##### Risque de blessures mortelles par électrocution !

La tension de l'alimentation électrique externe est appliquée aux bornes même lorsque le commutateur principal est désactivé !

- Avant de procéder aux différents travaux, débrancher l'alimentation électrique externe.
- Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Respecter les prescriptions locales en vigueur.



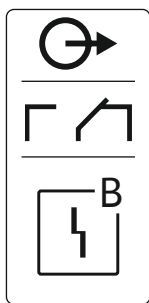


Fig. 13: Symbole dans l'aperçu du raccordement

#### 6.5.13 Raccordement du report de marche individuel (EBM)

Un rapport de défauts pour un pilotage du brûleur (B-SSM) est émis par une sortie séparée. Le contact B-SSM est commuté en cas de fonctionnement à sec, de dépression, de surpression et de défaut du capteur :

- Type de contact : contact sec de repos
- Charge de contact :
  - Minimum : 12 V~, 10 mA
  - Maximum : 250 V~, 1 A
- Insérer les câbles de raccordement (non fournis) dans les passe-câbles à vis et les fixer.
- Raccorder les fils au bornier conformément au schéma de raccordement.
- Le numéro de borne de l'aperçu de raccordement est indiqué dans le couvercle du coffret de commande.



#### DANGER

##### Risque de blessures mortelles par électrocution !

La tension de l'alimentation électrique externe est appliquée aux bornes même lorsque le commutateur principal est désactivé !

- Avant de procéder aux différents travaux, débrancher l'alimentation électrique externe.
- Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Respecter les prescriptions locales en vigueur.

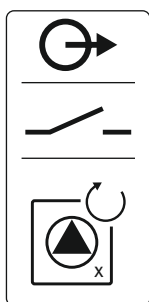


Fig. 14: Symbole dans l'aperçu du raccordement

#### 6.5.14 Raccordement du rapport de défauts combiné des pompes (Pompe ESM 1/2)

Un rapport de marche pour chaque pompe (EBM) est émis par une sortie séparée :

- Type de contact : contact sec à fermeture
- Charge de contact :
  - Minimum : 12 V~, 10 mA
  - Maximum : 250 V~, 1 A
- Insérer les câbles de raccordement (non fournis) dans les passe-câbles à vis et les fixer.
- Raccorder les fils au bornier conformément au schéma de raccordement.
- Le numéro de borne de l'aperçu de raccordement est indiqué dans le couvercle du coffret de commande.

Le « x » dans le symbole indique la pompe correspondante :

- 1 = Pompe 1
- 2 = Pompe 2



#### DANGER

##### Risque de blessures mortelles par électrocution !

La tension de l'alimentation électrique externe est appliquée aux bornes même lorsque le commutateur principal est désactivé !

- Avant de procéder aux différents travaux, débrancher l'alimentation électrique externe.
- Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Respecter les prescriptions locales en vigueur.

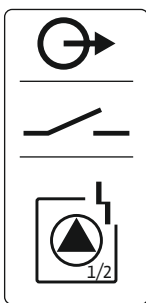


Fig. 15: Symbole dans l'aperçu du raccordement

## 7 Commande

### 7.1 Fonctionnement

#### 7.1.1 fonctionnement normal

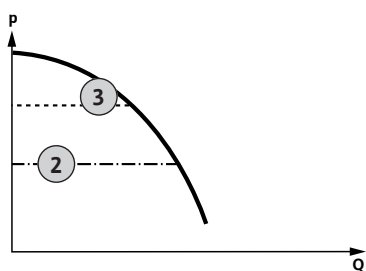


Fig. 16: Schéma fonctionnel

Un rapport de défauts combiné (PSM) est émis par une sortie séparée si une ou les deux pompes présentent un défaut :

- Type de contact : contact sec de repos
- Charge de contact :
  - Minimum : 12 V $\approx$ , 10 mA
  - Maximum : 250 V $\sim$ , 1 A
- Insérer les câbles de raccordement (non fournis) dans les passe-câbles à vis et les fixer.
- Raccorder les fils au bornier conformément au schéma de raccordement.
- Le numéro de borne de l'aperçu de raccordement est indiqué dans le couvercle du coffret de commande.



### DANGER

#### Risque de blessures mortelles par électrocution !

Il existe un risque de blessures mortelles en présence d'un coffret de commande ouvert.

- Le coffret de commande ne doit être utilisé que lorsqu'il est fermé.
- Confier à un électricien qualifié toute intervention sur les composants intérieurs.

2	Seuil d'activation
3	Seuil de désactivation de la pompe principale

Un capteur de pression électronique (pour régler le champ de mesure, voir le menu 5.11) indique la valeur réelle de la pression sous forme de signal de 4 ... 20 mA. Le système fonctionne comme régulateur deux points et maintient la valeur réelle de la pression dans la plage située entre le seuil d'activation et de désactivation (menu 1.04 et 1.07).

- Régler les seuils d'activation et de désactivation en fonction de la valeur de consigne de base (menu 1.01).

Si aucun message « Externe Off » ni aucune panne ne s'affiche et que les entraînements sont activés (menu 3.01), la pompe principale démarre dès que le seuil d'activation (pos. 2) (menu 1.04) est en dessous du niveau réglé. Si 2 pompes sont présentes dans le système, le mode de pompe de réserve reste actif en continu pour qu'une seule pompe fonctionne. Un fonctionnement avec pompe principale et pompe d'appoint pour pic de charge n'est pas prévu.

Si le besoin diminue et que le seuil de désactivation dépasse la pos. 3, la pompe principale (menu 1.07) se désactive une fois la temporisation (menu 1.09) écoulée.

La fonction de remplissage travaille indépendamment du contrôle des pompes. Un interrupteur à flotteur avec contact normalement ouvert indique le niveau d'eau. Si la cuve présente un niveau d'eau suffisant, le contact est fermé. Si le niveau d'eau baisse, le contact s'ouvre. Le coffret de commande ouvre le clapet de remplissage si l'entrée de validation et l'entrée « Externe Off » sont fermées et que les entraînements sont activés.

Le coffret de commande surveille la durée, la fréquence et l'intervalle entre les processus de remplissage.

Une alarme se déclenche et les pompes en fonctionnement se désactivent si :

- la durée d'ouverture du clapet de remplissage (menu 5.80) est dépassée.
- les processus de remplissage surviennent sur une période prolongée à des intervalles  $\leq$  6 minutes.

Le clapet de remplissage reste fermé.

Les intervalles sont présentés dans le tableau suivant :

Intervalle entre deux processus de remplissage [min]	Retard jusqu'au déclenchement de l'alarme [min]
> 6	Fonctionnement normal durable
≤ 6	60
≤ 5	45
≤ 4	25
≤ 3	15

- 7.1.2 Permutation des pompes**
- Pour éviter des durées de fonctionnement irrégulières des pompes individuelles, une permutation de la pompe principale a lieu à intervalle régulier. Lorsque toutes les pompes sont désactivées, une autre pompe démarrera comme pompe principale au prochain démarrage. Par ailleurs, une permutation cyclique des pompes est activée en usine. La pompe principale change toutes les 6 heures. **AVIS ! Désactivation de la fonction : menu 5.60.**
- 7.1.3 « Kick » de la pompe (fonctionnement « test » cyclique)**
- Afin d'éviter les temps d'arrêt prolongés des pompes déclenchées, un fonctionnement « test » cyclique (fonction de « kick » de la pompe) est activé en usine. **AVIS ! Désactivation de la fonction : Menu 5.40.**
- Pour le fonctionnement, tenir compte des points de menu suivants :
- **Menu 5.41 :** « Kick » de la pompe en « Extern OFF » autorisé  
Si les pompes ont été arrêtées par « Extern OFF », démarrer le fonctionnement « test » ?
  - **Menu 5.42 :** Intervalle de « kick » de la pompe  
Intervalle de temps après lequel un fonctionnement « test » doit avoir lieu.  
**AVIS ! Lorsque toutes les pompes sont arrêtées, le décompte de l'intervalle de temps commence.**
  - **Menu 5.43 :** Durée du « kick » de la pompe  
Durée de fonctionnement de la pompe durant le fonctionnement « test »
- 7.1.4 Pompe de réserve**
- Si 2 pompes sont présentes, le mode de pompe de réserve s'active automatiquement. La pompe de réserve n'est pas pilotée en fonctionnement normal. La pompe de réserve n'est activée que si une pompe tombe en panne. La pompe de réserve est soumise au contrôle d'arrêt. La pompe de réserve est pilotée en cas de remplacement de pompes et du « kick » de la pompe.
- 7.1.5 Fonctionnement en cas de panne du capteur de pression**
- Si le capteur de pression ne transmet aucune valeur de mesure (p. ex. rupture de fil, capteur défectueux), toutes les pompes sont arrêtées.
- Régime de secours**
- Afin d'assurer une distribution d'eau en cas de panne, un régime de secours peut être envisagé :
- Menu 5.45
  - Nombre de pompes activées
  - En régime de secours, les pompes fonctionnent à vitesse fixe.
- 7.1.6 Manque d'eau/protection contre le fonctionnement à sec**
- Le niveau d'eau dans le réservoir de stockage peut être contrôlé à l'aide d'un interrupteur à pression ou à flotteur et signalé au coffret de commande. Respecter les points suivants :
- Type de contact : contact de repos
  - Manque d'eau : les pompes sont désactivées après écoulement des temporisations (menu 5.62).  
**AVIS ! Si le contact est refermé durant la temporisation, l'arrêt ne peut pas avoir lieu.**
  - Redémarrage : si le contact est refermé et que la temporisation (10 s) est écoulée, l'installation démarre automatiquement.  
**AVIS ! L'erreur est automatiquement réinitialisée, mais enregistrée dans la mémoire des défauts.**

## 7.2 Commande par menu

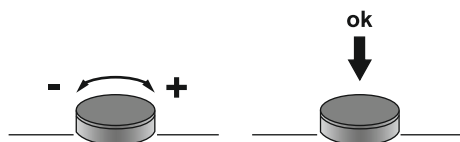


Fig. 17: Fonctionnement du bouton de commande

## 7.3 Type de menu : menu principal ou menu Easy Actions

Deux types de menu sont disponibles :

- **Menu principal** : accès à l'ensemble des réglages permettant une configuration complète.
- **Menu Easy Actions**: accès rapide à certaines fonctions.  
Considérer les points suivants lors de l'utilisation du menu Easy Actions :
  - Le menu Easy Actions permet uniquement d'accéder à certaines fonctions sélectionnées. Il ne permet pas une configuration complète.
  - Pour utiliser le menu Easy Actions, une configuration initiale est nécessaire.
  - Par défaut, le menu Easy Actions est activé. Le menu Easy Actions peut être **désactivé dans le menu 7.06**.

## 7.4 Consultation d'un menu

### Appeler le menu principal

1. Appuyer 3 s sur le bouton de commande.
  - ▶ Le point de menu 1.00 s'affiche.

### Appeler le menu Easy Actions

1. Tourner le bouton de commande de 180°.
  - ⇒ La fonction « Réinitialisation des messages d'erreur » ou « Mode manuel pompe 1 » s'affiche
2. Tourner de nouveau le bouton de commande de 180°.
  - ▶ Les fonctions suivantes s'affichent. L'écran principal s'affiche à la fin.

## 7.5 Accès rapide « Easy Actions »

Les fonctions suivantes sont accessibles à l'aide du menu Easy Actions :

	Réinitialisation du message d'erreur actuel <b>AVIS ! L'élément du menu ne s'affiche que s'il existe des messages d'erreur.</b>
	<b>Fonctionnement manuel pompe 1</b> Correspond à la valeur « Hand » dans le menu 3.02. Appuyer sur le bouton de commande permet de faire fonctionner la pompe 1 pendant 15 secondes. Une fois les 15 secondes écoulées, le mode de fonctionnement réglé est de nouveau actif.
	<b>Fonctionnement manuel pompe 2</b> Correspond à la valeur « Hand » dans le menu 3.03. Appuyer sur le bouton de commande permet de faire fonctionner la pompe 1 pendant 15 secondes. Une fois les 15 secondes écoulées, le mode de fonctionnement réglé est de nouveau actif.
	<b>Désactiver la pompe 1.</b> Correspond à la valeur « off » dans le menu 3.02.
	<b>Désactiver la pompe 2.</b> Correspond à la valeur « off » dans le menu 3.03.
	<b>Mode automatique pompe 1</b> Correspond à la valeur « Auto » dans le menu 3.02.

	<p><b>Mode automatique pompe 2</b> Correspond à la valeur « Auto » dans le menu 3.03.</p>
	<p><b>Ouvrir le clapet de remplissage</b> Correspond à la valeur « Open » dans le menu 3.06. Si les entraînements sont activés et que l'entrée de validation et Externe Off sont fermés, le clapet de remplissage s'ouvre. Le clapet de remplissage reste ouvert jusqu'à ce que le mode passe sur « Shut » ou « Auto ».</p> <p><b>AVIS ! Le processus de remplissage manuel requiert une surveillance. Une fois le processus achevé, commuter le clapet de remplissage sur « Auto » ou « Shut ».</b></p>
	<p><b>Fermer le clapet de remplissage</b> Correspond à la valeur « Shut » dans le menu 3.06. Le clapet reste fermé indépendamment du niveau de remplissage.</p>
	<p><b>Mode automatique du clapet de remplissage</b> Correspond à la valeur « Auto » dans le menu 3.06.</p>

## 7.6 Réglages d'usine

Pour réinitialiser le coffret de commande aux paramètres d'usine, contacter le service clients.

## 8 Mise en service

### 8.1 Obligations de l'opérateur



#### AVIS

##### Tenir compte de la documentation complémentaire

- Effectuer les mesures de mise en service conformément à la notice de montage et de mise en service de l'installation complète.
  - Respecter les notices de montage et de mise en service des produits raccordés (capteurs, pompes), ainsi que la documentation de l'installation.
- 
- Cette notice de montage et de mise en service doit toujours se trouver à proximité du coffret de commande ou dans un endroit prévu à cet effet
  - et être mise à disposition dans la langue parlée par le personnel.
  - S'assurer que l'ensemble du personnel a lu et compris la notice de montage et de mise en service.
  - Le lieu d'installation du coffret de commande doit être protégé contre la submersion.
  - La fixation et la mise à la terre du coffret de commande doivent être réglementaires.
  - Les dispositifs de sécurité (y compris l'arrêt d'urgence) de l'installation complète sont activés et leur fonctionnement a été vérifié.
  - Le coffret de commande est conçu pour une utilisation dans les conditions d'exploitation indiquées.

## 8.2 Activer le coffret de commande



## AVIS

## Message d'erreur en cas de fonctionnement sur raccordement en courant monophasé

Le coffret de commande dispose d'une surveillance du champ magnétique et du courant du moteur. La surveillance du champ magnétique fonctionne sans défaut sur le courant triphasé uniquement ; elle a été réglée en usine. Si le coffret de commande est utilisé sur un raccordement monophasé, les messages d'erreur suivants s'affichent à l'écran :

- Surveillance du champ magnétique : Code d'erreur « E006 »
    - Arrêter la surveillance du champ magnétique : menu 5.68, régler la valeur sur « off ».
  - Surveillance du courant du moteur : Code d'erreur « E080.x »
    - Régler correctement le potentiomètre pour le courant nominal de la pompe (voir Réglage de la surveillance du courant du moteur [► 30]).
- La surveillance du champ magnétique est désactivée et le courant du moteur est réglé. Le coffret de commande fonctionne maintenant sans défaut sur le raccordement monophasé.



## AVIS

## Tenir compte du code d'erreur affiché

Si la LED rouge de panne s'allume ou clignote, tenir compte du code d'erreur affiché à l'écran ! Lorsque la panne a été validée, l'erreur la plus récente est enregistrée dans le menu 6.02.



Fig. 18: Écran d'accueil

Après une panne de courant, le coffret de commande démarre automatiquement en appliquant le dernier mode de fonctionnement réglé.

1	État actuel de la pompe : - Nombre de pompes enregistrées - Pompe activée/désactivée - Pompe marche/arrêt
2	Bus de terrain actif
3	Valeur réelle de pression
4	Mode de régulation (p. ex. p-c)
5	Fonction de pompe de réserve activée
6	État du clapet de remplissage (0 : fermé ; 1 : ouvert)

- ✓ Le coffret de commande est refermé.
  - ✓ L'installation a été réalisée de manière conforme.
  - ✓ Tous les capteurs de signal et consommateurs sont raccordés et montés dans la zone d'exploitation.
  - ✓ S'il existe une protection contre le manque d'eau (protection contre le fonctionnement à sec), le point de commutation est correctement réglé.
  - ✓ La protection moteur est pré-réglée selon les spécifications de la pompe.
1. Positionner l'interrupteur principal sur « ON ».
  2. Le coffret de commande démarre.
    - Toutes les LED sont allumées pendant 2 s.
    - L'écran s'allume et la page d'accueil apparaît.
    - Le symbole de veille s'affiche à l'écran.
- Le coffret de commande est prêt à fonctionner, démarrer la configuration initiale ou le mode automatique.

## 8.3 Démarrer la configuration initiale

Pendant la configuration initiale, régler les paramètres suivants :

- Activer la saisie des paramètres.
- Menu 5 : Réglages de base
- Menu 1 : Valeurs d'activation et de désactivation
- Menu 2 : Liaison du bus de terrain (si disponible)
- Menu 3 : Déclenchement des pompes.
- Réglage de la surveillance du courant de moteur.
- Vérifier le sens de rotation des pompes raccordées.

Respecter les points suivants lors de la configuration :

- Si pendant 6 minutes, aucune saisie ou commande ne se produit :
  - L'éclairage de l'écran s'éteint.
  - L'écran principal s'affiche de nouveau.
  - La saisie de paramètres est verrouillée.
- Certains réglages ne peuvent être réglés que si aucune pompe n'est en service.
- Le menu s'adapte automatiquement à l'aide des réglages. Exemple : Les menus 5.41 à 5.43 sont visibles uniquement si la fonction « kick » de la pompe (menu 5.40) est activée.
- La structure de menus s'applique à tous les coffrets de commande EC (p. ex. HVAC, Booster, Lift, Fire, ...). Il peut donc y avoir certaines lacunes dans la structure.

### 8.3.1 Activer la saisie des paramètres

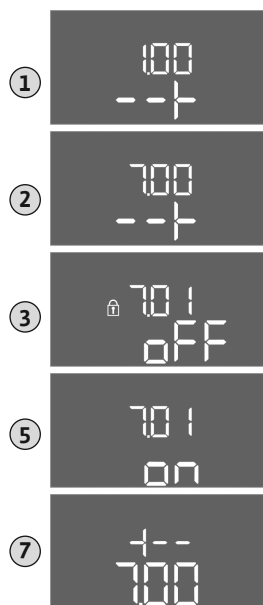


Fig. 19: Activer la saisie des paramètres

Les valeurs sont généralement en lecture seule. Pour modifier les valeurs, activer la saisie des paramètres dans le menu 7.01 :

1. Appuyer 3 s sur le bouton de commande.  
⇒ Le menu 1.00 s'affiche
2. Tourner le bouton de commande jusqu'à ce que le menu 7 s'affiche.
3. Appuyer sur le bouton de commande.  
⇒ Le menu 7.01 s'affiche.
4. Appuyer sur le bouton de commande.
5. Modifier la valeur sur « on » : Tourner le bouton de commande.
6. Enregistrer la valeur : Appuyer sur le bouton de commande.  
⇒ Le menu peut désormais être modifié.
7. Tourner le bouton de commande jusqu'à la fin du menu 7.
8. Appuyer sur le bouton de commande.  
⇒ Retour au niveau du menu principal.  
▶ Démarrer la configuration initiale.

## 8.3.2 Menu 5 : réglages de base



Fig. 20: Menu 5.01



Fig. 21: Menu 5.02



Fig. 22: Menu 5.11



Fig. 23: Menu 5.17

N° de menu	5.01
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	Mode de régulation
Plage de valeurs	P-c2
Paramètres d'usine	Régulation de pression constante (p-c2)

N° de menu	5.02
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	Nombre de pompes raccordées
Plage de valeurs	1 ... 2
Paramètres d'usine	2

N° de menu	5.11
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	Champ de mesure du capteur de pression
Plage de valeurs	1 ... 16 bar
Paramètres d'usine	16 bar

N° de menu	5.17
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	Valeur seuil de détection de surpression
Plage de valeurs	102 ... 200 %
Paramètres d'usine	150 %
Explication	<p>La surveillance de surpression est <b>toujours active</b>, ce qui signifie que la pression du système est continuellement surveillée. Une alarme se déclenche dans les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la pression du système dépasse la valeur seuil réglée.</li> <li>la temporisation relative à la détection de surpression et de dépression est écoulée (menu 5.74).</li> </ul> <p><b>AVIS ! La valeur doit être supérieure au seuil de désactivation du menu 1.07 !</b></p>



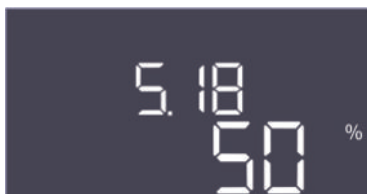


Fig. 24: Menu 5.18

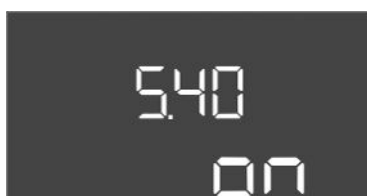


Fig. 25: Menu 5.40

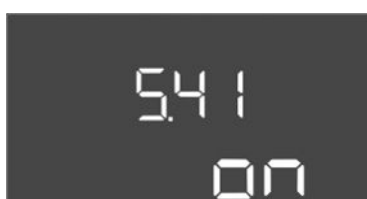


Fig. 26: Menu 5.41



Fig. 27: Menu 5.42

N° de menu	5.18
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	Valeur seuil de détection de dépression
Plage de valeurs	0 ... 98 %
Paramètres d'usine	50 %
Explication	<p>Dès qu'une pompe fonctionne, la surveillance de pression minimale est active. Une alarme se déclenche dans les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La pression du système descend en dessous de la valeur seuil réglée.</li> <li>• la temporisation relative à la détection de surpression et de dépression est écoulee (menu 5.74).</li> </ul> <p>Le menu 5.73 permet de régler la réaction du système en cas d'alarme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>AVIS ! Pour désactiver la surveillance de pression minimale, choisir la valeur « 0 % ».</b></li> <li>• <b>AVERTISSEMENT ! La valeur doit être inférieure au seuil d'activation du menu 1.04 !</b></li> </ul>

N° de menu	5.40
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	Fonction « kick » de la pompe marche/arrêt
Plage de valeurs	off, on
Paramètres d'usine	on
Explication	<p>Pour éviter des temps d'arrêt prolongés des pompes raccordées, un fonctionnement « test » cyclique (« kick » de la pompe) peut être effectué :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• off = « kick » de la pompe désactivé</li> <li>• on = « kick » de la pompe activé</li> </ul> <p>Lorsque la fonction « kick » de la pompe est activée, régler les éléments du menu suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menu 5.41 : « kick » de la pompe en Extern OFF autorisé</li> <li>• Menu 5.42 : Intervalle du « kick » de la pompe</li> <li>• Menu 5.43 : Durée du « kick » de la pompe</li> </ul>

N° de menu	5.41
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	« kick » de la pompe en Extern OFF autorisé
Plage de valeurs	off, on
Paramètres d'usine	on
Explication	<p>Détermine si un « kick » de la pompe peut avoir lieu ou non lorsque l'entrée Extern OFF est active :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• off = « kick » de la pompe désactivé si Extern OFF actif.</li> <li>• on = « kick » de la pompe activé si Extern OFF actif.</li> </ul>

N° de menu	5.42
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	« Intervalle « kick » de la pompe »
Plage de valeurs	1 ... 336 h
Paramètres d'usine	24 h
Explication	Durée après laquelle un « kick » de la pompe survient.

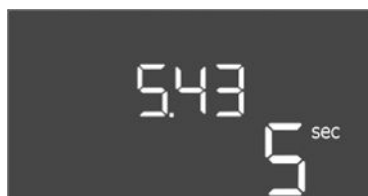


Fig. 28: Menu 5.43

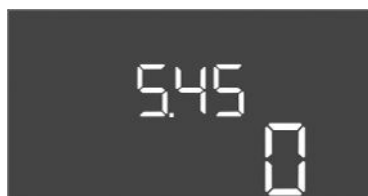


Fig. 29: Menu 5.45



Fig. 30: Menu 5.58



Fig. 31: Menu 5.59

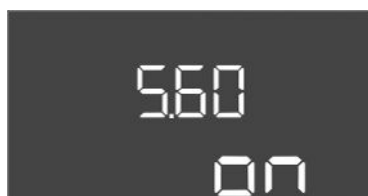


Fig. 32: Menu 5.60

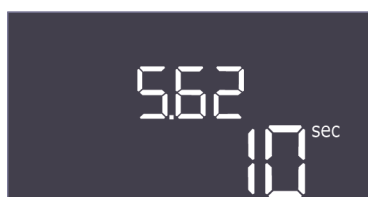


Fig. 33: Menu 5.62

N° de menu	5.43
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	« Durée du « kick » de la pompe »
Plage de valeurs	0 ... 60 s
Paramètres d'usine	5 s
Explication	Durée pendant laquelle se déroule un « kick » de la pompe.

N° de menu	5.45
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	Comportement en cas de défaut du capteur – Nombre de pompes à activer
Plage de valeurs	0 ... 1
Paramètres d'usine	0

N° de menu	5.58
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	Fonction de report de marche centralisé (SBM)
Plage de valeurs	on, run
Paramètres d'usine	run
Explication	La sortie séparée permet d'émettre un rapport de marche pour le coffret de commande ou les pompes connectées : <ul style="list-style-type: none"> <li>« on » : coffret de commande opérationnel</li> <li>« run » : une pompe au moins fonctionne.</li> </ul>

N° de menu	5.59
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	Fonction de report de défauts centralisé (SSM)
Plage de valeurs	fall, raise
Paramètres d'usine	raise
Explication	En cas d'erreur, un rapport de défauts général peut être émis via la sortie séparée : <ul style="list-style-type: none"> <li>« fall » : le relais se désactive. Cette fonction peut être utilisée pour la surveillance de l'alimentation en tension réseau.</li> <li>« raise » : le relais est alimenté.</li> </ul>

N° de menu	5.60
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	Permutation cyclique des pompes
Plage de valeurs	on, off
Paramètres d'usine	on

N° de menu	5.62
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	Protection contre le fonctionnement à sec : Temporisation d'arrêt
Plage de valeurs	0 ... 180 s
Paramètres d'usine	10 s
Explication	Temps nécessaire pour que les pompes s'arrêtent lorsque le niveau de fonctionnement à sec est atteint.

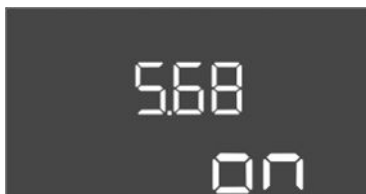


Fig. 34: Menu 5.68

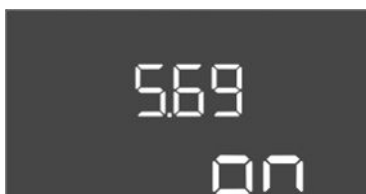


Fig. 35: Menu 5.69

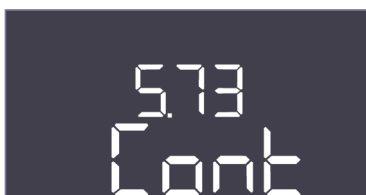


Fig. 36: Menu 5.73

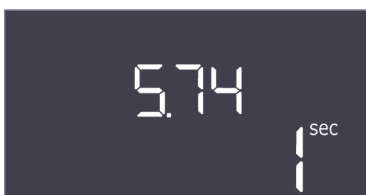


Fig. 37: Menu 5.74

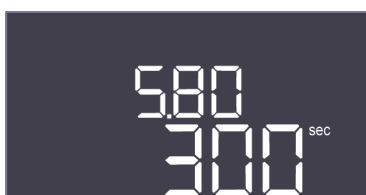


Fig. 38: Menu 5.80

N° de menu	5.68
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	Contrôle du champ rotatif (alimentation réseau) marche/arrêt
Plage de valeurs	on, off
Paramètres d'usine	on
Explication	<p>Surveillance intégrée du champ magnétique pour l'alimentation réseau. S'il n'y a pas de champ magnétique tournant à droite, un message d'erreur s'affiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• off = Surveillance du champ magnétique désactivée</li> <li>• on = Surveillance du champ magnétique activée</li> </ul> <p><b>AVIS ! Lors du fonctionnement du coffret de commande sur un courant monophasé alternatif, désactiver la fonction !</b></p>
N° de menu	5.69
Description	Surveillance de courant interne minimal marche/arrêt
Plage de valeurs	on, off
Paramètres d'usine	on
Explication	<p>Si le courant du moteur minimal réglé descend en dessous de la valeur seuil, la surveillance intégrée du courant moteur signale une erreur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• off = Surveillance du courant au niveau du moteur désactivée</li> <li>• on = Surveillance du courant au niveau du moteur activée</li> </ul>
N° de menu	5.73
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	Réaction en cas de détection de dépression
Plage de valeurs	off, Cont
Paramètres d'usine	Cont
Explication	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cont : le système continue à fonctionner normalement. Le code d'erreur est affiché sur l'écran LCD.</li> <li>• off : le système déclenche une alarme et toutes les pompes s'arrêtent. Le code d'erreur est affiché sur l'écran LCD et la LED rouge est allumée. La sortie pour le report de défauts centralisé (SSM) est activée.</li> </ul>
N° de menu	5.74
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	Temporisation pour la détection de la surpression et de la dépression
Plage de valeurs	0 ... 60 s
Paramètres d'usine	1 s
Explication	Si la valeur seuil de surpression est dépassée ou que la valeur seuil de dépression n'est pas atteinte, une alarme ne se déclenche qu'une fois la durée réglée écoulée.
N° de menu	5.80
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	Durée maximale autorisée pour le processus de remplissage
Plage de valeurs	10 ... 3600 s
Paramètres d'usine	300 s

### 8.3.3 Menu 1 : Valeurs d'activation et de désactivation



Fig. 39: Menu 1.01



Fig. 40: Menu 1.04



Fig. 41: Menu 1.07



Fig. 42: Menu 1.09

### 8.3.4 Menu 2 : Liaison du bus de terrain ModBus RTU

N° de menu	1.01
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	Valeur de consigne de pression
Plage de valeurs	0,1 ... 25,0* bar
Paramètres d'usine	4 bar
Explication	* La valeur maximale dépend du champ de mesure défini pour le capteur de pression (menu 5.11).

N° de menu	1.04
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	Seuil d'activation de la pompe en % de la valeur de consigne de pression
Plage de valeurs	75 ... 99 %
Paramètres d'usine	90 %

N° de menu	1.07
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	Seuil de désactivation de la pompe principale en % de la valeur de consigne de pression
Plage de valeurs	101 ... 125 %
Paramètres d'usine	115 %

N° de menu	1.09
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	Temporisation de désactivation de la pompe principale
Plage de valeurs	0 ... 180 s
Paramètres d'usine	10 s
Explication	Indication de temps jusqu'à ce que la pompe principale s'arrête lorsque le seuil de désactivation est atteint.

Pour permettre une liaison par ModBus RTU, le coffret de commande est équipé d'une interface RS485. L'interface permet de lire différents paramètres et également de les modifier en partie. Dans ce cas, le coffret de commande fonctionne en tant qu'esclave Modbus. Un aperçu des différents paramètres ainsi qu'une description des types de données utilisés sont disponibles en annexe.

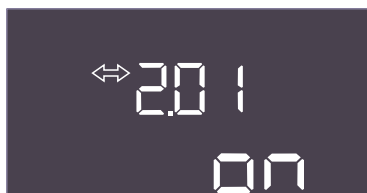


Fig. 43: Menu 2.01



Fig. 44: Menu 2.02

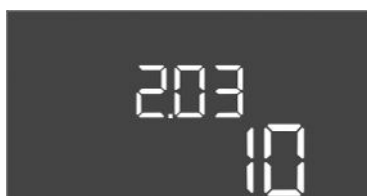


Fig. 45: Menu 2.03



Fig. 46: Menu 2.04

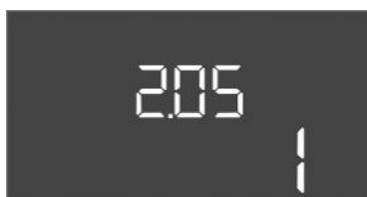
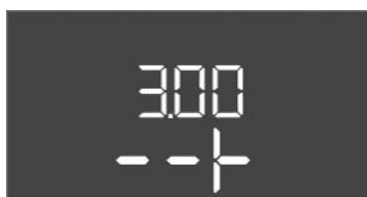


Fig. 47: Menu 2.05

### 8.3.5 Menu 3 : Déclenchement des pompes



Pour utiliser l'interface ModBus, appliquer les réglages dans les menus indiqués ci-dessous :

N° de menu	2.01
Description	Interface ModBus RTU marche/arrêt
Plage de valeurs	on, off
Paramètres d'usine	on

N° de menu	2.02
Description	Rapport Baud
Plage de valeurs	9600 ; 19200 ; 38400 ; 76800
Paramètres d'usine	19200

N° de menu	2.03
Description	Adresse de la pompe de réserve
Plage de valeurs	1 ... 254
Paramètres d'usine	10

N° de menu	2.04
Description	Parité
Plage de valeurs	none, even, odd
Paramètres d'usine	even

N° de menu	2.05
Description	Nombre de bits d'arrêt
Plage de valeurs	1 ; 2
Paramètres d'usine	1

Pour le fonctionnement de l'installation, définir le mode de fonctionnement de chaque pompe et déclencher les pompes :

- Par défaut, le mode de fonctionnement est réglé sur « Auto » pour chaque pompe.  
**AVIS ! Si le nombre de pompes présenté dans le menu 5.02 est augmenté, contrôler le mode de fonctionnement de la nouvelle pompe et le passer éventuellement en mode « Auto ».**
- En validant les pompes dans le menu 3.01, le mode automatique démarre.

#### Réglages requis pour la configuration initiale

Les opérations suivantes sont à réaliser à l'occasion de la configuration initiale :

- Contrôle du sens de rotation des pompes
- Régler avec précision la surveillance du courant du moteur.



Fig. 48: Menu 3.02

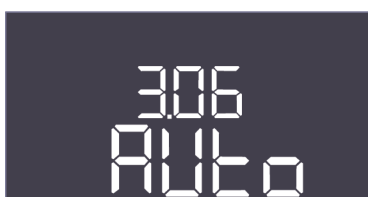


Fig. 49: Menu 3.06

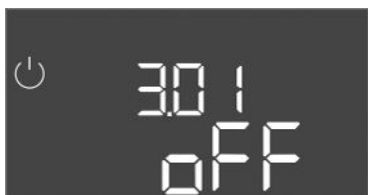


Fig. 50: Menu 3.01

### 8.3.6 Réglage de la surveillance du courant du moteur

Pour pouvoir réaliser ces opérations, appliquer les réglages suivants :

- Arrêter les pompes : régler le menu 3.02 et 3.03 sur « off ».
- Déclencher les pompes : régler le menu 3.01 sur « on ».

N° de menu	3.02 ... 3.03
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	Mode de fonctionnement de la pompe 1 et de la pompe 2
Plage de valeurs	off, Hand, Auto
Paramètres d'usine	Auto
Explication	<ul style="list-style-type: none"> <li>• off = Pompe arrêtée</li> <li>• Hand = Fonctionnement manuel de la pompe tant que le bouton est actionné.</li> <li>• Auto = Fonctionnement automatique de la pompe en fonction du pilotage de la pression</li> </ul> <p><b>AVIS ! Pour la configuration initiale, la valeur doit être modifiée et paramétrée sur « off ».</b></p>
N° de menu	3.06
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	Mode de fonctionnement du clapet de remplissage
Plage de valeurs	Shut, Open, Auto
Paramètres d'usine	Auto
Explication	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shut = Clapet de remplissage durablement fermé</li> <li>• Open = Clapet de remplissage durablement ouvert.</li> <li>• Auto = Fonctionnement automatique du clapet de remplissage en fonction de l'état de commutation de l'interrupteur à flotteur de remplissage</li> </ul> <p><b>AVIS ! Surveiller le processus de remplissage manuel ! Une fois le processus achevé, commuter le clapet de remplissage sur « Auto » ou « Shut ».</b></p>
N° de menu	3.01
<b>Version de logiciel : Toutes</b>	
Description	Valider les pompes/le clapet de remplissage
Plage de valeurs	on, off
Paramètres d'usine	off
Explication	<ul style="list-style-type: none"> <li>• off = Les pompes et le clapet de remplissage sont verrouillés et ne peuvent pas être démarrés.</li> </ul> <p><b>AVIS ! Le fonctionnement manuel ou l'activation forcée sont également impossibles.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• on = Les pompes et le clapet de remplissage sont démarrés/arrêtés suivant le mode de fonctionnement réglé</li> </ul>



#### DANGER

#### Risque de blessures mortelles par électrocution !

Tous les travaux exécutés sur le coffret de commande ouvert présentent un risque de blessures mortelles ! Les composants sont sous tension !

- Demander à un électricien qualifié d'effectuer les travaux.
- Éviter tout contact avec des pièces métalliques mises à la terre (tuyaux, châssis, etc.).

La surveillance d'un courant maximal (surcharge de la pompe) et minimal (pas de pompage) des moteurs est activée en usine. La surveillance du courant maximal est toujours active. La surveillance du courant minimal peut être désactivée dans le menu 5.69.

#### Afficher la valeur actuelle de la surveillance du courant du moteur

1. Appuyer 3 s sur le bouton de commande.

- ⇒ Le menu 1.00 s'affiche.
- 2. Tourner le bouton de commande jusqu'à ce que le menu 4.00 s'affiche.
- 3. Appuyer sur le bouton de commande.
  - ⇒ Le menu 4.01 s'affiche.
- 4. Tourner le bouton de commande jusqu'à ce que les menus 4.25 à 4.26 s'affichent.
  - ⇒ Menu 4.25 : indique le courant de moteur réglé pour la pompe 1.
  - ⇒ Menu 4.26 : indique le courant de moteur réglé pour la pompe 2.
  - ▶ Valeur actuelle de la surveillance du courant du moteur vérifiée. Comparer la valeur réglée avec les indications de la plaque signalétique. Si la valeur réglée ne correspond pas aux données de la plaque signalétique, ajuster la valeur.

#### Ajuster la valeur pour la surveillance du courant du moteur

- ✓ Réglages de la surveillance du courant du moteur vérifiés.
- 1. Tourner le bouton de commande jusqu'à ce que les menus 4.25 à 4.26 s'affichent.
  - ⇒ Menu 4.25 : indique le courant de moteur réglé pour la pompe 1.
  - ⇒ Menu 4.26 : indique le courant de moteur réglé pour la pompe 2.
- 2. Ouvrir le coffret de commande.
 

**DANGER ! Risque de blessures mortelles dû au courant électrique ! Tous les travaux exécutés sur le coffret de commande ouvert présentent un risque de blessures mortelles ! Ces travaux doivent être exclusivement réalisés par un électricien qualifié.**
- 3. À l'aide d'un tournevis, corriger le courant du moteur au niveau du potentiomètre (voir Aperçu des composants). Lire les modifications directement à l'écran.
- 4. Refermer le coffret de commande une fois que tous les courants de moteur ont été corrigés.
  - ▶ Surveillance du courant du moteur réglée. Effectuer un contrôle du sens de rotation.

### 8.3.7 Vérifier le sens de rotation des pompes raccordées (seulement pour 3~)



#### AVIS

##### Champ magnétique de l'alimentation réseau et du raccord de pompe

Le champ magnétique de l'alimentation réseau est transmis directement au raccord de pompe.

- Vérifier le champ magnétique requis pour les pompes à raccorder (tournant à droite ou à gauche).
- Respecter la notice de montage et de mise en service des pompes.



#### AVIS

Si le code d'erreur « E006 » s'affiche à l'écran après la mise sous tension, cela signifie qu'il y a une erreur de phase dans l'alimentation réseau.

- Permuter 2 phases/conducteurs de l'alimentation côté réseau du coffret de commande.

Effectuer un fonctionnement « test » pour contrôler le sens de rotation des pompes. **ATTENTION ! Dommages matériels ! Effectuer le fonctionnement « test » dans les conditions d'exploitation prescrites.**

- ✓ Coffret de commande fermé.
- ✓ Configuration du menu 5 et du menu 1 terminée.
- ✓ Dans les menus 3.02 à 3.03, toutes les pompes sont arrêtées : Valeur « off ».
- ✓ Dans le menu 3.01, toutes les pompes sont activées : Valeur « on ».
- 1. Démarrer le menu Easy Actions : Tourner le bouton de commande de 180°.
- 2. Sélectionner le fonctionnement manuel de la pompe : Tourner le bouton de commande jusqu'à ce que l'élément du menu s'affiche :

- Pompe 1 : P1 Hand
  - Pompe 2 : P2 Hand
3. Démarrer le fonctionnement « test » : Appuyer sur le bouton de commande. La pompe fonctionne jusqu'à ce que le bouton de commande soit relâché.
  4. Contrôler le sens de rotation.
    - ⇒ **Sens de rotation incorrect** : inverser deux phases au niveau du raccordement de la pompe.
    - ▶ Sens de rotation vérifié et corrigé si besoin. Configuration initiale terminée.

#### 8.4 Lancer le mode automatique

##### Mode automatique après configuration initiale

- ✓ Coffret de commande fermé.
  - ✓ Configuration terminée.
  - ✓ Sens de rotation correct.
  - ✓ Surveillance du courant du moteur correctement réglée.
1. Démarrer le menu Easy Actions : Tourner le bouton de commande de 180°.
  2. Sélectionner la pompe pour le mode automatique : Tourner le bouton de commande jusqu'à ce que l'élément du menu s'affiche :
    - Pompe 1 : P1 Auto
    - Pompe 2 : P2 Auto
  3. Appuyer sur le bouton de commande.
    - ⇒ Le mode automatique est paramétré pour la pompe sélectionnée. Le réglage peut également s'effectuer dans les menus 3.02 à 3.03.
    - ▶ Mode automatique activé. Les pompes sont activées et désactivées en fonction de la valeur réelle de pression.

##### Mode automatique après mise hors service

- ✓ Coffret de commande fermé.
  - ✓ Configuration vérifiée.
  - ✓ Saisie des paramètres validée : Menu 7.01 sur on.
1. Appuyer 3 s sur le bouton de commande.
    - ⇒ Le menu 1.00 s'affiche.
  2. Tourner le bouton de commande jusqu'à ce que le menu 3.00 s'affiche.
  3. Appuyer sur le bouton de commande.
    - ⇒ Le menu 3.01 s'affiche.
  4. Appuyer sur le bouton de commande.
  5. Modifier la valeur sur « on ».
  6. Appuyer sur le bouton de commande.
    - ⇒ Valeur enregistrée, pompes validées.
    - ▶ Mode automatique activé. Les pompes sont activées et désactivées en fonction du niveau de remplissage.

#### 8.5 Pendant le fonctionnement

Vérifier les points suivants en cours de fonctionnement :

- Coffret de commande fermé et protégé contre toute ouverture non autorisée.
- Coffret de commande protégé contre la submersion (classe de protection IP54).
- Protection contre les rayons directs du soleil.
- Température ambiante : 0 ... 40 °C.

Les informations suivantes sont affichées sur l'écran principal :

- État des pompes :
  - Nombre de pompes enregistrées
  - Pompe activée/désactivée
  - Pompe Marche/Arrêt
- État du clapet de remplissage (0 : fermé ; 1 : ouvert)
- Fonctionnement avec pompe de réserve
- Mode de fonctionnement
- Valeur réelle de pression






- Fonctionnement du bus de terrain actif

Par ailleurs, les informations suivantes sont disponibles dans le menu 4 :

1. Appuyer 3 s sur le bouton de commande.  
⇒ Le menu 1.00 s'affiche.
2. Tourner le bouton de commande jusqu'à ce que le menu 4 s'affiche.
3. Appuyer sur le bouton de commande.  
▶ Menu 4.xx affiché.

	Valeur réelle de pression en bar
	État du clapet de remplissage (0 : fermé ; 1 : ouvert)
	Durée de fonctionnement coffret de commande La durée est indiquée selon le volume en minutes (min), heures (h) ou jours (d).
	Durée de fonctionnement : Pompe 1 La durée est indiquée selon le volume en minutes (min), heures (h) ou jours (d). L'affichage varie en fonction de l'intervalle : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 heure : Affichage en 0 ... 59 minutes, unité : min</li> <li>• 2 heures à 24 heures : affichage en heures et minutes avec point de séparation, p. ex. 10.59, unité : h</li> <li>• 2 jours à 999 jours : affichage en jours et heures avec point de séparation, p. ex. 123.7, unité : d</li> <li>• Au-delà de 1000 jours : affichage en jours, unité : d</li> </ul>
	Durée de fonctionnement : Pompe 2 La durée est indiquée selon la taille en minutes (min), heures (h) ou jours (d).
	Cycles de manœuvre du coffret de commande
	Cycles de manœuvre : Pompe 1
	Cycles de manœuvre : Pompe 2
	Numéro de série L'affichage alterne entre les 1er et 2e quatre chiffres.
	Type de coffret de commande
	Version de logiciel
	Valeur réglée pour la surveillance du courant du moteur : Pompe 1 Max. courant nominal en A
	Valeur réglée pour la surveillance du courant du moteur : Pompe 2 Max. courant nominal en A
	Courant réel actuel en A pour la pompe 1 L'affichage alterne entre L1, L2 et L3 Appuyer sur le bouton de commande et le maintenir enfoncé. La pompe démarre au bout de 2 s. La pompe fonctionne jusqu'à ce que le bouton de commande soit relâché.

	<p>Courant réel actuel en A pour la pompe 2 L'affichage alterne entre L1, L2 et L3 Appuyer sur le bouton de commande et le maintenir enfoncé. La pompe démarre au bout de 2 s. La pompe fonctionne jusqu'à ce que le bouton de commande soit relâché.</p>
	<p>Affichage de la durée d'ouverture totale du clapet de remplissage. La durée est indiquée selon la taille en minutes (min), heures (h) ou jours (d).</p>
	<p>Affichage des cycles de commutation du clapet de remplissage</p>

## 9 Mise hors service

### 9.1 Qualification du personnel

- Travaux électriques : électricien qualifié spécialisé  
Personne disposant d'une formation, de connaissances et d'expérience pour identifier les dangers liés à l'électricité et les éviter.
- Travaux de montage/démontage : électricien qualifié spécialisé  
Connaissance des outils et du matériel de fixation pour différents types de construction

### 9.2 Obligations de l'exploitant

- Respecter les réglementations locales en vigueur sur la prévention des accidents et les consignes de sécurité des associations professionnelles.
- Garantir la formation du personnel pour les travaux indiqués.
- Informer le personnel sur le mode de fonctionnement de l'installation.
- Pour raisons de sécurité, une deuxième personne doit être présente en cas de travaux effectués dans des espaces fermés.
- Aérer suffisamment les locaux fermés.
- En cas d'accumulation de gaz toxiques ou étouffants, prendre immédiatement les contre-mesures nécessaires !

### 9.3 Mise hors service

Pour la mise hors service, désactiver les pompes et arrêter le coffret de commande au niveau du commutateur principal. Les réglages sont sauvegardés dans le coffret de commande même en cas de coupure de courant et ne sont donc pas supprimés. Ainsi le coffret de commande reste opérationnel à tout moment. Respecter les points suivants pendant le temps d'arrêt :

- Température ambiante : 0 ... 40 °C
  - Humidité de l'air max. : 90 %, sans condensation
  - ✓ Saisie des paramètres validée : Menu 7.01 sur on.
1. Appuyer 3 s sur le bouton de commande.  
⇒ Le menu 1.00 s'affiche.
  2. Tourner le bouton de commande jusqu'à ce que le menu 3.00 s'affiche.
  3. Appuyer sur le bouton de commande.  
⇒ Le menu 3.01 s'affiche.
  4. Appuyer sur le bouton de commande.
  5. Modifier la valeur sur « off ».
  6. Appuyer sur le bouton de commande.  
⇒ Valeur enregistrée, pompes désactivées.
  7. Tourner le commutateur principal en position « OFF ».
  8. Sécuriser le commutateur principal contre toute remise en marche non autorisée (p. ex. verrouillage)
    - ▶ Coffret de commande désactivé.

## 9.4 Démontage



### DANGER

#### Risque de blessures mortelles par électrocution !

Un comportement inapproprié lors de travaux électriques induit un risque de décharge électrique pouvant entraîner la mort.

- Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Respecter les prescriptions locales en vigueur !

- ✓ Mise hors service effectuée.
  - ✓ La tension d'alimentation réseau est coupée et sécurisée contre une remise sous tension non autorisée.
  - ✓ La tension d'alimentation du raccordement électrique pour les reports de défauts et de marche est coupée et sécurisée contre une remise sous tension non autorisée.
1. Ouvrir le coffret de commande.
  2. Débrancher tous les câbles de raccordement et les extraire en tirant sur les passe-câbles à vis desserrés.
  3. Protéger les extrémités des câbles de raccordement afin de les rendre étanches à l'eau.
  4. Obturer les passe-câbles à vis pour les rendre étanches à l'eau.
  5. Soutenir le coffret de commande (p. ex. à l'aide d'une seconde personne).
  6. Desserrer les vis de fixation du coffret de commande et le retirer de la structure de support.
    - ▶ Coffret de commande démonté. Respecter les consignes de stockage !

## 10 Entretien



### DANGER

#### Risque de blessures mortelles par électrocution !

Un comportement inapproprié lors de travaux électriques induit un risque de décharge électrique pouvant entraîner la mort.

- Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Respecter les prescriptions locales en vigueur !



### AVIS

#### Les travaux ou modifications structurelles non autorisés sont strictement interdits.

Il est interdit d'effectuer des travaux autres que ceux d'entretien et de réparation mentionnés. Tous les autres travaux ainsi que les modifications structurelles sont réservés au fabricant.

### 10.1 Intervalles d'entretien

#### Régulièrement

- Nettoyer le coffret de commande.

#### Tous les ans

- Vérifier l'usure des composants électromécaniques.

### 10.2 Travaux d'entretien

#### Nettoyer le coffret de commande

- ✓ Arrêter le coffret de commande.
1. Nettoyer le coffret de commande à l'aide d'un chiffon humide en coton.  
**N'utiliser aucun nettoyant agressif ou abrasif et aucun liquide !**

#### Vérifier l'usure des composants électromécaniques

- Confier la vérification de l'état d'usure des composants électromécaniques à un électricien qualifié.
- Si une usure est constatée, faire remplacer les composants concernés par l'électricien qualifié ou le service clients.

## 11 Pannes, causes et remèdes



### DANGER

#### Risque de blessures mortelles par électrocution !

Un comportement inapproprié lors de travaux électriques induit un risque de décharge électrique pouvant entraîner la mort.

- Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Respecter les prescriptions locales en vigueur !

### 11.1 Obligations de l'exploitant

- Respecter les réglementations locales en vigueur sur la prévention des accidents et les consignes de sécurité des associations professionnelles.
- Garantir la formation du personnel pour les travaux indiqués.
- Informer le personnel sur le mode de fonctionnement de l'installation.
- Pour raisons de sécurité, une deuxième personne doit être présente en cas de travaux effectués dans des espaces fermés.
- Aérer suffisamment les locaux fermés.
- En cas d'accumulation de gaz toxiques ou étouffants, prendre immédiatement les contre-mesures nécessaires !

### 11.2 Indicateur de défaut

Les défauts possibles sont signalés par la LED d'anomalie et par l'affichage à l'écran de codes alphanumériques.

- Selon l'erreur affichée, contrôler l'installation.
- Remplacer les composants défectueux.

L'affichage d'une panne peut prendre plusieurs formes :

- Panne de la commande/au niveau du coffret de commande :
  - La LED d'anomalie rouge **est allumée**.  
La LED d'anomalie rouge **clignote** : le message d'erreur survient après écoulement d'un délai défini (p. ex. protection contre le fonctionnement à sec avec temporisation de désactivation).
  - Le code d'erreur est affiché en alternance avec l'écran principal et enregistré dans la mémoire des défauts.
  - Le report de défauts centralisé est activé.
- Panne sur une pompe  
Le **symbole d'état** de la pompe concernée **clignote** à l'écran.

### 11.3 Acquiescement des défauts

Appuyer sur le bouton de commande pour arrêter l'alarme. Acquiescer la panne en utilisant le menu principal ou le menu Easy Actions.

#### Menu principal

- ✓ Toutes les pannes sont éliminées.
1. Appuyer 3 s sur le bouton de commande.  
⇒ Le menu 1.00 s'affiche.
  2. Tourner le bouton de commande jusqu'à ce que le menu 6 s'affiche.
  3. Appuyer sur le bouton de commande.  
⇒ Le menu 6.01 s'affiche.
  4. Appuyer sur le bouton de commande.
  5. Modifier la valeur sur « reset » : Tourner le bouton de commande.
  6. Appuyer sur le bouton de commande.  
▶ Indicateur de défaut réinitialisé.

#### Menu Easy Actions

- ✓ Toutes les pannes sont éliminées.
1. Démarrer le menu Easy Actions : Tourner le bouton de commande de 180°.
  2. Sélectionner le point de menu « Err reset ».
  3. Appuyer sur le bouton de commande.  
▶ Indicateur de défaut réinitialisé.

#### Échec de l'acquiescement des défauts

Si des erreurs sont toujours présentes, elles sont signalées comme suit :

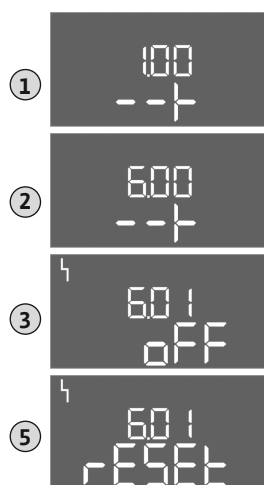


Fig. 51: Acquiescement d'une panne

- La LED d'anomalie est allumée.
  - Le code de la dernière erreur est affiché à l'écran.
- Toutes les autres erreurs peuvent être appelées dans la mémoire des défauts.

Une fois que tous les défauts sont éliminés, acquitter de nouveau les défauts.

#### 11.4 Mémoire des défauts

Le coffret de commande possède une mémoire des défauts qui peut contenir les dix derniers défauts. La mémoire des défauts fonctionne sur le principe du First in/First out (premier entré/premier sorti). Les erreurs sont affichées par ordre décroissant dans les points de menu 6.02 à 6.11 :

- 6.02 : l'erreur la plus récente
- 6.11: l'erreur la plus ancienne

#### 11.5 Codes d'erreur

Code	Panne	Cause	Remède
E006	Défaut de champ magnétique	Alimentation réseau défectueuse, champ magnétique incorrect	Établir un champ magnétique tournant à droite au niveau de l'alimentation réseau. <b>Lorsque le raccordement est monophasé, le contrôle du champ magnétique doit être désactivé.</b>
E040	Panne du capteur de pression	Aucune connexion avec le capteur Capteur défectueux	Vérifier le câble de raccordement et le capteur. Remplacer le composant défectueux.
E060	Surpression	La pression du système dépasse le seuil de surpression réglé.	Trouver la cause de la surpression et solutionner la panne. Régler le seuil de surpression conformément à la situation sur place.
E061	Dépression	La pression du système n'atteint pas le seuil de dépression réglé.	Trouver la cause de la dépression et solutionner la panne. Vérifier que le système ne présente pas de fuites. Régler le seuil de dépression conformément à la situation sur place.
E062	Protection contre le fonctionnement à sec	La protection contre la marche à sec s'est déclenchée	Vérifier l'aspiration, la pression d'alimentation et le réservoir tampon.
E063	Processus de remplissage trop fréquents**	Le clapet de remplissage a été trop fréquemment ouvert.	Vérifier que le système ne présente pas de fuites. Une fois la cause trouvée, acquitter l'alarme sur le coffret de commande.
E063.2	Durée de remplissage maximale atteinte**	Le clapet de remplissage est ouvert trop longtemps.	Vérifier que le système ne présente pas de fuites. Vérifier le cas échéant l'interrupteur à flotteur et les câbles. Une fois le problème réglé, acquitter l'alarme sur le coffret de commande
E080.x	Panne de la pompe*,**	La surveillance de surintensité ou de température excessive s'est déclenchée.	Vérifier le fonctionnement de la pompe. Contrôler le refroidissement du moteur. Vérifier le courant nominal réglé. Vérifier le câble de raccordement. Contacter le service clients.
E080.x	Panne de la pompe*,**	Le dispositif de surveillance du courant minimal s'est déclenché	Vérifier le fonctionnement de la pompe. Vérifier le courant nominal réglé.

##### Légende :

\*« x » = indique la pompe concernée par le défaut affiché.

\*\* Le défaut doit être acquitté **manuellement**.

#### 11.6 Mesures supplémentaires permettant l'élimination des pannes

Si les mesures indiquées ne suffisent pas à éliminer la panne, contacter le service après-vente. Certaines prestations assurées par notre service après-vente peuvent générer des frais à votre charge ! Pour toute information à ce sujet, contacter le service après-vente.

## 12 Élimination

### 12.1 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés

L'élimination correcte et le recyclage conforme de ce produit permettent de prévenir les dommages environnementaux et risques pour la santé.



#### AVIS

##### Élimination interdite avec les ordures ménagères !

Dans l'Union européenne, ce symbole peut apparaître sur le produit, l'emballage ou les documents d'accompagnement. Il signifie que les produits électriques et électroniques concernés ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

Tenir compte des points suivants pour que le traitement, le recyclage et l'élimination des produits en fin de vie soient effectués correctement :

- Remettre ces produits exclusivement aux centres de collecte certifiés prévus à cet effet.
- Respecter les prescriptions locales en vigueur !

Des informations sur l'élimination conforme sont disponibles auprès de la municipalité locale, du centre de traitement des déchets le plus proche ou du revendeur auquel le produit a été acheté. Pour davantage d'informations sur le recyclage, voir le site [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

## 13 Annexe

### 13.1 Impédances du système



#### AVIS

##### Nombre de démarrages maximal par heure

Le nombre de démarrages maximal par heure détermine le moteur raccordé.

- Tenir compte des caractéristiques techniques du moteur raccordé.
- Ne pas dépasser le nombre de démarrages maximum du moteur.













#### AVIS



- L'impédance du système et les commutations max./heure des consommateurs raccordés peuvent entraîner des fluctuations et/ou des baisses de la tension.
- En cas d'utilisation de câbles blindés, placer le blindage d'un seul côté sur la barre de terre dans le coffret de commande !
- Toujours faire effectuer le raccordement par un électricien qualifié.
- Respecter la notice de montage et de mise en service des pompes et capteurs de signal raccordés.

3~400 V, bipolaire, démarrage direct		
Puissance en kW	Impédance du système en ohm	Commutations/h
0,37	2,629	6 ... 30
0,55	1,573	6 ... 30
0,75	0,950	6 ... 18
0,75	0,944	24
0,75	0,850	30
1,1	0,628	6 ... 12
1,1	0,582	18
1,1	0,508	24
1,1	0,458	30

3~400 V, bipolaire, démarrage direct		
Puissance en kW	Impédance du système en ohm	Commutations/h
1,5	0,515	6 ... 12
1,5	0,431	18
1,5	0,377	24
1,5	0,339	30
2,2	0,321	6
2,2	0,257	12
2,2	0,212	18
2,2	0,186	24
2,2	0,167	30
3,0	0,204	6
3,0	0,148	12
3,0	0,122	18
3,0	0,107	24
4,0	0,130	6
4,0	0,094	12
4,0	0,077	18
5,5	0,115	6
5,5	0,083	12
5,5	0,069	18




























































































































### 13.2 Aperçu des symboles

Symbole	Description
	Veille : Le symbole est allumé : Le coffret de commande est activé et opérationnel. Le symbole clignote : Temporisation de la pompe principale active.
	Saisie supplémentaire impossible : 1. Saisie verrouillée. 2. Le menu appelé n'est qu'une indication de valeur.
	Pompe opérationnelle/désactivée : Le symbole est allumé : Pompe disponible et opérationnelle. Le symbole clignote : La pompe est désactivée.
	Pompes en fonctionnement/panne : Le symbole est allumé : Pompe en service. Le symbole clignote : Panne de la pompe.
	Une pompe a été définie comme pompe de réserve. Automatiquement activée en cas de présence de 2 pompes.
	Mode de régulation : (p-c2)
	L'alarme de surpression s'est déclenchée.
	L'alarme de dépression s'est déclenchée.
	Protection contre le fonctionnement à sec active.
	Entrée « Extern OFF » active : toutes les pompes sont désactivées.

Symbole	Description
	Il y a au moins un message d'erreur actuel (non acquitté).
	Le système de bus de terrain de l'appareil est activé.

### 13.3 Aperçu des schémas de raccordement

#### Schémas de raccordement du Wilo-Control EC-H1... und EC-H2...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
																	
																	
																	
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
																	
																	
																	
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
																	
																	
																	

Borne	Fonction
2/3	Sortie : report de marche individuel pompe 1
4/5	Sortie : rapport de défauts combiné pompe 1/2
8/9	Sortie : report de défauts centralisé du brûleur
10/11	Sortie : report de marche individuel pompe 2
13/14/15	Sortie : report de marche centralisé
16/17/18	Sortie : report de défauts centralisé
19/20	Sortie : sortie de puissance du clapet de remplissage
21/22	Entrée : Extern OFF
25/26	Entrée : Protection contre le fonctionnement à sec
27/28	Entrée : remplissage
29/30	Entrée : valider le remplissage
37/38	Entrée : surveillance thermique de l'enroulement pompe 1
39/40	Entrée : surveillance thermique de l'enroulement pompe 2
41/42	Sortie : sortie analogique pour l'affichage de la valeur réelle de pression
45/46	Entrée : capteur de pression 4–20 mA

### 13.4 ModBus : Types de données

Type de donnée	Description
INT16	Nombre entier dans la plage comprise entre -32768 et 32767. La plage numérique effectivement utilisée pour un point de données peut être différente.
UINT16	Nombre entier non signé dans la plage comprise entre 0 et 65535. La plage numérique effectivement utilisée pour un point de données peut être différente.
ENUM	Indique une énumération. Il n'est possible de définir qu'une des valeurs présentes sous Paramètres.



Type de donnée	Description
BOOL	Une valeur booléenne est un paramètre autorisant exactement deux états (0 – faux/false et 1 – vrai/true). Les valeurs supérieures à zéro sont généralement évaluées comme la valeur true.
BITMAP*	Regroupement de 16 valeurs booléennes (bits). Les valeurs sont indexées de 0 à 15. Le nombre qui doit être lu ou écrit dans le registre résulte du total de l'ensemble des bits ayant la valeur 1 x 2 de leur indice. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bit 0 : <math>2^0 = 1</math></li> <li>• Bit 1 : <math>2^1 = 2</math></li> <li>• Bit 2 : <math>2^2 = 4</math></li> <li>• Bit 3 : <math>2^3 = 8</math></li> <li>• Bit 4 : <math>2^4 = 16</math></li> <li>• Bit 5 : <math>2^5 = 32</math></li> <li>• Bit 6 : <math>2^6 = 64</math></li> <li>• Bit 7 : <math>2^7 = 128</math></li> <li>• Bit 8 : <math>2^8 = 256</math></li> <li>• Bit 9 : <math>2^9 = 512</math></li> <li>• Bit 10 : <math>2^{10} = 1024</math></li> <li>• Bit 11 : <math>2^{11} = 2048</math></li> <li>• Bit 12 : <math>2^{12} = 4096</math></li> <li>• Bit 13 : <math>2^{13} = 8192</math></li> <li>• Bit 14 : <math>2^{14} = 16384</math></li> <li>• Bit 15 : <math>2^{15} = 32768</math></li> </ul>
BITMAP32	Regroupement de 32 valeurs booléennes (bits). Les détails du calcul sont donnés à la rubrique Bitmap.

\* Exemple à titre d'illustration :

Bit 3, 6, 8, 15 sont égaux à 1, tous les autres sont égaux à 0. Le total est alors  $2^3 + 2^6 + 2^8 + 2^{15} = 8 + 64 + 256 + 32768 = 33096$ . L'opération inverse est possible également. Le contrôle, qui part du bit ayant l'indice le plus élevé, vérifie si le nombre lu est supérieur ou égal à la puissance deux. Dans ce cas, le bit 1 est défini et la puissance deux est soustraite du nombre. Le contrôle continue avec le bit ayant l'indice immédiatement inférieur et le reste calculé est répété jusqu'à ce que l'on arrive au bit 0 ou que le reste soit égal à zéro. Un exemple à titre d'illustration : Le nombre lu est 1416. Le bit 15 prend la valeur 0, car  $1416 < 32768$ . Les bits 14 à 11 prennent également la valeur 0. Le bit 10 prend la valeur 1, car  $1416 > 1024$ . Le reste est  $1416 - 1024 = 392$ . Le bit 9 prend la valeur 0, car  $392 < 512$ . Le bit 8 prend la valeur 1, car  $392 > 256$ . Le reste est  $392 - 256 = 136$ . Le bit 7 prend la valeur 1, car  $136 > 128$ . Le reste est  $136 - 128 = 8$ . Les bits 6 à 4 prennent la valeur 0. Le bit 3 prend la valeur 1, car  $8 = 8$ . Le reste est 0. Les bits restants sont les bits 2 à 0, tous à 0.

### 13.5 ModBus : Aperçu des paramètres

Holding register (protocole)	Nom	Type de donnée	Échelle et unité	Éléments	Accès*
40001 (0)	Version communication profile	UINT16	0,001		R
40002 (1)	Wink service	BOOL			RW
40003 (2)	Type de coffret de commande	ENUM		8. EC 9. ECe	R
40014 (13)	Bus command timer	ENUM		0. – 1. Arrêt 2. Définir 3. Active 4. Réinitialiser 5. Manuel	RW
40015 (14)	Entraînements Marche/Arrêt	BOOL			RW
40025 (24)	Mode de régulation	ENUM		0. p-c	R

Holding register (protocole)	Nom	Type de donnée	Échelle et unité	Éléments	Accès*
40026 (25)	Valeur réelle	INT16	0,1 bar		R
40027 (26)	Valeur de consigne actuelle	INT16	0,1 bar		R
40041 (40)	Mode de pompe 1	ENUM		0. Arrêt 1. Hand 2. Auto	RW
40042 (41)	Mode de pompe 2	ENUM		0. Arrêt 1. Hand 2. Auto	RW
40062 (61)	État général	BITMAP		0 : SBM 1: SSM 8 : EBM pompe 1 9 : EBM pompe 2	R
40068 (67)	Valeur de consigne 1	UINT16	0,1 bar		RW
40074 (73)	Domaine	ENUM		1. Génie climatique	R
40139 - 40140 (138-139)	Statut de l'erreur	BITMAP32		0 : Défaut de capteur 1 : Pression maximale 2 : Pression minimale 4 : Fonctionnement à sec 5 : Erreur pompe 1 6 : Erreur pompe 2 20 : Alimentation	R
40141 (140)	Acknowledge	BOOL			R
40142 (141)	Index historique des alarmes	UINT16	1		RW
40143 (142)	Historique des alarmes Numéro d'erreur	UINT16	0.1		R

#### Légende

\* R = uniquement en lecture seule, RW = accès en lecture et écriture



# wilo



Local contact at  
[www.wilo.com/contact](http://www.wilo.com/contact)

Pioneering for You

WILO SE  
Wilopark 1  
44263 Dortmund  
Germany  
T +49 (0)231 4102-0  
T +49 (0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)