

Wilo-Control EC-L



fr Notice de montage et de mise en service



Sommaire

1	Généralités	5
1.1	À propos de cette notice	5
1.2	Droits d'auteur	5
1.3	Réserve de modifications	5
1.4	Garantie	5
2	Sécurité	5
2.1	Signalisation de consignes de sécurité	6
2.2	Qualification du personnel	6
2.3	Travaux électriques	6
2.4	Dispositifs de contrôle	7
2.5	Travaux de montage/démontage	7
2.6	Pendant le fonctionnement	7
2.7	Travaux d'entretien	7
2.8	Obligations de l'opérateur	7
3	Utilisation	7
3.1	Applications	7
3.2	Utilisation non conforme	7
4	Description du produit	8
4.1	Structure	8
4.2	Fonctionnement	8
4.3	Modes de fonctionnement	8
4.4	Caractéristiques techniques	8
4.5	Entrées et sorties	8
4.6	Désignation	9
4.7	Fonctionnement sur commandes de démarrage électriques	9
4.8	Installation en secteurs à risque d'explosion	9
4.9	Étendue de la fourniture	9
4.10	Accessoires	9
5	Transport et stockage	10
5.1	Livraison	10
5.2	Transport	10
5.3	Stockage	10
6	Installation	10
6.1	Qualification du personnel	10
6.2	Types d'installation	10
6.3	Obligations de l'opérateur	10
6.4	Montage	11
6.5	Raccordement électrique	12
7	Commande	23
7.1	Fonctionnement	23
7.2	Modes de fonctionnement	24
7.3	Commande par menu	26
7.4	Type de menu : menu principal ou menu Easy Actions	27
7.5	Consultation d'un menu	27
7.6	Accès rapide « Easy Actions »	27
7.7	Réglages d'usine	28
8	Mise en service	28
8.1	Obligations de l'opérateur	28
8.2	Mise en service en secteur à risque d'explosion	28
8.3	Raccordement de capteurs de signal et de pompes dans un secteur à risque d'explosion	28
8.4	Branchement du coffret	28
8.5	Démarrer la configuration initiale	30
8.6	Lancer le mode automatique	39

8.7	Pendant le fonctionnement	40
9	Mise hors service	42
9.1	Qualification du personnel.....	42
9.2	Obligations de l'exploitant	42
9.3	Mise hors service.....	42
9.4	Démontage	42
10	Maintenance	43
10.1	Intervalles d'entretien	43
10.2	Travaux d'entretien	43
10.3	Affichage de l'intervalle d'entretien.....	43
11	Pannes, causes et remèdes	44
11.1	Obligations de l'exploitant	44
11.2	Indicateur de défaut	45
11.3	Acquittement des défauts.....	45
11.4	Mémoire des défauts	45
11.5	Codes d'erreur	46
11.6	Mesures supplémentaires permettant l'élimination des pannes	46
12	Élimination.....	46
12.1	Accumulateur	46
12.2	Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés	47
13	Annexe	47
13.1	Secteurs à risque d'explosion : raccordement de capteurs de signal et de pompes.....	47
13.2	Impédances du système.....	48
13.3	Aperçu des symboles.....	49
13.4	Aperçu du schéma de raccordement.....	49
13.5	ModBus : Types de données	51
13.6	ModBus : Aperçu des paramètres	52

1 Généralités

1.1 À propos de cette notice

La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du produit. Lire cette notice avant d'effectuer un travail quelconque et la conserver à tout instant à portée de main. Le strict respect de cette notice est la condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du produit. Respecter toutes les indications et 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 langues de la présente notice sont une traduction de la notice de montage et de mise en service d'origine.

1.2 Droits d'auteur

Le fabricant jouit des droits de propriété intellectuelle sur cette notice de montage et de mise en service. La reproduction de son contenu, quelle qu'en soit la forme, est interdite. Elle ne doit être ni diffusée ni utilisée à des fins destinées à la concurrence, ni être transmise à un tiers.

1.3 Réserve de modifications

Le fabricant se réserve le droit d'effectuer des modifications techniques sur le produit ou ses composants individuels. Les figures utilisées peuvent différer du produit original et sont uniquement destinées à fournir un exemple de représentation du produit.

1.4 Garantie

Les indications fournies dans les « Conditions générales de vente » actuelles ont cours de validité quant à la garantie et la période de cette garantie. Elles figurent sous : www.wilo.com/legal

Les points divergents doivent être consignés dans le contrat et être examinés en priorité.

Demande de garantie

Si les points suivants ont été respectés, le fabricant s'engage à réparer tout dommage qualitatif ou constructif :

- Les défauts doivent être signalés par écrit au fabricant dans les délais stipulés dans la garantie.
- L'utilisation doit être conforme à l'usage prévu.
- Tous les dispositifs de surveillance doivent être raccordés et contrôlés avant leur mise en service.

Exclusion de la garantie

Une exclusion de la garantie exclut toute responsabilité en cas de dommages corporels, matériels ou financiers. Cette exclusion entre en vigueur dès lors que l'un des points suivants s'applique :

- Dimensionnement inadéquat en raison d'indications insuffisantes ou erronées de la part de l'opérateur ou du contractant
- Non-respect de la notice de montage et de mise en service
- Utilisation non conforme à l'usage prévu
- Stockage et transport non conformes
- Montage ou démontage erroné
- Entretien insuffisant
- Réparation non autorisée
- Travaux de construction insuffisants
- 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, des 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 de dangers !

Conséquences des dangers 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 de dangers !

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 causer des dommages matériels, voire une perte totale du produit.
- **Remarque !**
Remarque utile sur le maniement du produit

Annotation

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

Symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans cette notice :



Danger lié à la tension électrique



Danger dû à une atmosphère explosive



Remarque utile

2.2 Qualification du personnel

Le personnel doit :

- Connaître les dispositions locales en vigueur en matière de prévention des accidents.
- Avoir lu et compris la notice de montage et de mise en service.

Le personnel doit posséder les qualifications suivantes :

- Travaux électriques : les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Travaux de montage/démontage : le montage/démontage doit être réalisé par un technicien qualifié formé à l'utilisation des outils nécessaires et matériels de fixation requis pour le travail de construction correspondant.
- Service/commande : le personnel de service doit connaître le fonctionnement de l'installation dans son ensemble.

Définition « Électricien »

Un électricien est une personne bénéficiant d'une formation, de connaissances et d'une expérience, capable d'identifier les dangers de l'électricité **et** de les éviter.

- 2.3 Travaux électriques**
- Toujours faire effectuer les travaux électriques par un électricien qualifié.
 - Avant d'effectuer un travail quelconque, débrancher le produit de l'alimentation électrique et le protéger contre toute remise en service intempestive.
 - Pour les connexions électriques, respecter les prescriptions locales.
 - 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/démontage**
- Respecter les lois et réglementations relatives à la sécurité sur le poste de travail et à la prévention des accidents sur l'emplacement de l'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 un secteur à risque d'explosion.
- 2.6 Pendant le fonctionnement**
- Le produit n'est pas étanche à l'eau. Tenir compte de la classe de protection IP54.
 - La température ambiante doit être comprise entre -30 et +50 °C.
 - Le taux d'humidité de l'air maximal ne doit pas excéder 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, 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.
 - Réaliser uniquement les travaux d'entretien qui sont décrits dans la présente 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.
- 2.8 Obligations de l'opérateur**
- 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.
 - Maintenir constamment lisible la plaque signalétique et de sécurité présente sur le produit.
 - 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 toutes personnes de moins de 18 ans !
- 3 Utilisation**
- 3.1 Applications**
- Le coffret de commande permet de commander, en fonction du niveau, jusqu'à trois pompes. Un interrupteur à flotteur, un capteur de niveau ou une cloche à immersion peuvent être utilisés comme transmetteur de niveau.
- Le respect de cette notice fait aussi partie de l'utilisation conforme. Toute utilisation sortant de ce cadre est considérée comme étant non conforme.
- 3.2 Utilisation non conforme**
- Installation en secteurs à risque d'explosion
 - Submersion du coffret de commande

4 Description du produit

4.1 Structure

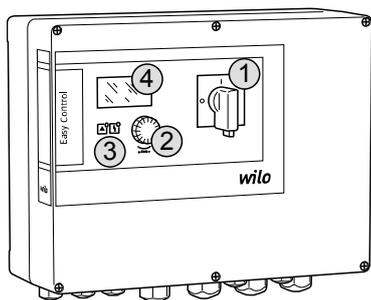


Fig. 1: Façade du coffret de commande

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

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

- Commutateur principal permettant de mettre en marche et d'arrêter le coffret de commande (non disponible pour la version « EMS »)
- 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 différentes options de menu

4.2 Fonctionnement

En fonction du niveau de remplissage, chacune des pompes est démarrée ou arrêtée automatiquement. La détection du niveau se fait sous forme de régulation deux points pour chaque pompe. Lorsque le niveau de fonctionnement à sec ou de submersion est atteint, un signal visuel se déclenche et un arrêt ou un démarrage forcé de toutes les pompes a lieu. Les pannes sont enregistrées dans la mémoire des défauts.

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 Modes de fonctionnement

Le coffret de commande propose deux modes de fonctionnement :

- Vidange (drain)
- Remplissage (fill)

La sélection s'effectue via le menu.

Mode de fonctionnement « Vidange »

La fosse ou la cuve est vidée. Les pompes raccordées sont activées lorsque le niveau augmente et désactivées lorsque le niveau baisse.

Mode de fonctionnement « Remplissage »

La cuve est remplie. Les pompes raccordées sont activées lorsque le niveau baisse et désactivées lorsque le niveau augmente.

4.4 Caractéristiques techniques

Date de fabrication* (MFY)	voir plaque signalétique
Alimentation réseau	1~220/230 V, 3~380/400 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	-30 à +50 °C
Température de stockage	-30 à +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 CC
Matériau du corps	Polycarbonate, résistant aux UV

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

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

4.5 Entrées et sorties

Entrées

- Entrée analogique :
 - 1 capteur de niveau 4–20 mA
- Entrées numériques :
 - 2 ou 3 interrupteurs à flotteur pour la détection du niveau
AVIS ! Si la détection du niveau s'effectue à l'aide d'interrupteurs à flotteur, 2 pompes maximum peuvent être pilotées !
 - 1 interrupteur à flotteur pour la détection du niveau de submersion
 - 1 interrupteur à flotteur pour la détection du niveau de fonctionnement à sec/ manque d'eau
- 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 !
 - 1 entrée/pompe pour la détection de fuites par électrode de détection d'humidité
- Autres entrées :
 - 1 Extern OFF : pour la désactivation à distance de toutes les pompes
 En mode de fonctionnement « Remplissage », cette entrée permet d'assurer la protection contre le fonctionnement à sec.

Sorties

- Contacts secs :
 - 1 contact inverseur pour report de défauts centralisé
 - 1 contact inverseur pour report de marche centralisé
 - 1 contact de repos par pompe pour report de défauts individuel
 - 1 contact à fermeture par pompe pour report de marche individuel
- Autres sorties :
 - 1 sortie de puissance pour raccorder un indicateur d'alarme (visuelle ou sonore)
 Valeur de raccordement : 24 V CC, max. 4 VA
 - 1 sortie analogique 0–10 V pour l'affichage de la valeur de niveau

4.6 Désignation

Exemple : Wilo-Control EC-L 2x12A-MT34-DOL-WM-X

EC	Coffret de commande Easy Control pour pompes à vitesse fixe
L	Commande en fonction du niveau des pompes
2x	Nombre max. de pompes pouvant être raccordées
12A	Courant nominal max. en A par pompe
MT34	Alimentation réseau : M = courant alternatif (1~220/230 V) T34 = courant triphasé (3~380/400 V)
DOL	Type de branchement de la pompe : Direct
WM	Montage mural
X	Versions : EMS = sans commutateur principal (le dispositif de coupure de courant doit être fourni par le client !) IPS = avec capteur de pression intégré pour le raccordement d'une cloche à immersion

4.7 Fonctionnement sur commandes de démarrage électriques

Le coffret de commande doit être directement raccordé à la pompe et au réseau d'alimentation électrique. Le branchement intermédiaire de commandes de démarrage électroniques supplémentaires (par ex. un convertisseur de fréquence) est interdit !

4.8 Installation en secteurs à risque d'explosion

Le coffret de commande ne bénéficie pas de la classe de protection appropriée pour une utilisation en secteur à risque d'explosion. Le coffret de commande **ne doit en aucun cas** être installé dans un secteur à risque d'explosion.

4.9 Étendue de la fourniture

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

4.10 Accessoires

- Interrupteur à flotteur pour eaux usées et chargées
- Capteur de niveau 4–20 mA
- Détecteur de niveau
- Cloche à immersion et système par bulles d'air

- Témoin lumineux 24 V CC
- Voyant lumineux à flash 230 V
- Alarme sonore 230 V
- Accumulateur pour alarme indépendante du secteur
- Relais d'isolation Ex
- Barrière Zener

5 Transport et stockage

5.1 Livraison

Après réception, vérifier immédiatement que le contenu de la livraison est intact et complet. Tout défaut constaté doit être stipulé sur le bordereau de livraison et signalé à l'entreprise de transport ou au fabricant le jour de la réception. Toute réclamation postérieure ne sera pas valide.

5.2 Transport

- 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. Remplacer sans délai les emballages détrempés !

ATTENTION

Les emballages détrempés peuvent se déplacer !

Le produit non protégé peut tomber sur le sol et être endommagé. Soulever les emballages détrempés avec précaution et les remplacer immédiatement.

5.3 Stockage

- Emballer le coffret de commande de manière à le protéger de la poussière et le rendre étanche à l'eau.
- Température de stockage entre -30 et +60 °C avec une humidité de l'air relative de 90 % max.
- Un stockage à l'abri du gel est recommandé pour une température comprise entre +10 °C et +25 °C avec une humidité de l'air relative de 40 à 50 %.
- Par principe, toute formation de condensats doit être évitée.
- Obturer tous les passe-câbles à vis afin d'éviter toute pénétration d'eau dans le boîtier.
- 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 après-vente !

6 Installation

- 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.
- Pour régler le pilotage du niveau, respecter les indications concernant le recouvrement d'eau et la fréquence de commutation de la pompe raccordée.

6.1 Qualification du personnel

- Travaux électriques : les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Travaux de montage/démontage : le montage/démontage doit être réalisé par un technicien qualifié formé à l'utilisation des outils nécessaires et matériels de fixation requis pour le travail de construction correspondant.

6.2 Types d'installation

- Montage mural

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



DANGER

Risque d'explosion en cas d'installation du coffret de commande dans un secteur à risque d'explosion !

Le coffret de commande ne dispose pas de la classe de protection appropriée pour les secteurs à risque d'explosion et doit donc toujours être installé hors de ces zones ! Le raccordement doit être effectué par un électricien qualifié.

- Le client doit fournir et mettre en place le transmetteur de niveau et les câbles de raccordement.
- 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 : -30 à +50 °C
 - Humidité de l'air relative : 40 à 50 %
 - Humidité de l'air relative max. : 90 %, sans condensation

6.4.1 Consignes générales pour la fixation du coffret de commande

L'installation peut s'effectuer sur différents types de supports (mur en béton, rail de montage, etc.). L'exploitant doit donc fournir le matériel de fixation adapté au type de support et tenir compte des indications suivantes :

- Afin d'éviter les fissures dans le support et l'éclatement du matériau, prévoir un écart suffisant par rapport au bord de la structure.
- La taille des vis détermine la profondeur des perçages. Le perçage doit être env. 5 mm plus profond que la longueur de la vis.
- La poussière provoquée par le perçage a un impact négatif sur la force portante. Toujours éliminer la poussière due au perçage par soufflage ou aspiration.
- Ne pas endommager le corps du produit pendant l'installation.

6.4.2 Installation du coffret de commande

Fixer le coffret de commande au mur à l'aide de quatre vis et de chevilles :

- Diamètre max. de vis :
 - Control EC-L 1x.../EC-L 2x... : 4 mm
 - Control EC-L 3x... : 6 mm
- Diamètre max. de la tête de vis :
 - Control EC-L 1x.../EC-L 2x... : 7 mm
 - Control EC-L 3x... : 11 mm
- ✓ Le coffret de commande est coupé de l'alimentation électrique et exempt de toute tension électrique.
 1. Orienter et fixer le gabarit sur le lieu d'installation.
 2. Percer les trous conformément aux indications relatives au matériel de fixation, puis nettoyer les perçages.
 3. Retirer le gabarit.
 4. Dévisser les vis du couvercle et le retirer par le côté.
 5. Fixer l'embase au mur à l'aide du matériel de fixation.
Vérifier une éventuelle déformation de l'embase ! Pour que le couvercle du corps ferme parfaitement, réaligner le boîtier déformé (p. ex. en disposant des tôles de compensation). **AVIS ! Si le couvercle ne ferme pas parfaitement, la classe de protection IP n'est plus garantie !**
 6. Fermer le couvercle et le fixer à l'aide des vis.
 - ▶ Le coffret de commande est installé. Raccorder maintenant l'alimentation réseau, les pompes et le capteur de signal.

6.4.3 Pilotage du niveau

Pour bénéficier d'une commande automatique des pompes, il faut installer un dispositif de pilotage du niveau. Pour ce faire, les capteurs de signal suivants peuvent être raccordés :

- Interrupteur à flotteur
- Détecteur de niveau
- Capteur de niveau

- Cloche à immersion (seulement sur la version « IPS »)

L'installation des capteurs de signal doit être exécutée conformément au plan de montage de l'installation. Respecter les points suivants :

- Interrupteur à flotteur : Les interrupteurs à flotteur doivent pouvoir bouger librement dans le collecteur (cuve, réservoir) !
- Cloche à immersion : Pour assurer la ventilation optimale de la cloche à immersion, il est recommandé d'utiliser un système par bulles d'air.
- Le niveau d'eau des pompes **ne doit pas être inférieur** au niveau minimum !
- Le nombre de démarrages des pompes **ne doit pas excéder** la limite supérieure !

6.4.4 Protection contre le fonctionnement à sec

La détection du niveau peut s'effectuer à l'aide du capteur de niveau, de la cloche à immersion ou d'un interrupteur à flotteur séparé. Si un capteur de niveau ou une cloche à immersion est utilisé(e), régler le point de commutation à l'aide du menu. En cas d'alarme, toutes les pompes font toujours l'objet d'un **arrêt forcé**, indépendamment du capteur de signal choisi !

Pour le mode de fonctionnement « Remplissage » :

- Forcer la protection contre le fonctionnement à sec à l'aide de l'entrée « Extern OFF ».
- Installer le capteur de signal dans la cuve d'alimentation (p. ex. puits).

6.4.5 Manque d'eau (seulement pour le mode de fonctionnement « Remplissage »)

La détection du niveau peut s'effectuer à l'aide du capteur de niveau, de la cloche à immersion ou d'un interrupteur à flotteur séparé. Si un capteur de niveau ou la cloche à immersion est utilisé(e), régler le point de commutation à l'aide du menu. En cas d'alarme, toutes les pompes font toujours l'objet d'une **activation forcée**, indépendamment du capteur de signal choisi !

6.4.6 Alarme trop plein

La détection du niveau peut s'effectuer à l'aide du capteur de niveau, de la cloche à immersion ou d'un interrupteur à flotteur séparé. Si un capteur de niveau ou la cloche à immersion est utilisé(e), régler le point de commutation à l'aide du menu.

Comportement en cas d'alarme

- **Mode de fonctionnement « Vidange »** : En cas d'alarme, toutes les pompes font toujours l'objet d'une **activation forcée**, indépendamment du capteur de signal choisi !
- **Mode de fonctionnement « Remplissage »** : En cas d'alarme, toutes les pompes font toujours l'objet d'un **arrêt forcé**, indépendamment du capteur de signal choisi !

Pour l'**activation forcée**, les pompes doivent être activées :

- Menu 3.01 : les pompes sont déclenchées.
- Extern OFF: la fonction est inactive.

6.5 Raccordement électrique



DANGER

Danger de mort dû au courant électrique !

Un comportement inapproprié lors des travaux électriques comporte un risque de décharge électrique pouvant entraîner la mort ! Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien conformément aux directives locales.



DANGER

Risque d'explosion dû à un raccordement incorrect !

Si des pompes et des capteurs de signal sont raccordés dans des atmosphères explosibles, il existe un risque d'explosion dû à un raccordement incorrect. Respecter les indications fournies en annexe sur les risques d'explosion.

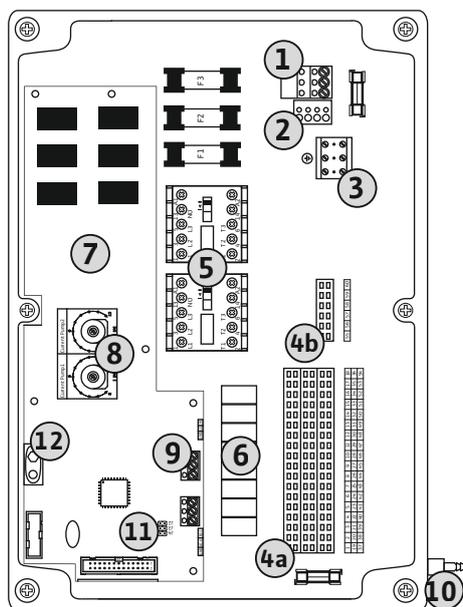


AVIS

- 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, le blindage doit être placé des deux côtés 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.

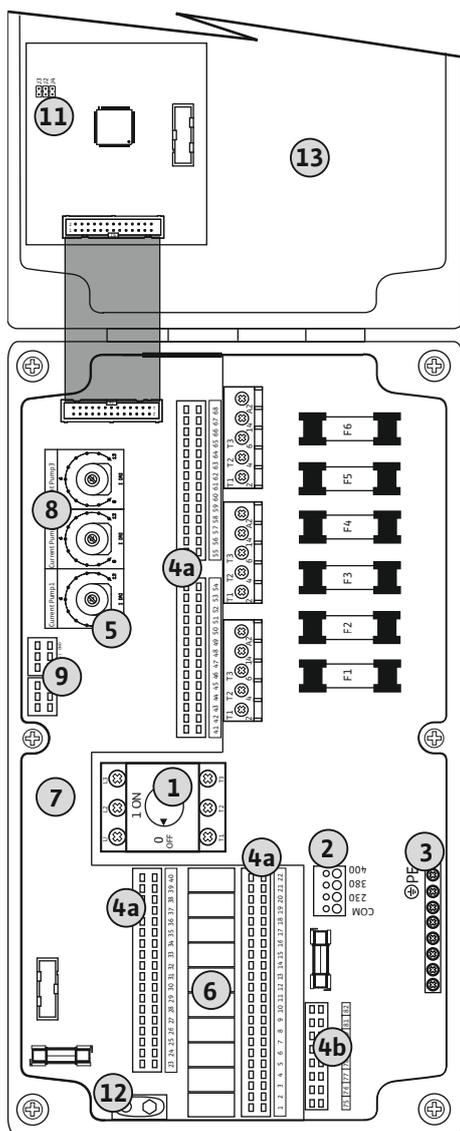
- L'intensité et la tension de l'alimentation réseau doivent correspondre aux indications de la plaque signalétique.
- Réaliser la protection par fusible côté réseau conformément aux directives locales.
- Si des disjoncteurs sont utilisés, choisir les caractéristiques de commutation en fonction de la pompe raccordée.
- Installer un disjoncteur différentiel (RCD, type A, courant sinusoïdal).
- 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



1	Réglable à bornes : Alimentation réseau
2	Réglage de la tension d'alimentation
3	Réglable à bornes : Terre (PE)
4a	Réglable à bornes : Capteurs
4b	Réglable à bornes : Capteurs avec mode Ex activé
5	Combinaisons de contacteurs
6	Relais de sortie
7	Platine de commande
8	Potentiomètre pour la surveillance du courant du moteur
9	ModBus : Interface RS485
10	Raccord côté refoulement pour cloche à immersion (version « IPS » uniquement)
11	ModBus : cavaliers pour la terminaison/polarisation
12	Emplacement pour accumulateur 9 V

Fig. 2: Control EC-L 1.../EC-L 2...



1	Commutateur principal
2	Réglage de la tension d'alimentation
3	Réglette à bornes : Terre (PE)
4a	Réglette à bornes : Capteurs
4b	Réglette à bornes : Capteurs avec mode Ex activé
5	Combinaisons de contacteurs
6	Relais de sortie
7	Platine de commande
8	Potentiomètre pour la surveillance du courant du moteur
9	ModBus : Interface RS485
11	ModBus : cavaliers pour la terminaison/polarisation
12	Emplacement pour accumulateur 9 V
13	Couvercle de corps

Fig. 3: Control EC-L 3...

6.5.2 Alimentation réseau du coffret de commande

ATTENTION

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

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. Le réglage incorrect de la tension d'alimentation entraîne la destruction du coffret de commande !

Insérer les câbles de raccordement posés par l'exploitant dans les passe-câbles à vis et les fixer. Raccorder les fils à la réglette à bornes conformément au schéma de raccordement.

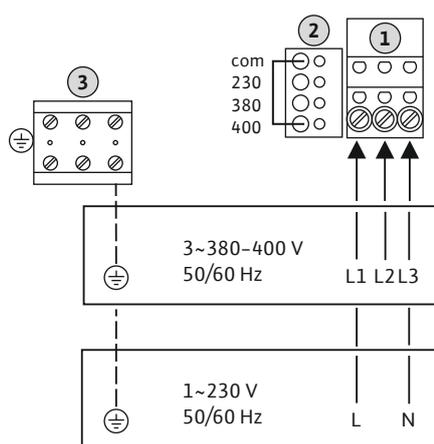


Fig. 4: Alimentation réseau Wilo-Control EC-L 1.../EC-L 2...

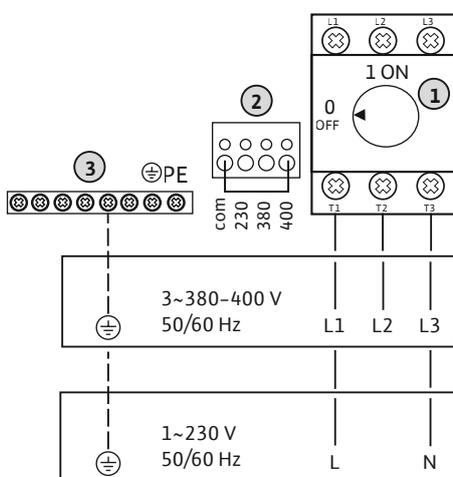


Fig. 5: Alimentation réseau Wilo-Control EC-L 3...

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.

1	Réglette à bornes : Alimentation réseau
2	Réglage de la tension d'alimentation
3	Réglette à bornes : Terre (PE)

- 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 3~380V :
 - Câble : 4 fils
 - Fils : L1, L2, L3, PE
 - Réglage de la tension d'alimentation : Pont de conversion 380/COM
- Alimentation réseau 3~400V :
 - Câble : 4 fils
 - Fils : L1, L2, L3, PE
 - Réglage de la tension d'alimentation : Pont de conversion 400/COM (**réglage d'usine**)

1	Commutateur principal
2	Réglage de la tension d'alimentation
3	Réglette à bornes : Terre (PE)

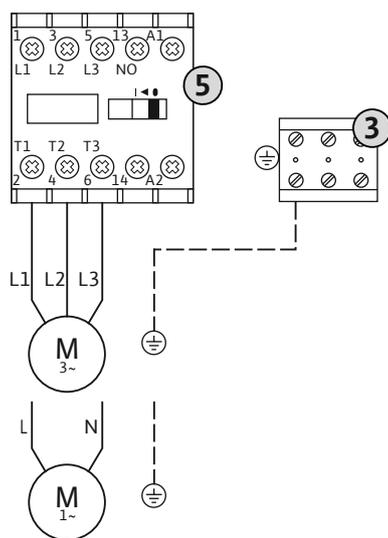


Fig. 6: Raccord de pompe

6.5.3.1 Réglage de la surveillance du courant du moteur

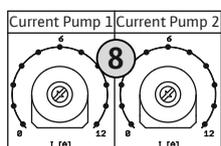


Fig. 7: Réglage de la surveillance du courant du moteur

6.5.4 Raccordement de la surveillance thermique du moteur



AVIS

Ne pas appliquer de tension externe !

La présence d'une tension externe détériore le composant.

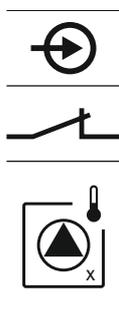


Fig. 8: Symbole dans l'aperçu du raccordement

6.5.5 Raccordement de la détection de fuites



AVIS

Ne pas appliquer de tension externe !

La présence d'une tension externe détériore le composant.

3	Réglette à bornes : Terre (PE)
5	Combinaison de contacteurs

Insérer les câbles de raccordement posés par l'exploitant dans les passe-câbles à vis et les fixer. Raccorder les fils sur le contacteur selon le schéma de raccordement.

8	Potentiomètre pour la surveillance du courant du moteur
---	---

Une fois la pompe raccordée, régler le courant nominal admissible au niveau du potentiomètre :

- En pleine charge, régler le courant nominal selon les indications de la plaque signalétique.
- En charge partielle, régler le courant nominal sur une valeur supérieure de 5 % au courant mesuré au point de fonctionnement.

Le réglage de la surveillance du courant du moteur peut être affiné pendant la mise en service. Les valeurs ci-dessous peuvent être affichées à l'aide du menu :

- Courant de service actuel mesuré pour la pompe (menu 4.29-4.31)
- Courant nominal réglé pour la surveillance du moteur (menu 4.25-4.27)

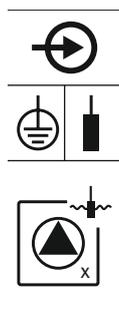


Fig. 9: Symbole dans l'aperçu du raccordement

6.5.6 Raccordement de capteurs de signal pour pilotage du niveau



AVIS

Ne pas appliquer de tension externe !

La présence d'une tension externe détériore le composant.

L'acquisition du niveau peut intervenir via trois interrupteurs à flotteur, un capteur de niveau ou une cloche à immersion. L'acquisition du niveau au moyen d'électrodes n'est pas possible !

Insérer les câbles de raccordement posés par l'exploitant dans les passe-câbles à vis et les fixer. Raccorder les fils à la réglette à bornes conformément au schéma de raccordement. **Le numéro de borne de l'aperçu de raccordement est indiqué dans le couvercle.**

Interrupteur à flotteur

Si des interrupteurs à flotteur sont utilisés pour la détection du niveau, deux pompes maximum peuvent être pilotées. Les bornes sont identifiées comme suit :

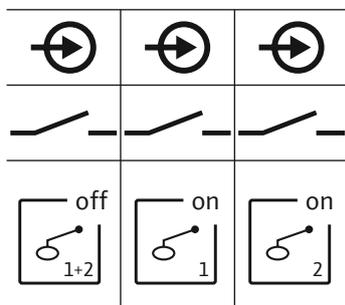


Fig. 10: Symbole dans l'aperçu du raccordement

	Niveau « Toutes pompes sur Arrêt »
	Niveau « Pompe 1 sur Marche »
	Niveau « Pompe 2 sur Marche »

DANGER ! Risque d'explosion dû à un raccordement incorrect ! Si les interrupteurs à flotteur raccordés sont utilisés dans des secteurs à risque d'explosion, respecter les indications fournies dans le chapitre correspondant en annexe.

Capteur de niveau

Si un capteur de niveau est utilisé pour la détection du niveau, trois pompes maximum peuvent être pilotées. La valeur de raccordement pour le capteur de niveau s'élève à 4–20 mA. **AVIS ! Respecter la polarité du capteur de niveau ! Ne pas raccorder de capteur de niveau actif.**

DANGER ! Risque d'explosion dû à un raccordement incorrect ! Si le capteur de niveau raccordé est utilisé dans des secteurs à risque d'explosion, respecter les indications fournies dans le chapitre correspondant en annexe.

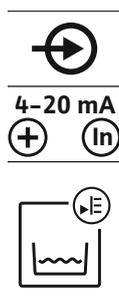


Fig. 11: Symbole dans l'aperçu du raccordement

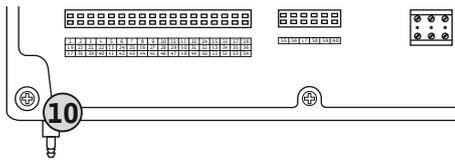


Fig. 12: Raccord côté refoulement

10	Raccord côté refoulement pour cloche à immersion
----	--

AVIS ! Pour assurer la ventilation optimale de la cloche à immersion, il est recommandé d'utiliser un système par bulles d'air.

1. Desserrer et retirer les écrous manchons sur le raccord côté refoulement.
2. Placer les écrous manchon sur le flexible de refoulement de la cloche à immersion.
3. Pousser le flexible de refoulement jusqu'à la butée sur le raccord côté refoulement.
4. Revisser le manchon sur le raccord côté refoulement et serrer à fond pour fixer le flexible de refoulement.

6.5.7 Raccordement du détecteur de niveau NW16



AVIS

Ne pas appliquer de tension externe !

La présence d'une tension externe détériore le composant.

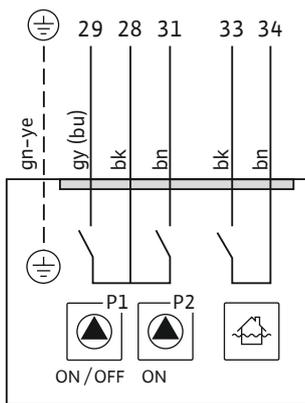


Fig. 13: Schéma de raccordement du NW16 au Control EC-L 2x...

L'acquisition du niveau pour **deux** pompes peut être réalisée par le détecteur de niveau NW16. Le détecteur de niveau dispose des points de commutation suivants :

- Pompe 1 marche/arrêt
- Pompe 2 marche/arrêt
- Alarme trop plein

La régulation du niveau correspond au fonctionnement avec des interrupteurs à flotteur séparés. La structure interne du détecteur de niveau assure l'hystérésis entre le niveau d'activation et de désactivation de la pompe concernée.

Insérer les câbles de raccordement posés par l'exploitant dans les passe-câbles à vis et les fixer. Raccorder les fils à la réglette à bornes conformément au schéma de raccordement.

DANGER ! Risque d'explosion dû à un raccordement incorrect ! Le détecteur de niveau ne doit en aucun cas être installé dans un secteur à risque d'explosion.

6.5.8 Raccordement de la protection contre le fonctionnement à sec/niveau d'eau min. avec interrupteur à flotteur séparé



AVIS

Ne pas appliquer de tension externe !

La présence d'une tension externe détériore le composant.



Fig. 14: Symbole dans l'aperçu du raccordement



Fig. 15: Symbole dans l'aperçu du raccordement

6.5.9 Raccordement de l'alarme trop plein avec interrupteur à flotteur séparé



AVIS

Ne pas appliquer de tension externe !

La présence d'une tension externe détériore le composant.



Fig. 16: Symbole dans l'aperçu du raccordement

6.5.10 Raccordement de « Extern OFF » : Désactivation à distance



AVIS

Ne pas appliquer de tension externe !

La présence d'une tension externe détériore le composant.

Protection contre le fonctionnement à sec (mode de fonctionnement « Vidange »)

Le niveau de fonctionnement à sec peut également être surveillé au moyen d'un interrupteur à flotteur :

- Ouvert : fonctionnement à sec
- Fermé : pas de fonctionnement à sec

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

AVIS ! Afin d'assurer une protection supplémentaire de l'installation, il est recommandé de toujours utiliser une protection contre le fonctionnement à sec séparée.

Insérer les câbles de raccordement posés par l'exploitant dans les passe-câbles à vis et les fixer. Retirer le pont de conversion et raccorder les fils à la réglette à bornes conformément au schéma de raccordement. **Le numéro de borne de l'aperçu de raccordement est indiqué dans le couvercle.**

DANGER ! Risque d'explosion dû à un raccordement incorrect ! Si l'interrupteur à flotteur raccordé est utilisé dans des secteurs à risque d'explosion, respecter les indications fournies dans le chapitre correspondant en annexe.

Niveau d'eau min. (mode de fonctionnement « Remplissage »)

Le niveau d'eau min. peut également être surveillé au moyen d'un interrupteur à flotteur :

- Ouvert : niveau d'eau min.
- Fermé : niveau d'eau suffisant

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

Insérer les câbles de raccordement posés par l'exploitant dans les passe-câbles à vis et les fixer. Retirer le pont de conversion et raccorder les fils à la réglette à bornes conformément au schéma de raccordement. **Le numéro de borne de l'aperçu de raccordement est indiqué dans le couvercle.**

Le niveau de submersion peut également être surveillé au moyen d'un interrupteur à flotteur :

- Ouvert : pas d'alarme trop plein
- Fermé : Alarme trop plein

AVIS ! Afin d'assurer une protection supplémentaire de l'installation, il est recommandé de toujours utiliser un capteur de signal séparé pour le niveau de submersion.

Insérer les câbles de raccordement posés par l'exploitant dans les passe-câbles à vis et les fixer. Raccorder les fils à la réglette à bornes conformément au schéma de raccordement. **Le numéro de borne de l'aperçu de raccordement est indiqué dans le couvercle.**

DANGER ! Risque d'explosion dû à un raccordement incorrect ! Si l'interrupteur à flotteur raccordé est utilisé dans des secteurs à risque d'explosion, respecter les indications fournies dans le chapitre correspondant en annexe.

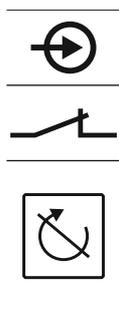


Fig. 17: Symbole dans l'aperçu du raccordement

6.5.11 Raccordement d'un affichage de la valeur réelle du niveau



AVIS

Ne pas appliquer de tension externe !

La présence d'une tension externe détériore le composant.

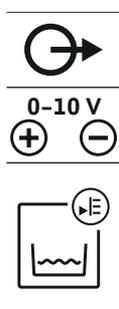


Fig. 18: Symbole dans l'aperçu du raccordement

6.5.12 Raccordement du report de marche centralisé (SBM)



DANGER

Risque de blessures mortelles dû au courant électrique d'une source externe !

L'alimentation électrique provient d'une source externe. Cette tension demeure au niveau des bornes lorsque le commutateur principal est éteint. Il existe un risque de blessures mortelles ! Avant toute opération, l'alimentation électrique de la source doit être coupée ! Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien conformément aux directives locales.

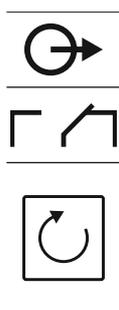


Fig. 19: Symbole dans l'aperçu du raccordement

Un interrupteur séparé permet de désactiver à distance toutes les pompes :

- Fermé : pompes activées (bornes équipées en usine d'un pont de conversion)
- Ouvert : arrêt de toutes les pompes – l'écran affiche le symbole « Extern OFF ». Si l'alarme est activée dans le menu 5.39, en mode de fonctionnement « Remplissage », un signal sonore retentit en complément de l'affichage du symbole.

AVIS ! La désactivation à distance est prioritaire. Toutes les pompes sont arrêtées sans tenir compte de la détection du niveau. Le mode manuel et l'activation forcée des pompes ne sont pas possibles !

Insérer les câbles de raccordement posés par l'exploitant dans les passe-câbles à vis et les fixer. Retirer le pont de conversion et raccorder les fils à la réglette à bornes conformément au schéma de raccordement. **Le numéro de borne de l'aperçu de raccordement est indiqué dans le couvercle.**

La valeur réelle du niveau est transmise par une sortie séparée. Pour ce faire, une tension de 0-10 V est appliquée à la sortie :

- 0 V = valeur « 0 » du capteur de niveau
- 10 V = valeur finale du capteur de niveau

Exemple :

- Champ de mesure du capteur de niveau : 0 – 2,5 m
- Plage d'affichage : 0 – 2,5 m
- Répartition : 1 V = 0,25 m

Insérer les câbles de raccordement posés par l'exploitant dans les passe-câbles à vis et les fixer. Raccorder les fils à la réglette à bornes conformément au schéma de raccordement. **Le numéro de borne de l'aperçu de raccordement est indiqué dans le couvercle.**

Pour obtenir la valeur réelle du niveau, activer la fonction correspondante dans le menu 5.07.

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

- Contact : contact inverseur sec
- Puissance de connexion : 250 V, 1 A

Insérer les câbles de raccordement posés par l'exploitant dans les passe-câbles à vis et les fixer. Raccorder les fils à la réglette à bornes conformément au schéma de raccordement. **Le numéro de borne de l'aperçu de raccordement est indiqué dans le couvercle.**

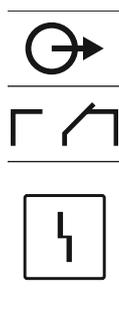
6.5.13 Raccordement du report de défauts centralisé (SSM)



DANGER

Risque de blessures mortelles dû au courant électrique d'une source externe !

L'alimentation électrique provient d'une source externe. Cette tension demeure au niveau des bornes lorsque le commutateur principal est éteint. Il existe un risque de blessures mortelles ! Avant toute opération, l'alimentation électrique de la source doit être coupée ! Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien conformément aux directives locales.



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

- Contact : contact inverseur sec
- Puissance de connexion : 250 V, 1 A

Insérer les câbles de raccordement posés par l'exploitant dans les passe-câbles à vis et les fixer. Raccorder les fils à la réglette à bornes conformément au schéma de raccordement. **Le numéro de borne de l'aperçu de raccordement est indiqué dans le couvercle.**

Fig. 20: Symbole dans l'aperçu de raccordement

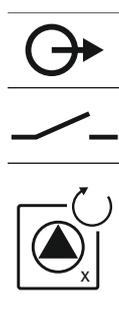
6.5.14 Raccordement du report de marche individuel (EBM)



DANGER

Risque de blessures mortelles dû au courant électrique d'une source externe !

L'alimentation électrique provient d'une source externe. Cette tension demeure au niveau des bornes lorsque le commutateur principal est éteint. Il existe un risque de blessures mortelles ! Avant toute opération, l'alimentation électrique de la source doit être coupée ! Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien conformément aux directives locales.



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

- Contact : contact sec à fermeture
- Puissance de connexion : 250 V, 1 A

Insérer les câbles de raccordement posés par l'exploitant dans les passe-câbles à vis et les fixer. Raccorder les fils à la réglette à bornes 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
- 3 = Pompe 3

Fig. 21: Symbole dans l'aperçu de raccordement

6.5.15 Raccordement du report de défauts individuel (ESM)



DANGER

Risque de blessures mortelles dû au courant électrique d'une source externe !

L'alimentation électrique provient d'une source externe. Cette tension demeure au niveau des bornes lorsque le commutateur principal est éteint. Il existe un risque de blessures mortelles ! Avant toute opération, l'alimentation électrique de la source doit être coupée ! Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien conformément aux directives locales.



Un rapport de défauts pour chaque pompe (ESM) est émis par une sortie séparée :

- Contact : contact sec de repos
- Puissance de connexion : 250 V, 1 A

Insérer les câbles de raccordement posés par l'exploitant dans les passe-câbles à vis et les fixer. Raccorder les fils à la réglette à bornes 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
- 3 = Pompe 3

Fig. 22: Symbole dans l'aperçu du raccordement

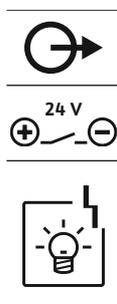
6.5.16 Raccordement d'un indicateur d'alarme externe



AVIS

Ne pas appliquer de tension externe !

La présence d'une tension externe détériore le composant.



Il est possible de raccorder un indicateur d'alarme externe (alarme sonore, témoin clignotant, etc.). La sortie est montée parallèlement au report de défauts centralisé (SSM). Puissance de raccordement : 24 V CC, max. 4 VA

Insérer les câbles de raccordement posés par l'exploitant dans les passe-câbles à vis et les fixer. Raccorder les fils à la réglette à bornes conformément au schéma de raccordement. **Le numéro de borne de l'aperçu de raccordement est indiqué dans le couvercle.**

AVIS ! Respecter la polarité de l'indicateur d'alarme !

Fig. 23: Symbole dans l'aperçu du raccordement

6.5.17 Installer l'accumulateur



AVIS

Alarme indépendante du réseau

L'alarme retentit dès que l'accumulateur est branché. L'alarme s'arrête uniquement en débranchant l'accumulateur ou en raccordant une alimentation électrique.

L'installation d'un accumulateur permet l'émission d'un signal d'alarme sans utilisation d'électricité en cas de coupure de courant. L'alarme est un signal sonore continu. Tenir compte des points suivants pour l'utilisation d'un accumulateur :

- Type d'accumulateur : E-Block, 9 V, Ni-MH
- Afin d'éviter toute défaillance de fonctionnement, charger totalement l'accumulateur avant son installation ou le recharger pendant 24 h dans le coffret de commande.
- En cas de baisse de la température ambiante, la capacité de l'accumulateur diminue. La durée de fonctionnement de l'accumulateur est donc plus courte.

- ✓ L'alimentation électrique est raccordée.
 - ✓ Commutateur principal en position « OFF ».
1. Placer l'accumulateur dans le support prévu. Voir Aperçu des composants, position 12 [► 13].
AVERTISSEMENT ! Ne pas insérer de piles ! Il existe un risque d'explosion !
ATTENTION ! Respecter la polarité !
 2. Brancher le câble de raccordement.
⇒ L'alarme retentit !
 3. Positionner le commutateur principal sur « ON ».
⇒ Arrêt de l'alarme !
- Accumulateur installé.

6.5.18 Raccordement de ModBus RTU



AVIS

Ne pas appliquer de tension externe !

La présence d'une tension externe détériore le composant.

Le protocole ModBus est disponible pour permettre la liaison à une gestion technique de bâtiment. Respecter les points suivants :

- Interface : RS485
- Réglages du protocole de bus de terrain : menus 2.01 à 2.05.
- Terminaison du coffret de commande : enficher cavalier « J2 ».
- Si le ModBus a besoin d'une polarisation, enficher les cavaliers « J3 » et « J4 ».

Numéros de position, voir Aperçu des composants [► 13]

9	ModBus : interface RS485
11	ModBus : cavaliers pour la terminaison/polarisation

Insérer les câbles de raccordement posés par l'exploitant dans les passe-câbles à vis et les fixer. Raccorder les fils à la réglette à bornes conformément à l'affectation des raccords.

7 Commande



DANGER

Risque de blessures mortelles dû au courant électrique !

Le coffret de commande ne doit être utilisé que lorsqu'il est fermé. Il existe un risque de blessures mortelles en présence d'un coffret de commande ouvert. Confier à un électricien qualifié toute intervention sur les composants intérieurs.

7.1 Fonctionnement

En mode automatique, les pompes sont activées et désactivées en fonction du niveau d'eau. Lorsque le premier point de mise en marche est atteint, la pompe 1 s'active. Lorsque le second point de mise en marche est atteint, la pompe 2 s'active après écoulement de la temporisation d'activation. Une indication s'affiche sur l'écran LCD et la LED verte s'allume lorsque la ou les pompes sont en marche. Lorsque le point d'arrêt est atteint, les deux pompes s'arrêtent après écoulement de la temporisation d'arrêt. Afin d'optimiser les périodes de fonctionnement des pompes, celles-ci sont permutées à chaque arrêt.

En cas de panne, l'installation bascule automatiquement sur une pompe fonctionnelle et un signal d'alarme s'affiche sur l'écran LCD. Un signal sonore supplémentaire peut également retentir à l'aide de l'alarme sonore interne. Par ailleurs, les sorties pour le report de défauts centralisé (SSM) et le report de défauts individuel (ESM) sont activées.

Lorsque le niveau de fonctionnement à sec est atteint, toutes les pompes sont arrêtées (arrêt forcé). Lorsque le niveau de submersion est atteint, toutes les pompes sont activées (activation forcée). Un signal d'alarme s'affiche sur l'écran LCD. Un signal sonore supplémentaire peut également retentir à l'aide de l'alarme sonore interne. En outre, la sortie pour le report de défauts centralisé (SSM) est activée.

- 7.1.1 Priorité en cas de signaux simultanés de fonctionnement à sec et de submersion**
- En cas de dysfonctionnement dans l'installation, il peut arriver que les deux signaux soient présents simultanément. Dans ce cas, la priorité dépend du mode de fonctionnement choisi et, donc de la réponse du coffret de commande :
- Mode de fonctionnement « Vidange »
 1. Protection contre le fonctionnement à sec
 2. Submersion
 - Mode de fonctionnement « Remplissage »
 1. Protection contre le fonctionnement à sec/manque d'eau (par l'entrée « Extern OFF »)
 2. Submersion
 3. Niveau d'eau min.
- 7.1.2 Permutation des pompes**
- Pour éviter des durées de fonctionnement irrégulières des pompes individuelles, une permutation générale des pompes a lieu. C'est-à-dire que toutes les pompes fonctionnent alternativement.
- 7.1.3 Commutation forcée en cas de fonctionnement à sec, niveau d'eau min. ou submersion**
- La commutation forcée dépend du mode de fonctionnement sélectionné :
- Niveau de submersion

Mode de fonctionnement « Vidange » : Toutes les pompes font toujours l'objet d'une **activation forcée***, indépendamment du capteur de signal utilisé.

Mode de fonctionnement « Remplissage » : Toutes les pompes font toujours l'objet d'un **arrêt forcé**, indépendamment du capteur de signal choisi.
 - Niveau de fonctionnement à sec

Mode de fonctionnement « Vidange » : Toutes les pompes font toujours l'objet d'un arrêt forcé, indépendamment du capteur de signal choisi.

Mode de fonctionnement « Remplissage » : Forcer la protection contre le fonctionnement à sec à l'aide de l'entrée « Extern OFF ».
 - Niveau d'eau min.

Mode de fonctionnement « Remplissage » : Toutes les pompes font toujours l'objet d'une **activation forcée***, indépendamment du capteur de signal utilisé.
- AVIS ! Activation forcée**
- Pour qu'une activation forcée puisse avoir lieu, les conditions suivantes doivent être remplies :
- Les pompes sont déclenchées (menus 3.01 à 3.04).
 - L'entrée « Extern OFF » n'est pas active !
- 7.1.4 Fonctionnement en cas de panne du capteur de niveau**
- Si le capteur de niveau ne transmet aucune valeur de mesure (p. ex. rupture de fil, capteur défectueux), toutes les pompes sont arrêtées. Dans le même temps, la LED de panne s'allume et le report de défauts centralisé s'active.
- Régime de secours**
- Mode de fonctionnement « Vidange » : Niveau de submersion

Lorsque le niveau de submersion est détecté par un interrupteur à flotteur séparé, l'installation peut continuer à fonctionner en régime de secours. Les points de mise en marche et d'arrêt se définissent ici par l'hystérésis de l'interrupteur à flotteur.
 - Mode de fonctionnement « Remplissage » : Niveau d'eau min.

Lorsque le niveau d'eau minimum est surveillé par un interrupteur à flotteur séparé, l'installation peut continuer à fonctionner en régime de secours. Les points de mise en marche et d'arrêt se définissent ici par l'hystérésis de l'interrupteur à flotteur.

7.2 Modes de fonctionnement



AVIS

Modification du mode de fonctionnement

Pour modifier le mode de fonctionnement, désactiver toutes les pompes : régler la valeur sur „OFF“ dans le menu 3.01.



AVIS

Mode de fonctionnement suite à une panne de courant

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

Les modes de fonctionnement suivants sont possibles :

- Vidange (drain)
- Remplissage (fill)

7.2.1 Mode de fonctionnement « Vidange »

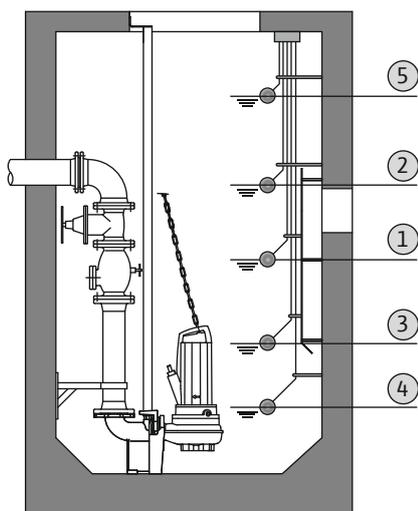


Fig. 24: Représentation des points de commutation avec des interrupteurs à flotteur en mode de fonctionnement « Vidange » pour l'exemple à deux pompes

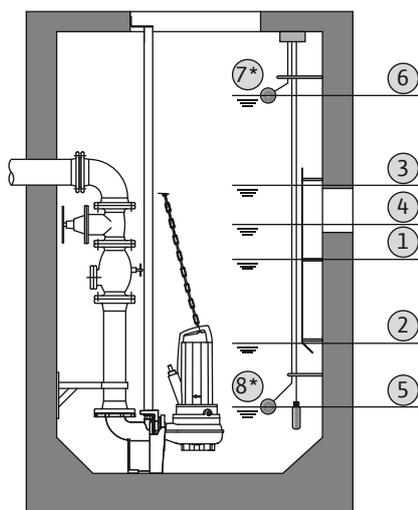


Fig. 25: Représentation des points de commutation avec un capteur de niveau en mode de fonctionnement « Vidange » pour l'exemple à deux pompes

La fosse ou la cuve est vidée. Les pompes sont activées lorsque le niveau augmente et arrêtées lorsque le niveau baisse. Cette régulation est principalement utilisée pour l'**évacuation des eaux usées**.

Acquisition du niveau avec interrupteur à flotteur

1	Pompe 1 sur Marche
2	Pompe 2 sur Marche
3	Pompes 1 et 2 sur Arrêt
4	Niveau de fonctionnement à sec
5	Niveau de submersion

Cinq interrupteurs à flotteur maximum peuvent être raccordés. Deux pompes peuvent ainsi être pilotées :

- Pompe 1 sur Marche
- Pompe 2 sur Marche
- Pompes 1 et 2 sur Arrêt
- Niveau de fonctionnement à sec
- Niveau de submersion

Les interrupteurs à flotteur doivent être équipés d'un contact à fermeture : le contact se ferme lorsque le point de commutation est atteint.

Acquisition du niveau avec capteur de niveau ou cloche à immersion

1	Pompe 1 sur Marche
2	Pompe 1 sur Arrêt
3	Pompe 2 sur Marche
4	Pompe 2 sur Arrêt
5	Niveau de fonctionnement à sec
6	Niveau de submersion
7	Niveau de submersion*
8	Niveau de fonctionnement à sec*

* Pour une plus grande sécurité de fonctionnement, réalisé en plus par interrupteur à flotteur.

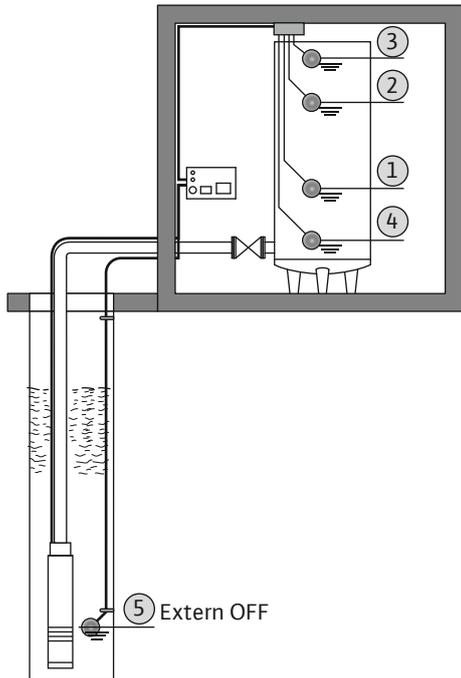
Un capteur de niveau ou une cloche à immersion peut être raccordé(e). Trois pompes peuvent ainsi être commandées :

- Pompe 1 marche/arrêt
- Pompe 2 marche/arrêt
- Pompe 3 marche/arrêt
- Niveau de fonctionnement à sec
- Niveau de submersion

7.2.2 Mode de fonctionnement « Remplissage »

La cuve est remplie, p. ex. pour pomper l'eau dans une citerne. Les pompes sont activées lorsque le niveau baisse et arrêtées lorsque le niveau augmente. Cette régulation est principalement utilisée pour la **distribution d'eau**.

Acquisition du niveau avec interrupteur à flotteur



1	Pompe sur Marche
2	Pompe sur Arrêt
3	Niveau de submersion
4	Niveau d'eau min.
5	Niveau de fonctionnement à sec dans le puits

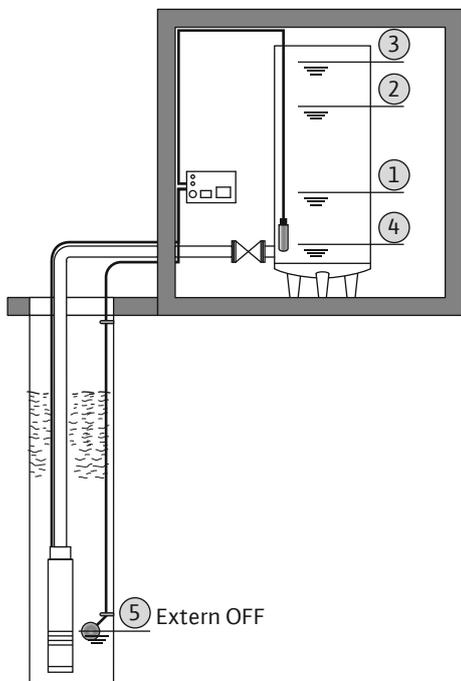
Cinq interrupteurs à flotteur maximum peuvent être raccordés. Deux pompes peuvent ainsi être pilotées :

- Pompe 1 sur Marche
- Pompe 2 sur Marche
- Pompes 1 et 2 sur Arrêt
- Niveau d'eau min. dans la cuve à remplir
- Niveau de submersion
- Niveau de fonctionnement à sec dans le puits (interrupteur à flotteur séparé sur l'entrée « Extern OFF »)

Les interrupteurs à flotteur doivent être équipés d'un contact à fermeture : le contact se ferme lorsque le point de commutation est atteint.

Fig. 26: Représentation des points de commutation avec un interrupteur à flotteur en mode de fonctionnement « Remplissage » pour l'exemple avec une pompe

Acquisition du niveau avec capteur de niveau ou cloche à immersion



1	Pompe sur Marche
2	Pompe sur Arrêt
3	Niveau de submersion
4	Niveau d'eau min.
5	Niveau de fonctionnement à sec dans le puits

Un capteur de niveau ou une cloche à immersion peut être raccordé(e). Trois pompes peuvent ainsi être commandées :

- Pompe 1 marche/arrêt
- Pompe 2 marche/arrêt
- Pompe 3 marche/arrêt
- Niveau d'eau min. dans la cuve à remplir
- Niveau de submersion
- Niveau de fonctionnement à sec dans le puits (interrupteur à flotteur séparé sur l'entrée « Extern OFF »)

Fig. 27: Représentation des points de commutation avec un capteur de niveau en mode de fonctionnement « Remplissage » pour l'exemple avec une pompe

7.3 Commande par menu

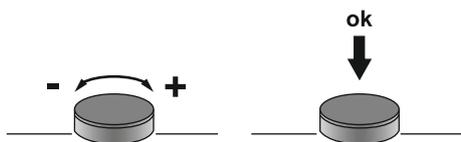


Fig. 28: Fonctionnement du bouton de commande

La commande du menu s'effectue via le bouton de commande :

- **Rotation** : sélectionner un menu ou régler des valeurs.
- **Appui** : changer de niveau de menu, numéro d'erreur ou confirmer une valeur.

7.4 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**.

7.5 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.

7.6 Accès rapide « Easy Actions »

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

	Réinitialisation du message d'erreur actuel AVIS ! Le point de menu ne s'affiche que s'il existe des messages d'erreur.
	Fonctionnement manuel pompe 1 Un appui sur le bouton de commande permet de faire fonctionner la pompe 1. Lorsque le bouton de commande est relâché, la pompe s'arrête. Le dernier mode de fonctionnement réglé est de nouveau actif.
	Fonctionnement manuel pompe 2 Un appui sur le bouton de commande permet de faire fonctionner la pompe 2. Lorsque le bouton de commande est relâché, la pompe s'arrête. Le dernier mode de fonctionnement réglé est de nouveau actif.
	Fonctionnement manuel pompe 3 Un appui sur le bouton de commande permet de faire fonctionner la pompe 3. Lorsque le bouton de commande est relâché, la pompe s'arrête. Le dernier mode de fonctionnement réglé est de nouveau actif.
	Arrêter pompe 1. Correspond à la valeur « off » dans le menu 3.02.
	Arrêter pompe 2. Correspond à la valeur « off » dans le menu 3.03.

	Arrêter pompe 3. Correspond à la valeur « off » dans le menu 3.04.
	Mode automatique pompe 1 Correspond à la valeur « Auto » dans le menu 3.02.
	Mode automatique pompe 2 Correspond à la valeur « Auto » dans le menu 3.03.
	Mode automatique pompe 3 Correspond à la valeur « Auto » dans le menu 3.04.

7.7 Réglages d'usine

Pour réinitialiser le coffret de commande aux réglages d'usine, contacter le service après-vente.

8 Mise en service

8.1 Obligations de l'opérateur

- 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.
- Le capteur de signal doit être installé et réglé conformément aux indications spécifiées dans les documents de l'installation.
- Respecter le niveau d'eau minimum des pompes raccordées.
- 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 n'est conçu que pour une exploitation dans les conditions indiquées.

8.2 Mise en service en secteur à risque d'explosion

Le coffret de commande ne doit **pas** être mis en service dans un secteur à risque d'explosion.



DANGER

Risque d'explosion en cas d'installation du coffret de commande dans un secteur à risque d'explosion !

Le coffret de commande ne dispose pas de la classe de protection appropriée pour les secteurs à risque d'explosion et doit donc toujours être installé hors de ces zones ! Le raccordement doit être effectué par un électricien qualifié.

8.3 Raccordement de capteurs de signal et de pompes dans un secteur à risque d'explosion



DANGER

Risque d'explosion dû à un raccordement incorrect !

Si des pompes et des capteurs de signal sont raccordés dans des atmosphères explosibles, il existe un risque d'explosion dû à un raccordement incorrect. Respecter les indications fournies en annexe sur les risques d'explosion.

8.4 Branchement du coffret



AVIS

Message d'erreur en fonctionnement sur raccordement monophasé

Le coffret de commande dispose d'une surveillance du champ magnétique et du courant du moteur. Les deux fonctions de surveillance fonctionnent sans défaut sur le raccordement triphasé uniquement ; toutes deux ont été réglées 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 »
 - ⇒ Arrêter la surveillance du courant du moteur : Menu 5.69, régler la valeur sur « off » !
- Fonctions de surveillance désactivées. 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 6.01.



AVIS

Mode de fonctionnement suite à une panne de courant

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

- ✓ 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.
 - ✓ Si des interrupteurs à flotteur sont utilisés, les points de commutation sont correctement réglés.
 - ✓ La protection moteur est pré réglée selon les spécifications de la pompe.
 1. Positionner le commutateur 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.

Affichage à l'écran avec capteur de niveau ou cloche à immersion

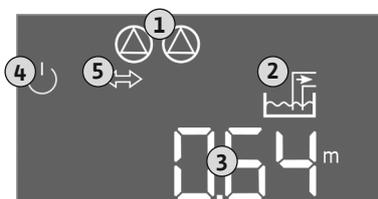


Fig. 29: Écran d'accueil : capteur de niveau/ cloche à immersion

1	État actuel de la pompe : - Nombre de pompes enregistrées - Pompe activée/désactivée - Pompe marche/arrêt
2	Mode de fonctionnement réglé (p. ex. Vidange)
3	Niveau d'eau actuel en m
4	Veille : le coffret de commande est prêt à fonctionner.
5	Bus de terrain actif

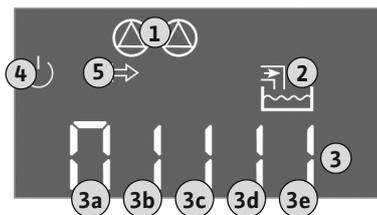


Fig. 30: Écran d'accueil : Interrupteur à flotteur

Affichage à l'écran avec interrupteurs à flotteur

1	État actuel de la pompe : - Nombre de pompes enregistrées - Pompe activée/désactivée - Pompe marche/arrêt
2	Mode de fonctionnement réglé (p. ex. Remplissage)
3	État de commutation des interrupteurs à flotteur
4	Veille : le coffret de commande est prêt à fonctionner.
5	Bus de terrain actif

État de commutation des interrupteurs à flotteur selon le mode de fonctionnement

No.	Vidange (drain)	Remplissage (fill)
3a	Niveau de submersion	Niveau de submersion
3b	Pompe 2 sur Marche	Pompes 1 et 2 sur Arrêt
3c	Pompe 1 sur Marche	Pompe 1 sur Marche
3d	Pompes 1 et 2 sur Arrêt	Pompe 2 sur Marche
3e	Niveau de fonctionnement à sec	Niveau min. (manque d'eau)

8.5 Démarrer la configuration initiale

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 modifiés que si toutes les pompes sont arrêtées.
- Après une minute sans activation d'une commande, l'éclairage de l'écran s'éteint.
- Le menu s'adapte automatiquement à l'aide des réglages. Exemple : Le menu 1.12 n'est visible que si le capteur de niveau est activé.
- La structure de menus s'applique à tous les coffrets de commande EC (p. ex. EC-Lift, EC-Fire). Il peut donc y avoir certaines lacunes dans la structure.

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

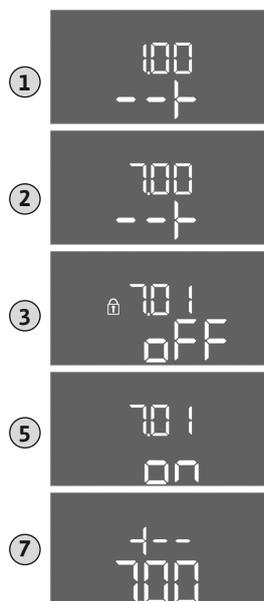


Fig. 31: Activer la saisie des paramètres

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 :
- Menu 5 : réglages de base
 - Menu 1 : valeurs d'activation/désactivation
 - Menu 2 : liaison du bus de terrain (si disponible)
 - Menu 3 : déclenchement des pompes



Fig. 32: Menu 5.01

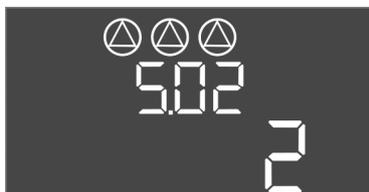


Fig. 33: Menu 5.02

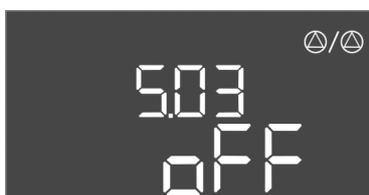


Fig. 34: Menu 5.03

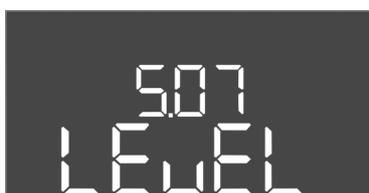


Fig. 35: Menu 5.07



Fig. 36: Menu 5.09

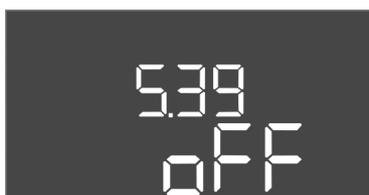


Fig. 37: Menu 5.39

Menu 5 : réglages de base

N° de menu	5.01
Description	Mode de fonctionnement
Plage de valeurs	fill (Remplissage), drain (Vidange)
Réglage d'usine	drain

N° de menu	5.02
Description	Nombre de pompes raccordées
Plage de valeurs	1... 3
Réglage d'usine	2

N° de menu	5.03
Description	Pompe de réserve
Plage de valeurs	on, off
Réglage d'usine	off
Explication	Une pompe peut être utilisée comme pompe de réserve. Cette pompe 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. Elle est ainsi intégrée dans la permutation des pompes et le « kick » de la pompe.

N° de menu	5.07
Description	Capteur de signal pour acquisition du niveau
Plage de valeurs	Float, Level, Bell, Opt01
Réglage d'usine	Level
Explication	Définition du capteur de signal pour l'acquisition du niveau : - Float = interrupteur à flotteur - Level = capteur de niveau - Bell = cloche à immersion - Opt01 = détecteur de niveau NW16

N° de menu	5.09
Description	Champ de mesure du capteur
Plage de valeurs	0,25 ... 12,5 m
Réglage d'usine	1,0 m

N° de menu	5.39
Description	Signal d'alarme pour entrée « Extern OFF » active
Plage de valeurs	off, on
Réglage d'usine	off

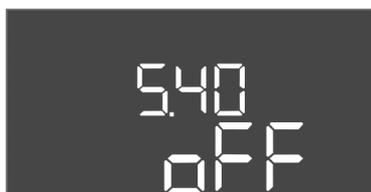


Fig. 38: Menu 5.40

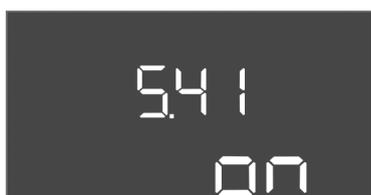


Fig. 39: Menu 5.41

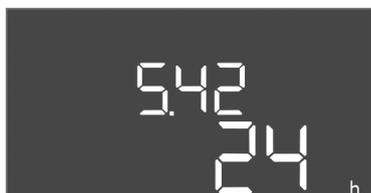


Fig. 40: Menu 5.42

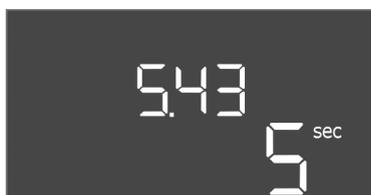


Fig. 41: Menu 5.43

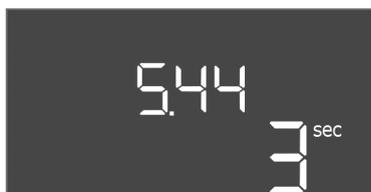


Fig. 42: Menu 5.44

Explication	<p>L'entrée « Extern OFF » permet d'arrêter les pompes au moyen d'un capteur de signal séparé. Cette fonction est prioritaire sur toutes les autres et toutes les pompes sont désactivées.</p> <p>En mode de fonctionnement « Remplissage », il est possible de déterminer comment le signal d'alarme se produit lorsque l'entrée est active :</p> <ul style="list-style-type: none"> - « off » : l'écran LCD affiche le symbole « Extern OFF » - « on » : l'écran LCD affiche le symbole « Extern OFF » et le code d'erreur « E068 ». <p>En mode de fonctionnement « Vidange », le réglage d'usine ne peut pas être modifié.</p>
-------------	---

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

N° de menu	5.41
Description	« kick » de la pompe en Extern OFF autorisé
Plage de valeurs	off, on
Réglage d'usine	on

N° de menu	5.42
Description	intervalle de « kick » de la pompe
Plage de valeurs	1... 336h
Réglage d'usine	24h

N° de menu	5.43
Description	durée du « kick » de la pompe
Plage de valeurs	0... 60 s
Réglage d'usine	5 s

N° de menu	5.44
Description	Temporisation d'activation après une panne d'électricité
Plage de valeurs	0... 180 s
Réglage d'usine	3 s



Fig. 43: Menu 5.50



Fig. 44: Menu 5.51

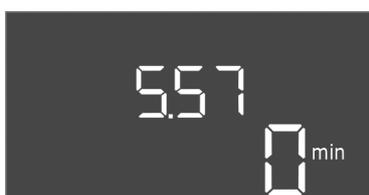


Fig. 45: Menu 5.57

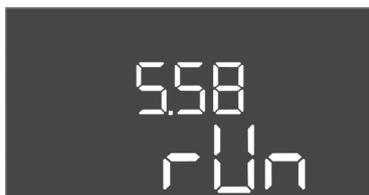


Fig. 46: Menu 5.58



Fig. 47: Menu 5.59

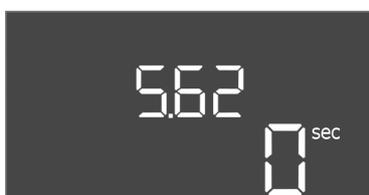


Fig. 48: Menu 5.62

N° de menu	5.50
Description	Niveau de fonctionnement à sec (Vidange)/niveau d'eau minimum (Remplissage)
Plage de valeurs	0... 12,5 m
Réglage d'usine	0,15 m
Explication	Si le niveau est contrôlé au moyen d'un interrupteur à flotteur, désactiver la surveillance du niveau à l'aide du capteur de niveau : saisir la valeur « 0,00 m » .

N° de menu	5.51
Description	Niveau de submersion
Plage de valeurs	0... 12,5 m
Réglage d'usine	0,46 m

N° de menu	5.57
Description	Durée de fonctionnement max. par pompe
Plage de valeurs	0... 60 min
Réglage d'usine	0 min
Explication	Durée de fonctionnement maximale autorisée pour une pompe. Une fois la durée écoulée, la pompe suivante est commutée. Après trois cycles de permutation, le report de défauts centralisé (SSM) est activé. Le réglage sur « 0 min » désactive le contrôle de la durée de fonctionnement.

N° de menu	5.58
Description	Fonction de report de marche centralisé (SBM)
Plage de valeurs	on, run
Réglage d'usine	run
Explication	« On » : coffret de commande prêt à fonctionner « Run » : une pompe au moins fonctionne.

N° de menu	5.59
Description	Fonction de report de défauts centralisé (SSM)
Plage de valeurs	fall, raise
Réglage d'usine	raise
Explication	« fall » : le relais se désactive. Cette fonction peut être utilisée pour la surveillance de l'alimentation en tension réseau. « raise » : le relais est alimenté.

N° de menu	5.62
Description	Retard de la protection contre le fonctionnement à sec
Plage de valeurs	0... 180 s
Réglage d'usine	0 s



Fig. 49: Menu 5.64

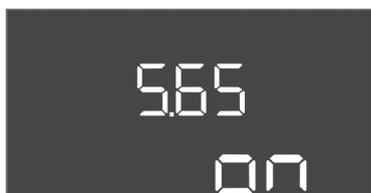


Fig. 50: Menu 5.65

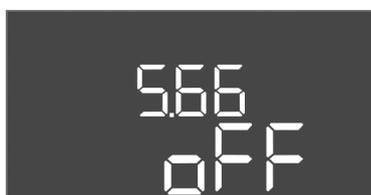


Fig. 51: Menu 5.66

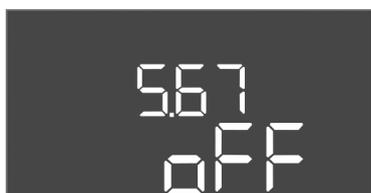


Fig. 52: Menu 5.67

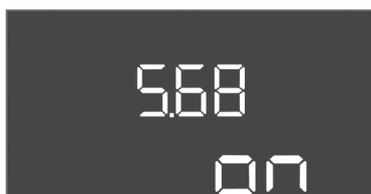


Fig. 53: Menu 5.68

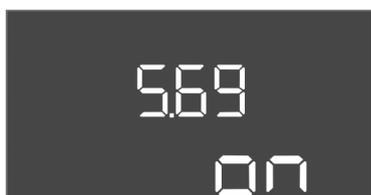


Fig. 54: Menu 5.69

N° de menu	5.64
Description	Mode Ex en fonctionnement marche/arrêt (uniquement en mode de fonctionnement « Vidange »)
Plage de valeurs	on, off
Réglage d'usine	off
Explication	Lorsque des pompes et capteurs de signal sont raccordés au sein d'une atmosphère explosive, des dispositions supplémentaires doivent être respectées. DANGER ! Risque d'explosion dû à une configuration incorrecte de l'installation ! Respecter les indications fournies en annexe sur les risques d'explosion.

N° de menu	5.65
Description	Réinitialisation automatique de l'erreur « fonctionnement à sec »
Plage de valeurs	on, off
Réglage d'usine	on

N° de menu	5.66
Description	Vibreux intégré marche/arrêt
Plage de valeurs	on, off
Réglage d'usine	off

AVIS ! Alarme en cas d'interruption de l'alimentation électrique : Pour arrêter le vibreur interne lorsque l'accumulateur est monté, démonter l'accumulateur !

N° de menu	5.67
Description	Sortie (24 V CC, max. 4 VA) pour un appareil de rapport externe marche/arrêt
Plage de valeurs	off, error
Réglage d'usine	off

N° de menu	5.68
Description	Contrôle du champ rotatif (alimentation réseau) marche/arrêt
Plage de valeurs	on, off
Réglage d'usine	on

AVIS ! Désactiver en cas de raccordement monophasé !

N° de menu	5.69
Description	Surveillance du courant du moteur marche/arrêt
Plage de valeurs	on, off
Réglage d'usine	on

AVIS ! Désactiver en cas de raccordement monophasé !



Fig. 55: Menu 5.70

N° de menu	5.70
Description	Nombre de démarrages maximal par heure par pompe
Plage de valeurs	0... 60
Réglage d'usine	0
Explication	Lorsque le nombre de démarrages est dépassé, le report de défauts centralisé (SSM) est activé. Valeur « 0 » = fonction désactivée.

Menu 1 : Valeurs d'activation et de désactivation

***AVIS !** Les points de menu 1.12 à 1.17 ne sont visibles que si la valeur « Level » ou « Bell » a été réglée dans le menu 5.07.

****AVIS !** La plage de valeurs effective dépend du réglage paramétré dans le menu 5.09.

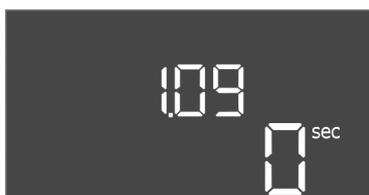


Fig. 56: Menu 1.09

N° de menu	1.09
Description	Temporisation de désactivation de la pompe principale
Plage de valeurs	0 à 60 s
Réglage d'usine	0 s

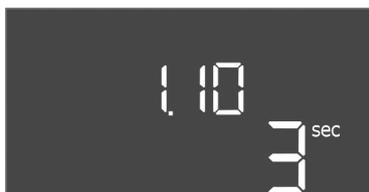


Fig. 57: Menu 1.10

N° de menu	1.10
Description	Temporisation d'activation de la pompe d'appoint
Plage de valeurs	0 ... 30 s
Réglage d'usine	3 s



Fig. 58: Menu 1.11

N° de menu	1.11
Description	Temporisation de désactivation de la pompe d'appoint
Plage de valeurs	0 ... 30 s
Réglage d'usine	1 s



Fig. 59: Menu 1.12

N° de menu	1.12*
Description	Niveau Pompe principale Marche
Plage de valeurs**	0,06 à 12,5 m
Réglage d'usine	0,40 m
Explication	Mode de fonctionnement « Vidange » : La valeur doit être supérieure de 0,03 m au « Niveau Pompe principale Arrêt » (menu 1.13). Mode de fonctionnement « Remplissage » : La valeur doit être inférieure de 0,03 m au « Niveau Pompe principale Arrêt » (menu 1.13).



Fig. 60: Menu 1.13

N° de menu	1.13*
Description	Niveau Pompe principale Arrêt
Plage de valeurs**	0,06 à 12,5 m
Réglage d'usine	0,23 m



Fig. 61: Menu 1.14



Fig. 62: Menu 1.15



Fig. 63: Menu 1.16



Fig. 64: Menu 1.17

Explication	<p>Mode de fonctionnement « Vidange » : La valeur doit être inférieure de 0,03 m au « Niveau Pompe principale Marche » (menu 1.12).</p> <p>Mode de fonctionnement « Remplissage » : La valeur doit être supérieure de 0,03 m au « Niveau Pompe principale Marche » (menu 1.12).</p>
N° de menu	1.14*
Description	Niveau Pompe d'appoint 1 Marche
Plage de valeurs**	0,06 à 12,5 m
Réglage d'usine	0,42 m
Explication	<p>Mode de fonctionnement « Vidange » : La valeur doit être supérieure de 0,03 m au « Niveau Pompe d'appoint 1 Marche » (menu 1.15). Le niveau d'activation doit être supérieur/égal au niveau d'activation de la pompe principale (menu 1.12).</p> <p>Mode de fonctionnement « Remplissage » : La valeur doit être inférieure de 0,03 m au « Niveau Pompe d'appoint 1 Arrêt » (menu 1.15). Le niveau d'activation doit être inférieur/égal au niveau d'activation de la pompe principale (menu 1.12).</p>
N° de menu	1.15*
Description	Niveau Pompe d'appoint 1 Arrêt
Plage de valeurs**	0,06 à 12,5 m
Réglage d'usine	0,25 m
Explication	<p>Mode de fonctionnement « Vidange » : La valeur doit être inférieure de 0,03 m au « Niveau Pompe d'appoint 1 Marche » (menu 1.14). Le niveau de désactivation doit être supérieur/égal au niveau de désactivation de la pompe principale (menu 1.13).</p> <p>Mode de fonctionnement « Remplissage » : La valeur doit être supérieure de 0,03 m au « Niveau Pompe d'appoint 1 Marche » (menu 1.14). Le niveau de désactivation doit être inférieur/égal au niveau de désactivation de la pompe principale (menu 1.13).</p>
N° de menu	1.16*
Description	Niveau Pompe d'appoint 2 Marche
Plage de valeurs**	0,06 à 12,5 m
Réglage d'usine	0,42 m
Explication	<p>Mode de fonctionnement « Vidange » : La valeur doit être supérieure de 0,03 m au « Niveau Pompe d'appoint 2 Arrêt » (menu 1.17). Le niveau d'activation doit être supérieur/égal au niveau d'activation de la pompe d'appoint (menu 1.14).</p> <p>Mode de fonctionnement « Remplissage » : La valeur doit être inférieure de 0,03 m au « Niveau Pompe d'appoint 2 Arrêt » (menu 1.17). Le niveau d'activation doit être inférieur/égal au niveau d'activation de la pompe d'appoint (menu 1.14).</p>
N° de menu	1.17*
Description	Niveau Pompe d'appoint 2 Arrêt
Plage de valeurs**	0,06 à 12,5 m
Réglage d'usine	0,25 m

Explication	Mode de fonctionnement « Vidange » : La valeur doit être inférieure de 0,03 m au « Niveau Pompe d'appoint 2 Marche » (menu 1.16). Le niveau de désactivation doit être supérieur/égal au niveau de désactivation de la pompe d'appoint (menu 1.15).
	Mode de fonctionnement « Remplissage » : La valeur doit être supérieure de 0,03 m au « Niveau Pompe d'appoint 2 Marche » (menu 1.16). Le niveau de désactivation doit être inférieur/égal au niveau de désactivation de la pompe d'appoint (menu 1.15).

Menu 2 : Liaison du bus de terrain ModBus

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

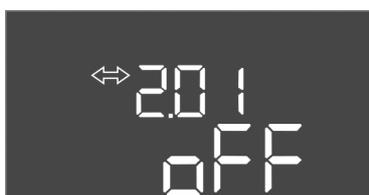


Fig. 65: Menu 2.01



Fig. 66: Menu 2.02

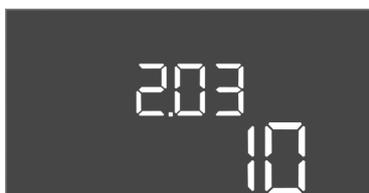


Fig. 67: Menu 2.03

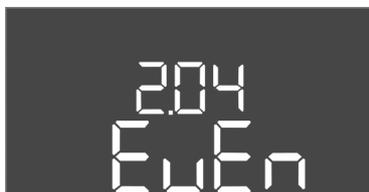


Fig. 68: Menu 2.04

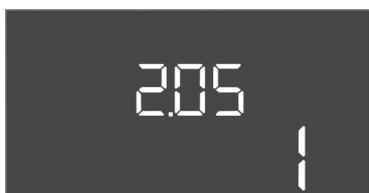


Fig. 69: Menu 2.05

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

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

N° de menu	2.03
Description	Adresse de l'esclave
Plage de valeurs	1... 254
Réglage d'usine	10

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

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

Menu 3 : déclenchement des pompes

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.
- En validant les pompes dans le menu 3.01, le mode automatique démarre.

AVIS ! Réglages requis pour la configuration initiale.

Au cours de la configuration initiale, un contrôle du sens de rotation des pompes doit être effectué et la surveillance du courant du moteur doit être réglée avec exactitude. Pour pouvoir réaliser ces opérations, appliquer les réglages suivants :

- Arrêter les pompes : régler les menus 3.02 à 3.04 sur « off ».
- Déclencher les pompes : régler le menu 3.01 sur « on ».



Fig. 70: Menu 3.02

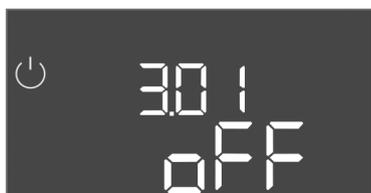


Fig. 71: Menu 3.01

N° de menu	3.02... 3.04
Description	Mode de fonctionnement pompe 1... pompe 3
Plage de valeurs	off, Hand, Auto
Réglage d'usine	Auto
Explication	<p>off = pompe arrêtée Hand = fonctionnement manuel de la pompe tant que le bouton n'est pas actionné. Auto = fonctionnement automatique de la pompe selon le pilotage du niveau</p> <p>AVIS ! Pour la configuration initiale, la valeur doit être modifiée et paramétrée sur « off ».</p>
N° de menu	3.01
Description	déclenchement des pompes
Plage de valeurs	on, off
Réglage d'usine	off
Explication	<p>off = les pompes sont verrouillées et ne peuvent pas être démarrées. AVIS ! Le fonctionnement manuel ou l'activation forcée sont également impossibles. on = les pompes sont démarrées/arrêtées suivant le mode de fonctionnement réglé</p>

8.5.1 Réglage de la surveillance du courant du moteur



DANGER

Risque de blessures mortelles dû au courant électrique !

Le coffret de commande ne doit être utilisé que lorsqu'il est fermé. Il existe un risque de blessures mortelles en présence d'un coffret de commande ouvert. Confier à un électricien qualifié toute intervention sur les composants intérieurs.

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 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 4.27 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.
 - ⇒ Menu 4.27 : indique le courant de moteur réglé pour la pompe 3.
- Affichage de la valeur actuelle de la surveillance du courant du moteur vérifié. 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 4.27 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.
 - ⇒ Menu 4.27 : indique le courant de moteur réglé pour la pompe 3.
 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 [► 13]). 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.

8.5.2 Vérifier le sens de rotation des pompes raccordées**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.

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 3.04, 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 le point de menu s'affiche :
 - Pompe 1 : P1 Hand
 - Pompe 2 : P2 Hand
 - Pompe 3 : P3 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 : vérifier les valeurs de mesure pour la hauteur manométrique et le débit.
 - ⇒ **Sens de rotation incorrect** : inverser deux phases au niveau du raccord de pompe.
- Sens de rotation vérifié et corrigé si besoin. Configuration initiale terminée.

8.6 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 réglé.

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 le point de menu s'affiche :
 - Pompe 1 : P1 Auto
 - Pompe 2 : P2 Auto
 - Pompe 3 : P3 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 3.04.
- Mode automatique activé. Les pompes sont activées et désactivées en fonction du niveau de remplissage.

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.

8.7 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 entre -30 °C et +50 °C.

Les informations suivantes sont affichées sur l'écran principal :

- État des pompes :
 - Nombre de pompes enregistrées
 - Pompe activée/désactivée
 - Pompe marche/arrêt
- Fonctionnement avec pompe de réserve
- Mode de fonctionnement : Remplissage ou vidange
- Niveau d'eau actuel ou état de commutation des interrupteurs à flotteur
- Fonctionnement du bus de terrain actif

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

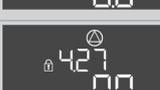
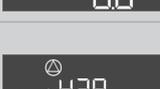
1. Appuyer 3 s sur le bouton de commande.
 - ⇒ Le menu 1.00 s'affiche.
 2. Tourner le bouton de commande jusqu'à ce que le menu 4 s'affiche.
 3. Appuyer sur le bouton de commande.
- Menu 4.xx affiché.



Niveau d'eau actuel en m



État de commutation actuel des interrupteurs à flotteur

	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"> 1 heure : affichage 0... 59 minutes, unité : min 2 heures à 24 heures : affichage en heures et minutes avec point de séparation, p. ex. 10.59, unité : h 2 jours à 999 jours : affichage en jours et heures avec point de séparation, p. ex. 123.7, unité : d Au-delà de 1000 jours : affichage en jours, unité : d
	Durée de fonctionnement : Pompe 2 La durée* est indiquée selon le volume en minutes (min), heures (h) ou jours (d).
	Durée de fonctionnement : Pompe 3 La durée* est indiquée selon le volume 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
	Cycles de manœuvre : pompe 3
	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 Courant nominal max. en A
	Valeur réglée pour la surveillance du courant du moteur : Pompe 2 Courant nominal max. en A
	Valeur réglée pour la surveillance du courant du moteur : Pompe 3 Courant nominal max. en A
	Courant nominal 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.
	Courant nominal 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.
	Courant nominal actuel en A pour la pompe 3 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.

9 Mise hors service

9.1 Qualification du personnel

- Travaux électriques : les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Travaux de montage/démontage : le montage/démontage doit être réalisé par un technicien qualifié formé à l'utilisation des outils nécessaires et matériels de fixation requis pour le travail de construction correspondant.

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 : -30... +50 °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

Danger de mort dû au courant électrique !

Un comportement inapproprié lors des travaux électriques comporte un risque de décharge électrique pouvant entraîner la mort ! Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien conformément aux directives locales.

- ✓ 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 Maintenance



DANGER

Danger de mort dû au courant électrique !

Un comportement inapproprié lors des travaux électriques comporte un risque de décharge électrique pouvant entraîner la mort ! Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien conformément aux directives locales.



AVIS

Les travaux ou modifications structurelles non autorisés sont strictement interdits !

Il est interdit d'effectuer des travaux autres que les travaux et opérations d'entretien mentionnés. Tous les autres travaux ainsi que les modifications constructives sont réservés au fabricant.

10.1 Intervalles d'entretien

Régulièrement

- Nettoyer le coffret de commande.

Annuellement

- Vérifier l'usure des composants électromécaniques.

Tous les 10 ans

- Révision générale

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 nettoyeur agressif ou abrasif et aucun liquide !

Vérifier l'usure des composants électromécaniques

Confier la vérification de l'état d'usure des composants électromécaniques (p. ex. combinaisons de contacteurs) à un électricien qualifié. Si une usure est constatée, les composants concernés doivent être remplacés par l'électricien qualifié ou le service après-vente.

Révision générale

Lors de la révision générale, l'état d'usure de tous les composants, du câblage et du boîtier est contrôlé. Les composants défectueux ou usés sont remplacés.

10.3 Affichage de l'intervalle d'entretien



Fig. 72: Affichage de l'intervalle d'entretien

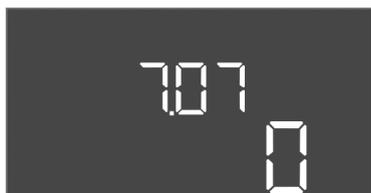


Fig. 73: Activer l'intervalle d'entretien

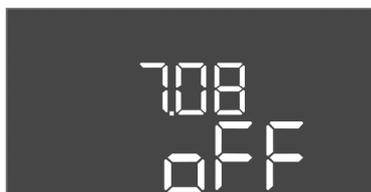


Fig. 74: Réinitialiser l'intervalle d'entretien

Le coffret de commande comporte un affichage intégré pour l'intervalle d'entretien. À la fin de l'intervalle défini, « SER » clignote sur l'écran principal. L'intervalle suivant commence automatiquement par la réinitialisation de l'intervalle actuel. Par défaut, la fonction est désactivée.

Activer l'affichage d'intervalle

- ✓ 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 7 s'affiche.
 3. Appuyer sur le bouton de commande.
 - ⇒ Le menu 7.01 s'affiche.
 4. Tourner le bouton de commande jusqu'à ce que le menu 7.07 s'affiche.
 5. Appuyer sur le bouton de commande.
 6. Régler l'intervalle souhaité :
 - 0 = affichage de l'intervalle désactivé.
 - 0.25 = trimestriel
 - 0.5 = semestriel
 - 1 = annuel
 - 2 = bisannuel
 7. Appuyer sur le bouton de commande.
 - ⇒ Valeur enregistrée.
- ▶ Affichage d'intervalle activé.

Réinitialiser l'intervalle d'entretien

- ✓ Affichage « SER » clignotant à l'écran.
- ✓ 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 7 s'affiche.
 3. Appuyer sur le bouton de commande.
 - ⇒ Le menu 7.01 s'affiche.
 4. Tourner le bouton de commande jusqu'à ce que le menu 7.08 s'affiche.
 5. Appuyer sur le bouton de commande.
 6. Modifier la valeur sur « on ».
 7. Appuyer sur le bouton de commande.
 - ⇒ Affichage réinitialisé.
- ▶ Intervalle d'entretien actuel réinitialisé, nouvel intervalle d'entretien démarré.

11 Pannes, causes et remèdes



DANGER

Danger de mort dû au courant électrique !

Un comportement inapproprié lors des travaux électriques comporte un risque de décharge électrique pouvant entraîner la mort ! Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien conformément aux directives locales.

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 et faire 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**.
 - Le code d'erreur est affiché à l'écran et enregistré dans la mémoire des défauts.
 - Le contact pour le report de défauts centralisé est activé.
 - Si le vibreur interne est activé, un signal d'alarme sonore est émis.
- 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.

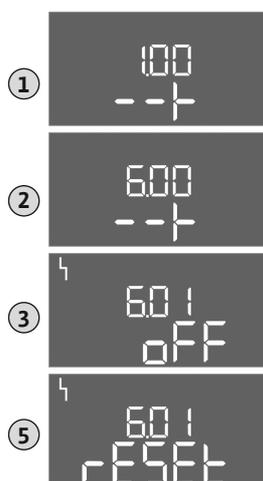


Fig. 75: Acquiescement d'une panne

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 :

- 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, acquiescer 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. Lorsque le raccordement est monophasé, le contrôle du champ magnétique doit être désactivé.
E014.x	Détection de fuites	L'électrode de détection d'humidité de la pompe raccordée s'est déclenchée.	Voir la notice de montage et de mise en service de la pompe raccordée
E040	Panne du capteur de niveau	Aucune connexion avec le capteur	Contrôler le câble de raccordement et le capteur, remplacer tout composant défectueux.
E062	Mode de fonctionnement « Vi-dange » : Protection contre le fonctionnement à sec active**	Le niveau de fonctionnement à sec est atteint	Contrôler l'alimentation et les paramètres de l'installation. Contrôler le fonctionnement de l'interrupteur à flotteur, remplacer tout composant défectueux.
E062	Mode de fonctionnement « Remplissage » : Niveau d'eau min. actif**	Niveau d'eau minimum non atteint	Contrôler l'alimentation et les paramètres de l'installation. Contrôler le fonctionnement de l'interrupteur à flotteur, remplacer tout composant défectueux.
E066	Alarme trop plein active	Le niveau de submersion est atteint	Contrôler l'alimentation et les paramètres de l'installation. Contrôler le fonctionnement de l'interrupteur à flotteur, remplacer tout composant défectueux.
E068	Extern OFF actif	Contact « Extern OFF » actif, contact actif défini comme alarme	Vérifier le raccordement du contact « Extern OFF » selon le schéma de raccordement actuel.
E080.x	Panne pompe**	Pas de signal de retour du contacteur concerné, sonde bimétallique ou surintensité déclenchée.	Vérifier le fonctionnement de la pompe. Contrôler le refroidissement du moteur. Vérifier le courant nominal réglé. Contacter le service après-vente.
E085.x	Surveillance de la durée de fonctionnement de la pompe***	Dépassement de la durée de fonctionnement maximale de la pompe	Contrôler les paramètres de fonctionnement (alimentation, points de commutation). Vérifier le fonctionnement des autres pompes.
E090	Défaut de plausibilité	Séquence des interrupteurs à flotteur incorrecte	Vérifier l'installation et les raccordements des interrupteurs à flotteur.
E140.x	Démarrages de pompe dépassés***	Dépassement du nombre max. de démarrages de la pompe	Contrôler les paramètres de fonctionnement (alimentation, points de commutation). Vérifier le fonctionnement des autres pompes.
E141.x	Surveillance de la durée de fonctionnement de la pompe***	Dépassement de la durée de fonctionnement maximale de la pompe	Contrôler les paramètres de fonctionnement (alimentation, points de commutation). Vérifier le fonctionnement des autres pompes.

Légende :

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

** L'erreur doit être acquittée **manuellement** en mode Ex.

** L'erreur doit être acquittée **manuellement en général**.

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 Accumulateur

Les accumulateurs ne doivent pas être jetés aux ordures ménagères et doivent être démontés avant l'élimination du produit. La législation exige que les utilisateurs finaux restituent tous les accumulateurs usagés. Pour cela, les accumulateurs usagés peuvent être remis gratuitement aux centres de collecte publics des municipalités ou à des commerces spécialisés.

**AVIS****Élimination interdite par le biais des ordures ménagères !**

Les accumulateurs concernés sont identifiés par ce symbole. Le métal lourd qu'ils contiennent est identifié sous le graphique :

- Hg (mercure)
- Pb (plomb)
- Cd (cadmium)

12.2 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés

**AVIS****Élimination interdite par le biais des 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.

Pour un traitement, un recyclage et une élimination corrects des produits en fin de vie concernés, tenir compte des points suivants :

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

Pour des informations sur l'élimination correcte, s'adresser à la municipalité locale, au centre de traitement des déchets le plus proche ou au revendeur auprès duquel le produit a été acheté. Pour davantage d'informations sur le recyclage, consulter www.wilo-recycling.com.

13 Annexe

13.1 Secteurs à risque d'explosion : raccordement de capteurs de signal et de pompes

**DANGER****Risque d'explosion en cas d'installation du coffret de commande dans un secteur à risque d'explosion !**

Le coffret de commande ne dispose pas de la classe de protection appropriée pour les secteurs à risque d'explosion et doit donc toujours être installé hors de ces zones ! Le raccordement doit être effectué par un électricien qualifié.

13.1.1 Zone Ex

Les pompes et capteurs de signal raccordés peuvent être utilisés dans des zones Ex 1 et 2 uniquement. **Toute utilisation dans une zone Ex 0 est interdite !**

13.1.2 Pompes

- Les pompes correspondent au type de protection « enveloppe antidéflagrante ».
- Raccorder directement les pompes au coffret de commande. L'utilisation de commandes de démarrage électroniques est interdite !
- Raccorder les dispositifs de contrôle à l'extérieur de l'enveloppe antidéflagrante à l'aide d'un relais d'isolation (Ex-i, circuit de sécurité intrinsèque).

13.1.3 Capteurs de signal

Utiliser un relais d'isolation Ex ou une barrière Zener (circuit de sécurité intrinsèque) pour raccorder les capteurs dans les secteurs à risque d'explosion.

13.1.4 Raccordement de la surveillance thermique du moteur



Fig. 76: Figure des bornes dans l'aperçu du raccordement

Raccorder une sonde bimétallique sur la réglette à bornes pour le mode Ex actif (voir Aperçu des composants [► 13], position 4b). **Le numéro de borne de l'aperçu de raccordement est indiqué dans le couvercle.** Le « x » dans le symbole indique la pompe correspondante.

13.1.5 Raccordement de la protection contre le fonctionnement à sec



Fig. 77: Figure des bornes dans l'aperçu du raccordement

DANGER ! Risque d'explosion dû à une version incorrecte ! La surveillance du niveau de fonctionnement à sec doit être effectuée au moyen d'un interrupteur à flotteur séparé.

Raccorder un interrupteur à flotteur sur la réglette à bornes pour le mode Ex actif (voir Aperçu des composants [► 13], position 4b). **Le numéro de borne de l'aperçu de raccordement est indiqué dans le couvercle.**

13.1.6 Configuration du coffret de commande : activer le mode Ex

Fonctions adaptées

Le mode Ex adapte les fonctions suivantes :

- Temporisations
Toutes les temporisations sont ignorées et les pompes immédiatement arrêtées.
- Niveau de fonctionnement à sec (par capteur de niveau ou cloche à immersion)
Une remise en service des pompes est possible seulement si le niveau de remplissage « Toutes pompes sur Arrêt » a été dépassé.
- Alarme de protection contre le fonctionnement à sec (par interrupteur à flotteur)
Réinitialiser manuellement l'alarme (verrouillage contre le redémarrage)
- Alarme de la surveillance thermique du moteur
Réinitialiser manuellement l'alarme (verrouillage contre le redémarrage)

Activer le mode Ex

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 5 s'affiche.
 3. Appuyer sur le bouton de commande.
⇒ Le menu 5.01 s'affiche.
 4. Tourner le bouton de commande jusqu'à ce que le menu 5.64 s'affiche.
 5. Appuyer sur le bouton de commande.
 6. Modifier la valeur sur « on » : Tourner le bouton de commande.
 7. Appuyer sur le bouton de commande.
- Mode Ex activé.

13.2 Impédances du système

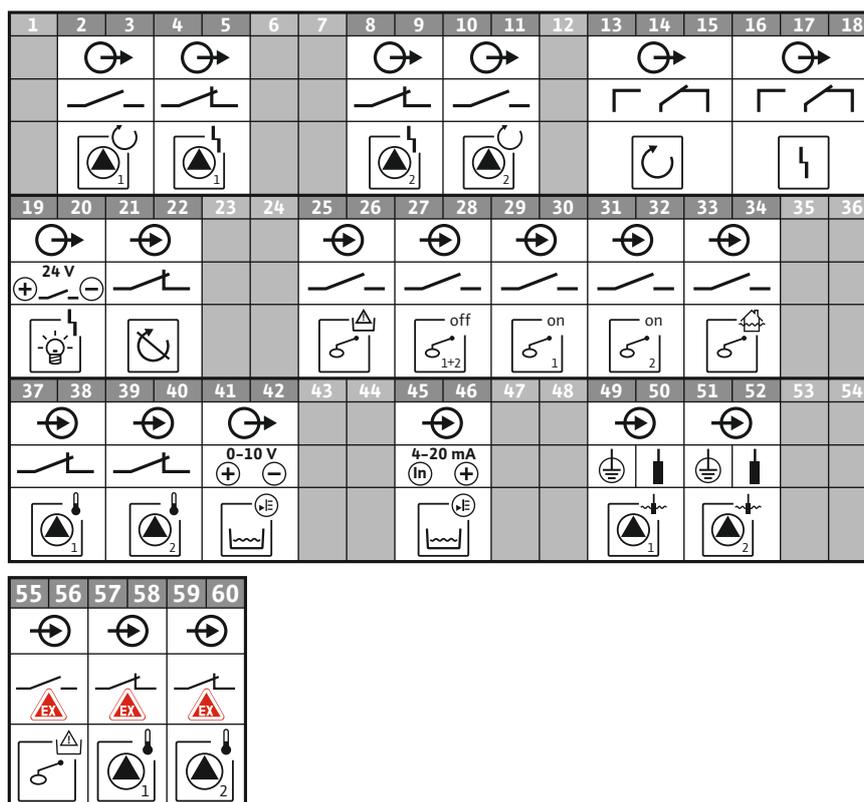
3~400 V, bipolaire, démarrage direct		
Puissance en kW	Impédance du système en ohm	Commutations/h
2,2	0,257	12
2,2	0,212	18
2,2	0,186	24
2,2	0,167	30
3,0	0,204	6
3,0	0,148	12
3,0	0,122	18
3,0	0,107	24
4,0	0,130	6
4,0	0,094	12
4,0	0,077	18

13.3 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 1 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 sur la pompe
	Une pompe a été définie comme pompe de réserve.
	Mode de fonctionnement : « Vidange »
	Mode de fonctionnement : « Remplissage »
	Le niveau de submersion est dépassé
	Mode de fonctionnement « Vidange » : le niveau de fonctionnement à sec n'est pas atteint Mode de fonctionnement « Remplissage » : le niveau minimum de manque d'eau n'est pas atteint
	Entrée « Extern OFF » active : toutes les pompes sont désactivées
	Il y a au moins un message d'erreur actuel (non acquitté).
	L'appareil communique avec un système de bus de terrain.

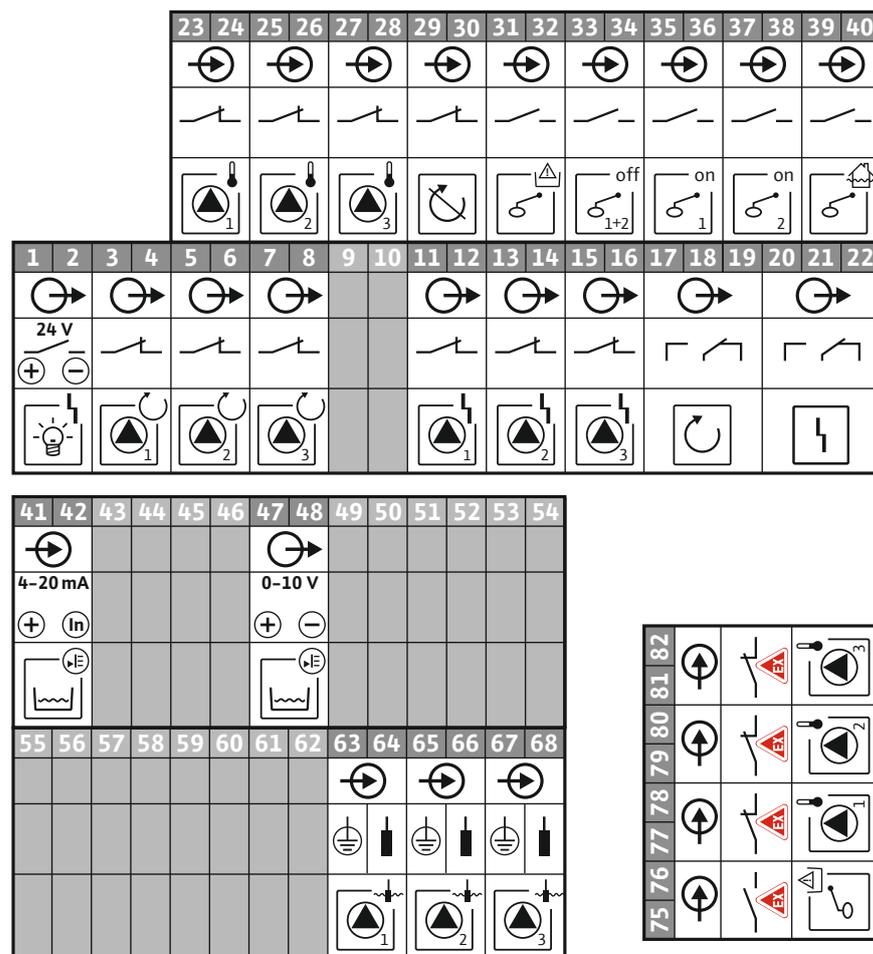
13.4 Aperçu du schéma de raccordement

Schéma de raccordement EC-L1... et EC-L2...



Borne	Fonction	Borne	Fonction
2/3	Sortie : report de marche individuel pompe 1	31/32	Entrée : interrupteur à flotteur « Pompe 2 sur Marche »
4/5	Sortie : report de défauts individuel pompe 1	33/34	Entrée : interrupteur à flotteur « submersion »
8/9	Sortie : report de défauts individuel pompe 2	37/38	Entrée : surveillance thermique de l'enroulement pompe 1
10/11	Sortie : report de marche individuel pompe 2	39/40	Entrée : surveillance thermique de l'enroulement pompe 2
13/14/15	Sortie : report de marche centralisé	41/42	Sortie : Sortie analogique pour l'affichage de la valeur réelle du niveau
16/17/18	Sortie : report de défauts centralisé	45/46	Entrée : capteur de niveau 4-20 mA
19/20	Sortie : sortie de puissance	49/50	Entrée : détection de fuites pompe 1
21/22	Entrée : Extern OFF	51/52	Entrée : détection de fuites pompe 2
25/26	Entrée : interrupteur à flotteur de « protection contre le fonctionnement à sec »	55/56	Entrée : interrupteur à flotteur de « protection contre le fonctionnement à sec » (mode Ex)
27/28	Entrée : interrupteur à flotteur « toutes les pompes sur Arrêt »	57/58	Entrée : surveillance thermique de l'enroulement pompe 1 (mode Ex)
29/30	Entrée : interrupteur à flotteur « Pompe 1 sur Marche »	59/60	Entrée : surveillance thermique de l'enroulement pompe 2 (mode Ex)

Schéma de raccordement EC-L3...



Borne	Fonction	Borne	Fonction
1/2	Sortie : sortie de puissance	33/34	Entrée : interrupteur à flotteur « toutes les pompes sur Arrêt »
3/4	Sortie : report de marche individuel pompe 1	35/36	Entrée : interrupteur à flotteur « Pompe 1 sur Marche »
5/6	Sortie : report de marche individuel pompe 2	37/38	Entrée : interrupteur à flotteur « Pompe 2 sur Marche »
7/8	Sortie : report de marche individuel pompe 3	39/40	Entrée : interrupteur à flotteur « submersion »
11/12	Sortie : report de défauts individuel pompe 1	41/42	Entrée : capteur de niveau 4-20 mA
13/14	Sortie : report de défauts individuel pompe 2	47/48	Sortie : Sortie analogique pour l'affichage de la valeur réelle du niveau
15/16	Sortie : report de défauts individuel pompe 3	63/64	Entrée : détection de fuites pompe 1
17/18/19	Sortie : report de marche centralisé	65/66	Entrée : détection de fuites pompe 2
20/21/22	Sortie : report de défauts centralisé	67/68	Entrée : détection de fuites pompe 3
23/24	Entrée : surveillance thermique de l'enroulement pompe 1	75/76	Entrée : interrupteur à flotteur de « protection contre le fonctionnement à sec » (mode Ex)
25/26	Entrée : surveillance thermique de l'enroulement pompe 2	77/78	Entrée : surveillance thermique de l'enroulement pompe 1 (mode Ex)
27/28	Entrée : surveillance thermique de l'enroulement pompe 3	79/80	Entrée : surveillance thermique de l'enroulement pompe 2 (mode Ex)
29/30	Entrée : Extern OFF	81/82	Entrée : surveillance thermique de l'enroulement pompe 3 (mode Ex)
31/32	Entrée : interrupteur à flotteur de « protection contre le fonctionnement à sec »		

13.5 ModBus : Types de données

Type de donnée	Description
INT16	Chiffre entier dans la plage comprise entre -32768 et 32767. La plage numérique effectivement utilisée pour un point de données peut être différente.
UINT16	Chiffre 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.
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"> ▪ Bit 0 : $2^0 = 1$ ▪ Bit 1 : $2^1 = 2$ ▪ Bit 2 : $2^2 = 4$ ▪ Bit 3 : $2^3 = 8$ ▪ Bit 4 : $2^4 = 16$ ▪ Bit 5 : $2^5 = 32$ ▪ Bit 6 : $2^6 = 64$ ▪ Bit 7 : $2^7 = 128$ ▪ Bit 8 : $2^8 = 256$ ▪ Bit 9 : $2^9 = 512$ ▪ Bit 10 : $2^{10} = 1024$ ▪ Bit 11 : $2^{11} = 2048$ ▪ Bit 12 : $2^{12} = 4096$ ▪ Bit 13 : $2^{13} = 8192$ ▪ Bit 14 : $2^{14} = 16384$ ▪ Bit 15 : $2^{15} = 32768$ tous à 0
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.

13.6 ModBus : Aperçu des paramètres

Holding register (Protocol)	Name	Data type	Scale & unit	Elements	Access	Added
40001 (0)	Version communication profile	UINT16	0.001		R	31.000
40002 (1)	Wink service	BOOL			RW	31.000
40003 (2)	Switch box type	ENUM		0. SC 1. SC...FC 2. SCe 3. CC 4. CC...FC 5. CCe	R	31.000

Holding register (Protocol)	Name	Data type	Scale & unit	Elements	Access	Added
				6. SCe NWB 7. CCe NWB 8. EC 9. ECe 10. ECe NWB		
40014 (13)	Bus command timer	ENUM		0. - 1. Off 2. Set 3. Active 4. Reset 5. Manual	RW	31.000
40015 (14)	Drives on/off	BOOL			RW	31.000
40025 (24)	Control mode	ENUM		0. p-c 1. dp-c 2. dp-v 3. dT-c 4. dT-v 5. n(TV) 6. n(TR) 7. n(TP) 8. n(TA) 9. n-c 10. fill 11. empty/drain 12. FTS 13. cleans/day 14. cleans/ month	R	31.000
40026 (25)	Current value	INT16	0.1 bar 0.1 m 0.1 K 0.1 °C 1 cm 1 min 0.1 h 0.1 psi		R	31.000
40041 (40)	Pump 1 mode	ENUM		0. Off 1. Hand 2. Auto	RW	31.000
40042 (41)	Pump 2 mode	ENUM		0. Off 1. Hand 2. Auto	RW	31.000
40043 (42)	Pump 3 mode	ENUM		0. Off 1. Hand 2. Auto	RW	31.000
40062 (61)	Switch box state	BITMAP		0: SBM 1: SSM	R	31.000
40139 - 40140 (138-139)	Error state	BITMAP32		0: Sensor error 1: P man 2: P min 3: FC 4: TLS 5: Pump 1 Alarm 6: Pump 2 Alarm 7: Pump 3 Alarm 8: Pump 4 Alarm 9: Pump 5 Alarm 10: Pump 6 Alarm 11: - 12: -	R	31.000

Holding register (Protocol)	Name	Data type	Scale & unit	Elements	Access	Added
				13: Frost 14: Battery Low 15: High water 16: Priority off 17: Redundancy 18: Plausibility 19: Slave communication 20: Net supply 21: Leakage		
40141 (140)	Acknowledge	BOOL			W	31.000
40142 (141)	Alarm history index	UINT16			RW	31.000
40143 (142)	Alarm history error code	UINT16	0.1		R	31.000
40198 (197)	State float switches	BITMAP		0: DR 1: Ps off 2: P1 on 3: P2 on 4: HW	R	31.102
40204 (203)	Set points water level 1	UNIT16	1 cm		RW	31.102
40205 (204)	Set points water level 2	UNIT16	1 cm		RW	31.102
40206 (205)	Set points water level 3	UNIT16	1 cm		RW	31.102
40212 (211)	Set points water level 1	UNIT16	1 cm		RW	31.102
40213 (212)	Set points water level 2	UNIT16	1 cm		RW	31.102
40214 (213)	Set points water level 3	UNIT16	1 cm		RW	31.102
40220 (219)	Dry run level	UNIT16	1 cm		RW	31.102
40222 (221)	High water level	UNIT16	1 cm		RW	31.102

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

WILO SALMSON
Argentina S.A.
C1295ABI Ciudad
Autónoma de Buenos Aires
T +54 11 4361 5929
matias.monea@wilo.com.ar

Australia

WILO Australia Pty Limited
Murrarie, Queensland, 4172
T +61 7 3907 6900
chris.dayton@wilo.com.au

Austria

WILO Pumpen Österreich
GmbH
2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
office@wilo.at

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

Belgium

WILO NV/SA
1083 Ganshoren
T +32 2 4823333
info@wilo.be

Bulgaria

WILO Bulgaria EOOD
1125 Sofia
T +359 2 9701970
info@wilo.bg

Brazil

WILO Comercio e
Importacao Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
13.213-105
T +55 11 2923 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

China

WILO China Ltd.
101300 Beijing
T +86 10 58041888
wiloobj@wilo.com.cn

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10430 Samobor
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Cuba

WILO SE
Oficina Comercial
Edificio Simona Apto 105
Siboney. La Habana. Cuba
T +53 5 2795135
T +53 7 272 2330
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

Czech Republic

WILO CS, s.r.o.
25101 Cestlice
T +420 234 098711
info@wilo.cz

Denmark

WILO Nordic
Drejergangen 9
DK-2690 Karlslunde
T +45 70 253 312
wilo@wilo.dk

Estonia

WILO Eesti OÜ
12618 Tallinn
T +372 6 509780
info@wilo.ee

Finland

WILO Nordic
Tillinmäentie 1 A
FIN-02330 Espoo
T +358 207 401 540
wilo@wilo.fi

France

Wilo Salmson France S.A.S.
53005 Laval Cedex
T +33 2435 95400
info@wilo.fr

United Kingdom

WILO (U.K.) Ltd.
Burton Upon Trent
DE14 2WJ
T +44 1283 523000
sales@wilo.co.uk

Greece

WILO Hellas SA
4569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

WILO Magyarország Kft
2045 Törökbálint
(Budapest)
T +36 23 889500
wilo@wilo.hu

India

Wilo Mather and Platt Pumps
Private Limited
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

WILO Ireland
Limerick
T +353 61 227566
sales@wilo.ie

Italy

WILO Italia s.r.l.
Via Novegro, 1/A20090
Segrate MI
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 312 40 10
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
20 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 6714-5229
info@wilo.lv

Lebanon

WILO LEBANON SARL
Jdeideh 1202 2030
Lebanon
T +961 1 888910
info@wilo.com.lb

Lithuania

WILO Lietuva UAB
03202 Vilnius
T +370 5 2136495
mail@wilo.lt

Morocco

WILO Maroc SARL
20250 Casablanca
T +212 (0) 5 22 66 09 24
contact@wilo.ma

The Netherlands

WILO Nederland B.V.
1551 NA Westzaan
T +31 88 9456 000
info@wilo.nl

Norway

WILO Nordic
Alf Bjerckes vei 20
NO-0582 Oslo
T +47 22 80 45 70
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z.o.o.
5-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Sistemas Hidraulicos Lda.
4475-330 Maia
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

WILO Romania s.r.l.
077040 Com. Chiajna
Jud. Ilfov
T +40 21 3170164
wilo@wilo.ro

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 496 514 6110
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO Middle East KSA
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.
11000 Beograd
T +381 11 2851278
office@wilo.rs

Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
info@wilo.sk

Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.
1000 Ljubljana
T +386 1 5838130
wilo.adriatic@wilo.si

South Africa

Wilo Pumps SA Pty LTD
Sandton
T +27 11 6082780
gavin.bruggen wilo.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
28806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO NORDIC
Isbjörnsvägen 6
SE-352 45 Växjö
T +46 470 72 76 00
wilo@wilo.se

Switzerland

Wilo Schweiz AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 836 80 20
info@wilo.ch

Taiwan

WILO Taiwan CO., Ltd.
24159 New Taipei City
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraine t.o.w.
08130 Kiev
T +38 044 3937384
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free zone – South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 91 77
info@wilo.ae

USA

WILO USA LLC
Rosemont, IL 60018
T +1 866 945 6872
info@wilo-usa.com

Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.
Ho Chi Minh City, Vietnam
T +84 8 38109975
nkminh@wilo.vn

wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstr. 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com