

## Wilo-Yonos GIGA2.0-I/-D



fr Notice de montage et de mise en service



Yonos GIGA2.0-I  
<https://qr.wilo.com/276>



Yonos GIGA2.0-D  
<https://qr.wilo.com/277>

Fig. I Yonos GIGA2.0-I/-D DN 32 ... DN 50 (0,37 ... 4,0 kW) / DN 65 ... DN 80 (0,37 ... 7,5 kW)

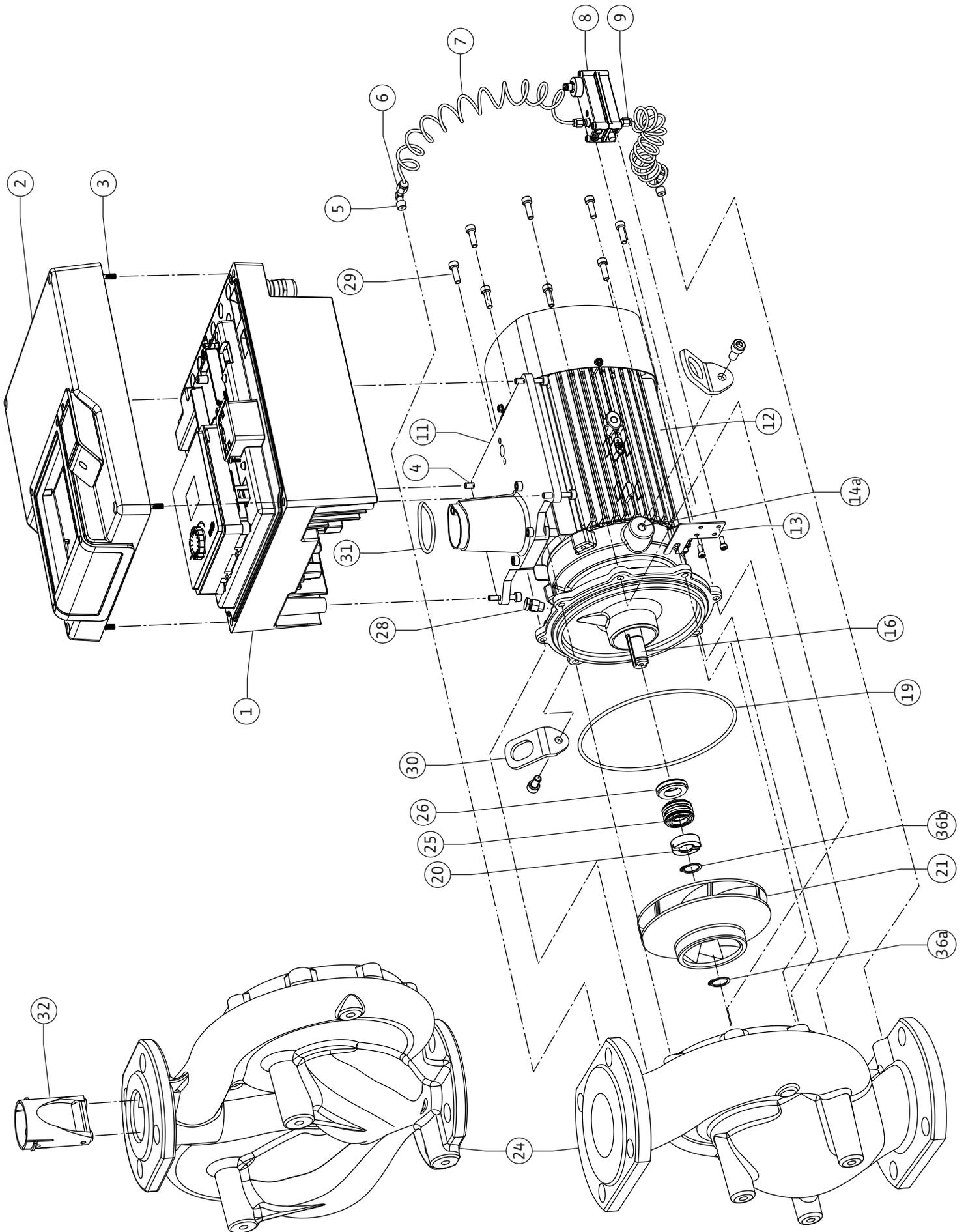


Fig. II: Yonos GIGA2.0-I / -D DN 100 ... DN 125 (2,2 ... 4 kW)

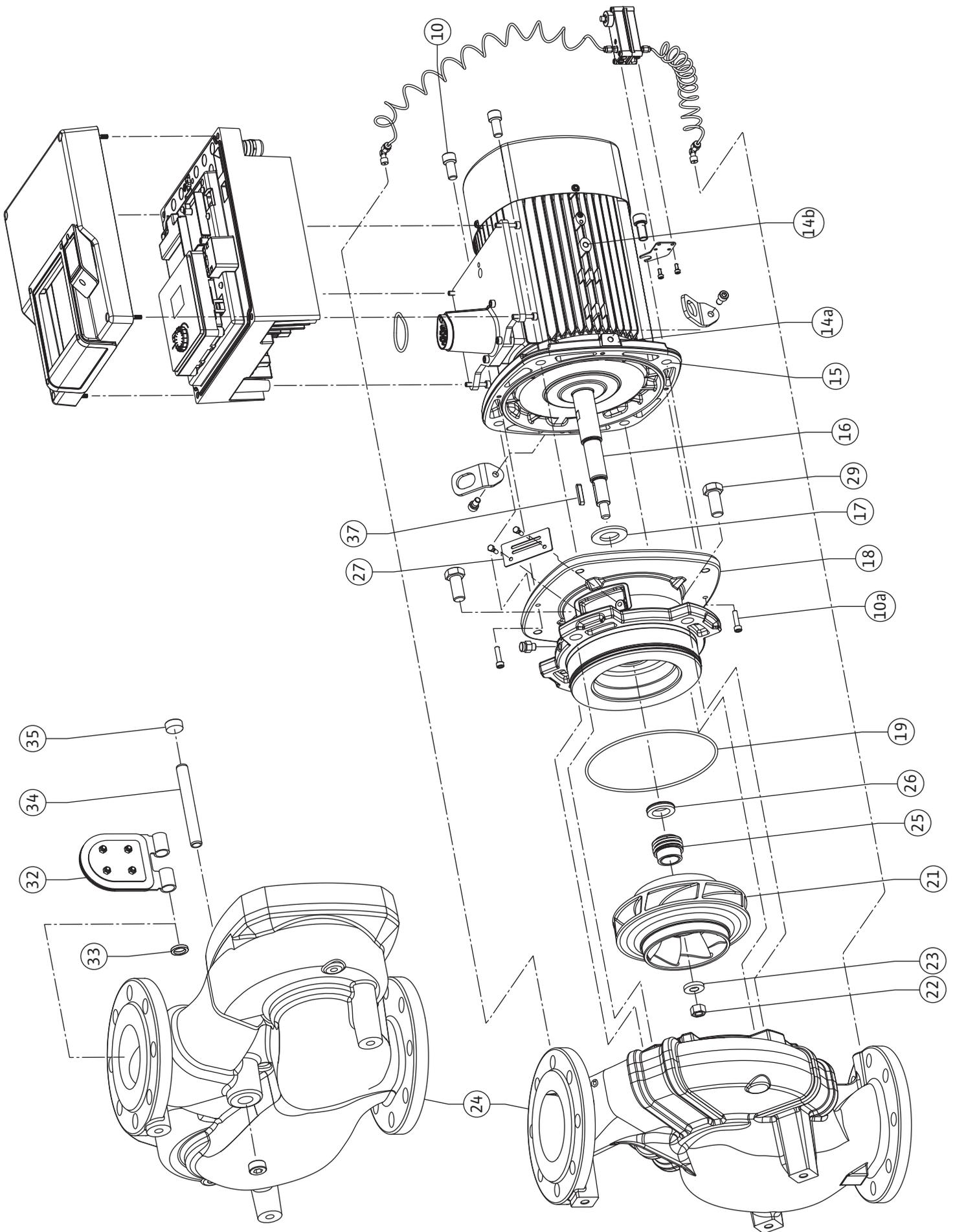
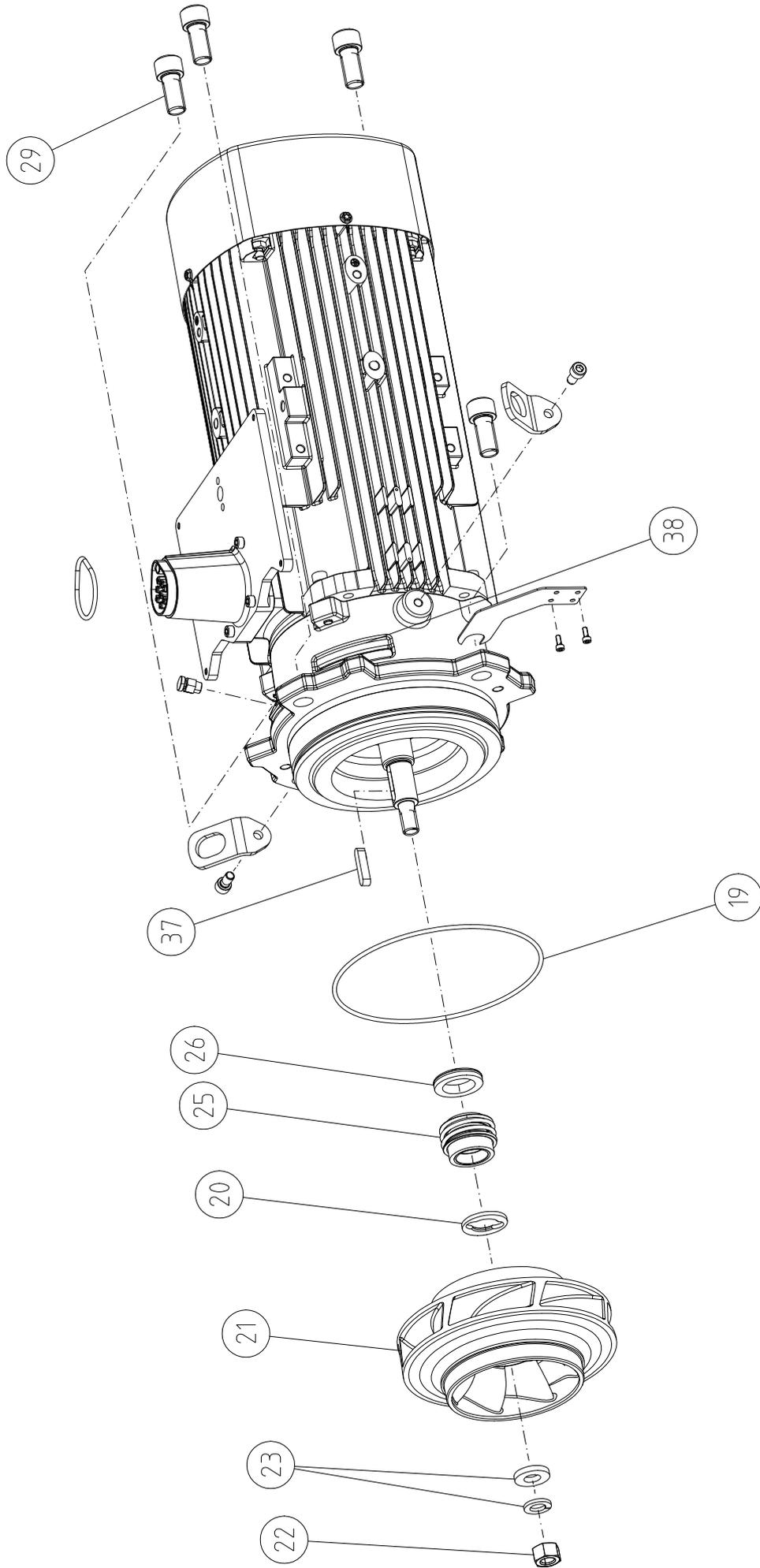


Fig. III: Yonos GIGA2.0-I /-D DN 40 ... DN 50 /DN 100 ... DN 150 (5,5 kW/7,5 kW)





## Sommaire

<b>1 Généralités</b> .....	<b>8</b>	10.4 Régime de secours.....	57
1.1 À propos de cette notice .....	8	10.5 Arrêt du moteur .....	58
1.2 Propriété intellectuelle.....	8	10.6 Enregistrement de la configuration/des données.....	58
1.3 Réserve de modifications .....	8	<b>11 Fonctionnement pompe double</b> .....	<b>58</b>
<b>2 Sécurité</b> .....	<b>8</b>	11.1 Pilotage pompes doubles .....	58
2.1 Signalisation de consignes de sécurité.....	8	11.2 Comportement de pompes doubles .....	59
2.2 Qualification du personnel .....	9	11.3 Menu de réglage – Pilotage pompes doubles .....	60
2.3 Travaux électriques .....	9	11.4 Affichage en fonctionnement pompe double.....	63
2.4 Transport.....	10	<b>12 Interfaces de communication : Réglage et fonction</b> .....	<b>65</b>
2.5 Travaux de montage/démontage .....	10	12.1 Aperçu du menu « Interfaces externes » .....	66
2.6 Travaux d'entretien .....	10	12.2 Application et fonction SSM .....	66
2.7 Obligations de l'exploitant .....	11	12.3 Commande forcée relais SSM .....	67
<b>3 Utilisation conforme et non conforme</b> .....	<b>11</b>	12.4 Application et fonction SBM .....	68
3.1 Applications .....	11	12.5 Commande forcée relais SBM .....	69
3.2 Utilisation non conforme.....	12	12.6 Application et fonction de l'entrée de commande numérique DI1.....	69
<b>4 Description de la pompe</b> .....	<b>12</b>	12.7 Application et fonction des entrées analogiques AI1 et AI2.....	72
4.1 Désignation.....	15	12.8 Application et fonction de l'interface Wilo Net .....	79
4.2 Caractéristiques techniques.....	15	12.9 Application et fonction des modules CIF .....	80
4.3 Contenu de la livraison.....	17	<b>13 Réglages de l'écran</b> .....	<b>80</b>
4.4 Accessoires .....	17	13.1 Luminosité de l'écran .....	80
<b>5 Transport et stockage</b> .....	<b>18</b>	13.2 Langue.....	81
5.1 Expédition.....	18	13.3 Unité .....	82
5.2 Inspection liée au transport.....	18	13.4 Verrouillage des touches .....	82
5.3 Stockage .....	18	<b>14 Réglages supplémentaires</b> .....	<b>83</b>
5.4 Transport pour montage/démontage.....	18	14.1 « Kick » de la pompe .....	83
<b>6 Installation</b> .....	<b>20</b>	14.2 Temps de réaction en cas de modification de la valeur de consigne.....	84
6.1 Qualification du personnel .....	20	14.3 Diminution automatique de la fréquence PWM .....	84
6.2 Obligations de l'opérateur.....	20	<b>15 Diagnostic et valeurs mesurées</b> .....	<b>84</b>
6.3 Sécurité .....	20	15.1 Aides au diagnostic .....	86
6.4 Positions de montage autorisées et modification de la disposition des composants avant installation .....	22	15.2 Informations sur l'appareil.....	86
6.5 Préparation du montage .....	27	15.3 Informations de service .....	86
6.6 Installation pompe double/raccord en Y .....	31	15.4 Informations sur l'erreur .....	87
6.7 Installation et position des capteurs supplémentaires à raccorder .....	32	15.5 Aperçu de l'état du relais SSM.....	87
<b>7 Raccordement électrique</b> .....	<b>32</b>	15.6 Aperçu de l'état du relais SBM .....	87
7.1 Alimentation réseau .....	38	15.7 Aperçu des entrées analogiques AI1 et AI2 .....	88
7.2 Raccordement de SSM et SBM .....	40	15.8 Aperçu de la connexion de pompe double.....	88
7.3 Raccordement d'entrées numériques, analogiques et de bus.....	40	15.9 Aperçu de l'état permutation des pompes .....	88
7.4 Raccordement du capteur de pression différentielle ...	41	15.10 Valeurs mesurées.....	89
7.5 Raccordement de Wilo Net pour la fonction pompe double.....	41	<b>16 Réinitialiser</b> .....	<b>90</b>
7.6 Rotation de l'écran.....	42	16.1 Réglage d'usine .....	90
<b>8 Installation du module CIF</b> .....	<b>43</b>	<b>17 Pannes, causes et remèdes</b> .....	<b>91</b>
<b>9 Mise en service</b> .....	<b>43</b>	17.1 Pannes mécaniques sans message d'erreur.....	92
9.1 Remplissage et purge .....	44	17.2 Messages d'erreur.....	92
9.2 Comportement après le branchement de l'alimentation électrique lors de la première mise en service .....	45	17.3 Messages d'avertissement .....	94
9.3 Description des éléments de commande .....	45	<b>18 Entretien</b> .....	<b>98</b>
9.4 Commande de la pompe .....	46	18.1 Arrivée d'air.....	100
<b>10 Réglages de la régulation</b> .....	<b>53</b>	18.2 Travaux d'entretien .....	100
10.1 Fonctions de régulation .....	53	<b>19 Pièces de rechange</b> .....	<b>107</b>
10.2 Sélection d'un mode de régulation .....	54	<b>20 Élimination</b> .....	<b>107</b>
10.3 Réglage de la source de valeur de consigne .....	56	20.1 Huiles et lubrifiants .....	108
		20.2 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés .....	108

## 1 Généralités

### 1.1 À propos de cette notice

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

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

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

### 1.2 Propriété intellectuelle

WILO SE © 2025

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

### 1.3 Réserve de modifications

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

## 2 Sécurité

Ce chapitre rassemble des consignes essentielles concernant chaque phase de vie du produit. Le non-respect de ces consignes peut entraîner les dangers suivants :

- Mise en danger des personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques ainsi que par des champs électromagnétiques
- Danger pour l'environnement par fuite de matières dangereuses
- Dommages matériels
- Défaillances de fonctions importantes du produit
- Défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit

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

**Respecter également les instructions et consignes de sécurité des 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 utilisées et signalées de différentes manières :

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



#### **DANGER**

##### **Type et source du danger !**

Conséquences du danger et consignes pour en éviter la survenue.

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

---

#### **ATTENTION**

##### **Type et source du danger !**

Conséquences ou informations.

---

#### **Mentions d'avertissement**

- **DANGER !**  
Le non-respect peut entraîner des blessures très graves ou mortelles.
- **AVERTISSEMENT !**  
Le non-respect peut entraîner des blessures (très graves).
- **ATTENTION !**  
Le non-respect peut entraîner des dommages matériels, voire une perte totale du produit.
- **AVIS !**  
Remarque utile sur le maniement du produit.

#### **Symboles**

Les signaux indicatifs suivants sont utilisés dans cette notice :

-  Symbole général de danger
-  Danger lié à la tension électrique
-  Avertissement contre les surfaces chaudes
-  Mise en garde contre les champs magnétiques
-  Avertissement contre une pression élevée
-  Remarques

Les indications apposées directement sur le produit doivent rester lisibles et être obligatoirement respectées :

- Avertissements
- Plaque signalétique
- Indicateur de sens de rotation/sens d'écoulement
- Marque d'identification des raccordements

#### Identification des références croisées

L'intitulé du chapitre ou du tableau est indiqué entre guillemets « ». Le numéro de la page est spécifié entre crochets [ ].

## 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 technicien qualifié doit être formé à l'utilisation des outils nécessaires et matériels de fixation requis.
- La commande de l'installation doit être assurée par des personnes ayant été instruites du fonctionnement de l'installation dans son ensemble.
- Travaux d'entretien : le technicien qualifié doit connaître les matières consommables utilisées et leur méthode d'évacuation.

#### Définition « Électricien »

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

L'exploitant doit assurer le domaine de responsabilité, la compétence et la surveillance du personnel. Si le personnel ne dispose pas des connaissances requises, il doit être formé et instruit en conséquence. Cette formation peut être dispensée, si nécessaire, par le fabricant du produit pour le compte de l'exploitant.

## 2.3 Travaux électriques

- Confier les travaux électriques à un électricien qualifié.
- Observer les directives, normes et dispositions nationales en vigueur ainsi que les consignes du fournisseur d'énergie lors du raccordement au réseau électrique local.
- Avant toute intervention sur le produit, le débrancher de l'alimentation électrique et le protéger contre toute remise en service intempestive.
- Instruire le personnel au raccordement électrique et aux moyens de mise à l'arrêt du produit.
- Protéger le raccordement électrique à l'aide d'un disjoncteur différentiel (RCD).
- Respecter les indications techniques figurant dans la présente notice de montage et de mise en service et sur la plaque signalétique.
- Effectuer la mise à la terre du produit.
- Observer les instructions du fabricant lors du raccordement du produit au tableau électrique.
- Faire remplacer immédiatement des câbles de raccordement défectueux par un électricien professionnel.
- Ne jamais retirer les éléments de commande.
- Si les ondes radioélectriques (Bluetooth) représentent un danger (p. ex. dans un hôpital), elles doivent être désactivées ou éliminées si elles ne sont pas désirées ou sont interdites sur le lieu d'installation.



## DANGER

Le rotor à aimant permanent situé à l'intérieur de la pompe constitue, lors du démontage, un danger de mort pour les personnes portant des implants médicaux (par ex. stimulateur cardiaque).

- Respecter les directives de comportement générales en vigueur pour la manipulation des appareils électriques !
- Ne pas ouvrir le moteur !
- Confier le démontage/montage du rotor au service après-vente Wilo exclusivement. Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne doivent **en aucun cas** effectuer ces travaux !



## AVIS

Les aimants situés à l'intérieur du moteur ne présentent aucun danger **tant que le moteur est entièrement monté**. Les personnes portant un stimulateur cardiaque peuvent s'approcher sans restrictions de la pompe.

### 2.4 Transport

- Porter un équipement de protection :
  - Gants de protection contre les coupures
  - Chaussures de protection
  - Lunettes de protection fermées
  - Casque de protection (lors de l'utilisation d'instruments de levage)
- Utiliser uniquement des accessoires d'élingage prévus et autorisés par la loi.
- Choisir les accessoires d'élingage en fonction des conditions (météo, point d'élingage, charge, etc.).
- Fixer les accessoires d'élingage aux points d'élingage prévus à cet effet (p. ex. œillets de levage).
- Placer les instruments de levage de façon à garantir leur stabilité durant l'utilisation.
- Lorsque des instruments de levage sont utilisés, une deuxième personne assurant la coordination doit intervenir si nécessaire (p. ex. en cas de visibilité obstruée).
- Aucune personne n'est autorisée à se trouver sous des charges en suspension. **Ne pas** déplacer les charges au-dessus des zones de travail occupées.

### 2.5 Travaux de montage/démontage

- Porter un équipement de protection :
  - Chaussures de protection
  - Gants de protection contre les coupures
  - Casque de protection (lors de l'utilisation d'instruments de levage)
- Respecter les lois et réglementations relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents.
- Respecter les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation.
- Débrancher le produit de l'alimentation électrique et le protéger contre toute remise en service non autorisée.
- Toutes les pièces en rotation doivent être à l'arrêt.
- Fermer la vanne d'arrêt de l'aspiration et de la conduite de refoulement.
- Garantir une aération suffisante dans les espaces fermés.
- S'assurer que tout risque d'explosion est écarté lors de travaux de soudage ou avec des appareils électriques.

### 2.6 Travaux d'entretien

- Porter un équipement de protection :
  - Lunettes de protection fermées
  - Chaussures de protection
  - Gants de protection contre les coupures
- Respecter les lois et réglementations relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents sur l'emplacement d'utilisation du produit.
- Respecter les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation.
- 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.
- Débrancher le produit de l'alimentation électrique et le protéger contre toute remise en service non autorisée.
- Toutes les pièces en rotation doivent être à l'arrêt.
- Fermer la vanne d'arrêt de l'aspiration et de la conduite de refoulement.

## 2.7 Obligations de l'exploitant

- Recueillir immédiatement le fluide et les matières consommables provenant de fuites et les éliminer conformément aux directives locales en vigueur.
- Ranger l'outillage dans un endroit prévu à cet effet.
- Tous les dispositifs de sécurité et de contrôle doivent être remis en place après l'achèvement des travaux et leur fonctionnement doit être contrôlé.
- 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.
- Contrôler le domaine de responsabilité et les compétences du personnel.
- Mettre à disposition l'équipement de protection requis et s'assurer qu'il est porté par le personnel.
- La plaque signalétique et de sécurité présente sur le produit doit toujours être lisible.
- Former le personnel sur le mode de fonctionnement de l'installation.
- Écarter tout risque d'électrocution.
- Équiper les composants dangereux (extrêmement froids ou chauds, en rotation, etc.) d'une protection de contact à fournir par le client.
- Les fuites de fluides dangereux (p. ex. explosifs, toxiques, chauds) doivent être colmatées afin d'éviter tout risque pour les personnes et l'environnement. Respecter les dispositions nationales en vigueur.
- Tenir systématiquement les matériaux facilement inflammables à distance du produit.
- Garantir le respect des consignes de prévention des accidents.
- Garantir la conformité aux dispositions de la réglementation locale ou générale [CEI, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescriptions du fournisseur d'énergie.

Les indications apposées directement sur le produit doivent rester lisibles et être obligatoirement respectées :

- Avertissements
- Plaque signalétique
- Indicateur de sens de rotation/sens d'écoulement
- Marque d'identification des raccordements

Cet appareil peut être utilisé par des enfants de plus de 8 ans, ainsi que par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales restreintes, ou manquant d'expérience et de connaissances, si elles sont surveillées ou si elles ont été instruites de l'utilisation sécurisée de l'appareil et qu'elles comprennent les dangers qui en résultent. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien général de l'appareil ne doivent pas être réalisés par des enfants sans surveillance.

## 3 Utilisation conforme et non conforme

### 3.1 Applications

Les pompes à moteur ventilé de la gamme Yonos GIGA2.0 ont été conçues pour être utilisées comme circulateurs sur le marché du bâtiment.

Elles peuvent être utilisées pour :

- Systèmes de chauffage à eau chaude
- Les circuits d'eau de refroidissement et d'eau froide
- Les installations de circulation industrielle
- Circuits caloporteurs

#### Installation à l'intérieur d'un bâtiment :

Les pompes à moteur ventilé doivent être installées dans un local sec, ventilé et l'abri du gel.

#### Installation à l'extérieur d'un bâtiment (installation en extérieur)

- Tenir compte des conditions ambiantes admissibles et de la classe de protection.
- Installer la pompe dans un corps en guise de protection contre les intempéries. Tenir compte des températures ambiantes admissibles (voir tableau « Caractéristiques techniques »).
- Protéger la pompe contre les influences climatiques comme les rayons directs du soleil, la pluie et la neige.
- La pompe doit être protégée de telle sorte que les rainures d'écoulement du condensat restent exemptes de salissures.
- Prévoir les mesures nécessaires pour éviter la formation de condensats.

L'utilisation conforme englobe également le respect de cette notice, ainsi que des indications et marquages apposés sur la pompe.

Toute utilisation sortant de ce cadre est considérée comme non conforme et entraîne la perte de tout droit à la garantie.

### 3.2 Utilisation non conforme

La sécurité de fonctionnement du produit livré n'est garantie que si les prescriptions précisées au chapitre « Applications » de la notice de montage et de mise en service sont respectées. Les valeurs limites indiquées dans le catalogue/la fiche technique ne doivent jamais être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.



#### AVERTISSEMENT

**L'utilisation non conforme du circulateur peut provoquer des situations dangereuses et des dommages.**

La présence de substances non autorisées dans le fluide risque de détruire la pompe. Les matières solides abrasives (p. ex. le sable) accentuent l'usure de la pompe.

Les pompes ne disposant pas de l'homologation Ex ne sont pas conçues pour être utilisées dans des secteurs à risque d'explosion.

- Ne jamais utiliser d'autres fluides que ceux autorisés par le fabricant.
- Tenir les matériaux/fluides facilement inflammables à distance du produit.
- Ne jamais faire effectuer des travaux non autorisés.
- Ne jamais utiliser la pompe hors des limites d'utilisation indiquées.
- Ne jamais effectuer de modifications arbitraires.
- N'utiliser que les accessoires autorisés et les pièces de rechange d'origine.

## 4 Description de la pompe

La Yonos GIGA2.0 à haute efficacité énergétique est une pompe à moteur ventilé dotée de l'adaptation intégrée des performances hydrauliques et de la technologie « Electronic Commutated Motor » (ECM). La pompe est conçue comme une pompe centrifuge monocellulaire basse pression avec raccord à brides et garniture mécanique.

La pompe peut être montée comme pompe intégrée directement dans une tuyauterie suffisamment fixe ou installée sur un socle de fondation. Des consoles (accessoires) sont disponibles pour le montage sur socle de fondation.

La conception du corps de pompe est dite « en ligne », c'est-à-dire que les brides côté aspiration et côté refoulement sont alignées. Tous les corps de pompe sont dotés de pieds rapportés. Le montage sur un socle de fondation est recommandé.



#### AVIS

Des brides pleines (accessoires) sont disponibles pour tous les types de pompe/toutes les tailles de corps de la gamme Yonos GIGA2.0-D. Lors du remplacement du kit embrochable (moteur avec roue et module électronique), l'un des entraînements peut ainsi rester en fonctionnement.

La Fig. I/II et la Fig. III représentent une vue éclatée de la pompe avec les composants principaux. La structure de la pompe est décrite en détail ci-dessous.

Affectation des composants principaux selon les Fig. I/II et Fig. III du tableau « Affectation des composants principaux » :

N°	Composant
1	Embase du module électronique
2	Partie supérieure du module électronique
3	Vis de fixation de la partie supérieure du module électronique, 4x
4	Vis de fixation de l'embase du module électronique, 4x
5	Connexion par anneau de serrage de la conduite de mesure de pression (côté corps), 2x
6	Manchon de la connexion par anneau de serrage (côté corps), 2x
7	Ligne de mesure de pression, 2x
8	Capteur de pression différentielle (CPD)
9	Manchon de la connexion par anneau de serrage (côté CPD), 2x
10	Vis de fixation du moteur, fixation principale, 4x
10a	Vis de fixation auxiliaire, 2x
11	Adaptateur moteur pour le module électronique

N°	Composant
12	Carter du moteur
13	Tôle de support CPD
14a	Filetage de fixation des œillets de transport sur la bride du moteur, 2x
14b	Filetage de fixation des œillets de transport sur le carter moteur, 2x
15	Bride de moteur
16	Arbre de moteur
17	Défecteur
18	Lanterne
19	Joint torique
20	Bague entretoise de la garniture mécanique
21	Roue
22	Écrou de blocage de roue
23	Rondelle de l'écrou de blocage de roue
24	Corps de pompe
25	Unité rotative de la garniture mécanique
26	Grain fixe de la garniture mécanique
27	Tôle de protection (selon le type de pompe)
28	Soupape d'échappement
29	Vis de fixation du kit embrochable, 4x
30	Œillet de transport, 2x
31	Joint torique de l'entraînement
32	Clapet de pompes doubles
33	Cale d'épaisseur du clapet de pompes doubles (selon le type de pompe)
34	Axe du clapet de pompes doubles (selon le type de pompe)
35	Vis d'arrêt de l'alésage d'axe, 2x (selon le type de pompe)
36a	Bague de sécurité
36b	Bague de sécurité
37	Clavette
38	Regard de la lanterne

Tabl. 1: Affectation des composants principaux

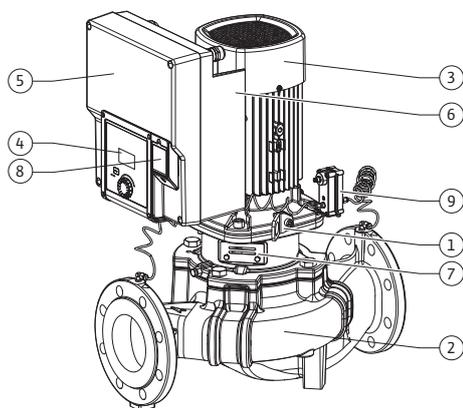


Fig. 1: Aperçu de la pompe

Pos.	Désignation	Explication
1	Œillets de transport	Servent au transport et au levage des composants. Voir le chapitre « Installation [► 20]».
2	Corps de pompe	Montage comme indiqué au chapitre « Installation » [► 20].
3	Moteur	Unité d'entraînement. Constitue l'entraînement avec le module électronique.
4	Écran graphique	Informe sur les réglages et l'état de fonctionnement du circulateur. Interface utilisateur pour le réglage de la pompe.
5	Module électronique	Unité électronique avec écran graphique.
6	Ventilateur électrique	Refroidit le module électronique (selon le modèle).
7	Tôle de protection devant le regard de la lanterne	Protège de l'arbre de moteur en rotation (selon le type de pompe).
8	Interface Wilo-Connectivity Interface	Interface en option

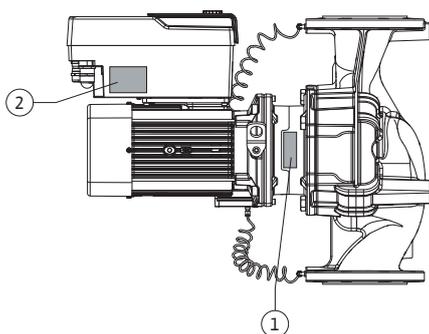
Pos.	Désignation	Explication
9	Capteur de pression différentielle	2 ... 10 V avec raccords de tube capillaire aux brides des côtés aspiration et refoulement

Tabl. 2: Description de la pompe

- Pos. 3 : Le moteur, avec module électronique monté, peut être tourné par rapport à la lanterne. Respecter les indications figurant au chapitre « Positions de montage autorisées et modification de la disposition des composants avant installation » [► 22].
- Pos. 4 : L'écran peut être orienté par pas de 90° selon les besoins. (Voir le chapitre « Rotation de l'écran [► 42] ».)
- Pos. 6 : Un flux d'air doit circuler sans contrainte autour du ventilateur électrique. (Voir le chapitre « Installation » [► 20])
- Pos. 7 : La tôle de protection doit être démontée pour vérifier l'absence de fuites (selon le type de pompe). Respecter les consignes de sécurité indiquées au chapitre « Mise en service » [► 43] !

### Plaques signalétiques (Fig. 2)

1	Plaque signalétique de la pompe	2	Plaque signalétique de l'entraînement
---	---------------------------------	---	---------------------------------------



- Un numéro de série figure sur la plaque signalétique de la pompe. Il doit par exemple être indiqué pour commander des pièces de rechange.
- La plaque signalétique de l'entraînement se trouve sur le côté du module électronique. Le raccordement électrique doit être effectué en respectant les indications de la plaque signalétique de l'entraînement.

### Modules fonctionnels (Fig. 3)

Fig. 2: Plaques signalétiques

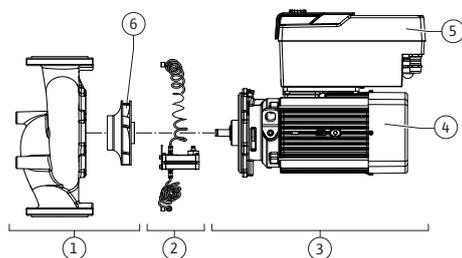


Fig. 3: Modules fonctionnels

Pos.	Désignation	Description
1	Unité hydraulique	L'unité hydraulique se compose du corps de pompe et de la roue.
2	Capteur de pression différentielle	Capteur de pression différentielle avec éléments de raccordement et de fixation
3	Entraînement	L'entraînement se compose du moteur et du module électronique.
4	Moteur	Avec lanterne de pompe intégrée ou séparée, selon le type de pompe
5	Module électronique	Unité électronique
6	Roue	

Tabl. 3: Modules fonctionnels

Le moteur entraîne l'unité hydraulique. Le module électronique se charge de la régulation du moteur.

L'unité hydraulique n'est pas un module prêt à monter directement du fait de l'arbre de moteur traversant. Elle est désassemblée lors de la plupart des travaux de réparation et d'entretien. Des consignes pour les travaux d'entretien et de réparation figurent au chapitre « Entretien » [► 98].

### Kit embrochable

Le kit embrochable est constitué de la roue et de la lanterne associées au moteur (Fig. 4).

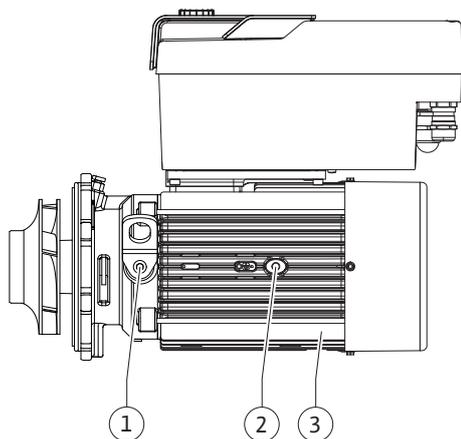


Fig. 4: Kit embrochable

#### 4.1 Désignation

Le kit embrochable peut être séparé du corps de pompe pour les motifs suivants :

- Le moteur, avec le module électronique, doit être orienté dans une autre position par rapport au corps de pompe.
- Un accès à la roue et à la garniture mécanique est nécessaire.
- Le moteur et l'unité hydraulique doivent être séparés.

Le corps de pompe peut alors rester dans la tuyauterie.

Respecter les indications du chapitre « Positions de montage autorisées et modification de la disposition des composants avant l'installation » [► 22] et du chapitre « Entretien » [► 98].

#### Exemple : Yonos GIGA2.0-I 65/1-20/M-4,0-xx

Yonos GIGA	Désignation de la pompe
2.0	Deuxième génération
-I	Pompe simple Inline
-D	Pompe double en ligne
65	Raccord à brides DN 65
1-20	Hauteur de consigne réglable en continu 1 : hauteur manométrique minimale en m 20: hauteur manométrique maximale en m avec $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
M-	Variante avec alimentation électrique 1~230 V
4,0	Puissance nominale du moteur en kW
-xx	Variante, p. ex. R1

Tabl. 4: Désignation

Consulter Wilo-Select ou le catalogue pour obtenir un aperçu de toutes les versions de produits.

#### 4.2 Caractéristiques techniques

Propriété	Valeur	Commentaire
<b>Raccordement électrique :</b>		
Plage de tension	3~380 V ... 3~440 V ( $\pm 10 \%$ ), 50/60 Hz	Types de réseaux pris en charge : TN, TT, IT <sup>1)</sup>
Plage de tension	1~220 V ... 1~240 V ( $\pm 10 \%$ ), 50/60 Hz	Types de réseaux pris en charge : TN, TT, IT <sup>1)</sup>
Plage de puissance	3~ 0,55 kW ... 7,5 kW	En fonction du type de pompe
Plage de puissance	1~0,37 kW ... 1,5 kW	En fonction du type de pompe
Plage de vitesse	450 tr/min ... 3600 tr/min	En fonction du type de pompe
<b>Conditions ambiantes<sup>2)</sup> :</b>		
Classe de protection	IP55	EN 60529
Température ambiante en fonctionnement min./max.	0 °C ... +50 °C	Températures ambiantes plus basses ou plus élevées sur demande
Température de stockage min./max.	-30 °C ... +70 °C	> +60 °C sur une durée limitée à 8 semaines.
Température de transport min./max.	-30 °C ... +70 °C	> +60 °C sur une durée limitée à 8 semaines.

Propriété	Valeur	Commentaire
Humidité de l'air relative	< 95 %, sans condensation	
Altitude d'installation max.	2000 m au-dessus du niveau de la mer	
Classe d'isolation	F	
Degré de pollution	2	DIN EN 61800-5-1
Protection moteur	intégrée	
Protection contre la surtension	intégrée	
Catégorie de surtension	OVC III + SPD/MOV <sup>3)</sup>	Catégorie de surtension III + protection contre la surtension/varistance à oxyde métallique
Fonction de protection des bornes de commande	SELV, séparée galvaniquement	
Compatibilité électromagnétique <sup>7)</sup>		
Émission selon :	EN 61800-3:2018	Environnement résidentiel (C1) <sup>6)</sup>
Immunité selon :	EN 61800-3:2018	Environnement industriel (C2)
Niveau de pression acoustique <sup>4)</sup>	$L_{pA,1m} < 74$ dB (A)   réf. 20 $\mu$ Pa	En fonction du type de pompe
Diamètres nominaux DN	Yonos GIGA2.0-I/ Yonos GIGA2.0-D : 32/40/50/65/80/100/125	
Brides	Brides PN 16	EN 1092-2
Pression de service max. admissible	16 bar (jusqu'à +120 °C)	
Température du fluide min./max. admissible	-20 °C ... +120 °C	En fonction du fluide
Fluides autorisés <sup>5)</sup>	Eau de chauffage selon VDI 2035 Partie 1 et Partie 2 Eau de refroidissement/eau froide Mélange eau-glycol jusqu'à 40 % vol. Mélange eau-glycol jusqu'à 50 % vol. Huile thermique Autres fluides	Version standard Version standard Version standard Version spéciale uniquement Version spéciale uniquement Version spéciale uniquement

<sup>1)</sup> Les réseaux TN et TT dont la phase est mise à la terre ne sont pas autorisés.

<sup>2)</sup> Des indications détaillées et spécifiques aux produits, telles que les puissances absorbées, les dimensions et les poids, figurent dans la documentation technique du catalogue ou sur Wilo-Select en ligne.

<sup>3)</sup> Over Voltage Category III + Surge Protective Device/Metall Oxid Varistor

<sup>4)</sup> Valeur moyenne du niveau de pression acoustique sur une surface de mesure carrée située à une distance de 1 m de la surface de la pompe conformément à la norme DIN EN ISO 3744.

<sup>5)</sup> Des informations supplémentaires sur les fluides autorisés figurent à la section « Fluides ».

<sup>6)</sup> Pour les types de pompe DN 100 et DN 125 avec une puissance moteur de 2,2 et 3 kW, des anomalies CEM peuvent se produire si une faible puissance électrique est présente dans la zone conduite lors d'une utilisation dans un environnement résidentiel (C1) et en cas de conditions défavorables. Dans ce cas, contacter WILO SE afin de trouver rapidement une mesure corrective adaptée.

<sup>7)</sup> La Yonos GIGA2.0-I/-D est un appareil professionnel au sens de la norme EN 61000-3-2.

Tabl. 5: Caractéristiques techniques

Données complémentaires CH	Fluides admissibles
Pompes de chauffage	Eau de chauffage (selon VDI 2035/VdTÜV Tch 1466/CH : selon SWKI BT 102-01) ... Sans agents liants d'oxygène, sans étanchéifiants chimiques (sur le plan de la technique de corrosion, tenir compte de la norme VDI 2035 (CH: SWKI BT 102-01) pour les installations fermées ; traiter les endroits non étanches).

### Fluides

Les mélanges eau-glycol ou les fluides d'une viscosité différente de celle de l'eau pure augmentent la puissance absorbée de la pompe. N'utiliser que des mélanges contenant des inhibiteurs de protection anticorrosion. **Observer les indications correspondantes des fabricants !**

- Le fluide ne doit contenir aucun sédiment.
- En cas d'utilisation d'autres fluides, l'accord préalable de Wilo est nécessaire.
- Les mélanges présentant une teneur en glycol > 10 % affectent la courbe caractéristique  $\Delta p-v$  et le calcul du débit.
- La compatibilité du joint standard/de la garniture mécanique standard avec le fluide est en général assurée dans des conditions normales de fonctionnement de l'installation. Des conditions particulières exigent le cas échéant des joints spéciaux, par exemple :
  - la présence de matières solides, d'huiles ou de matériaux attaquant l'EPDM dans le fluide,
  - de l'air dans l'installation et autres.

**Tenir compte des informations figurant sur la fiche de données de sécurité du fluide à pomper.**



### AVIS

En cas d'utilisation de mélanges eau-glycol, il est généralement recommandé d'utiliser une version S1 avec garniture mécanique correspondante.

## 4.3 Contenu de la livraison

- Pompe
- Notice de montage et de mise en service et déclaration de conformité



### AVIS

Éléments montés en usine :  
passe-câbles à vis M25 pour l'alimentation réseau et passe-câbles à vis M20 pour le câble du capteur de pression différentielle/de communication des pompes doubles.  
Tous les autres passe-câbles à vis M20 nécessaires sont à fournir par le client.

## 4.4 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément.

- 3 consoles avec matériel de fixation pour installation sur socle
- Bride pleine pour corps de pompe double
- Module CIF PLR pour connexion au convertisseur d'interface/PLR
- Module CIF LON pour connexion au réseau LONWORKS
- Module CIF BACnet
- Module CIF Modbus
- Module CIF CANopen
- Module CIF multiprotocole Ethernet (Modbus TCP, BACnet/IP)
- Connexion M12 RJ45 CIF-Ethernet (pour débrancher facilement le câble de données lors des opérations d'entretien)
- Kit de passe-câbles à vis
- Capteur de pression différentielle CPD 2 ... 10 V
- Capteur de pression différentielle CPD 4 ... 20 mA

Une liste détaillée figure dans le catalogue et la liste de pièces de rechange.



## AVIS

Les modules CIF doivent être branchés uniquement lorsque la pompe est hors tension.

## 5 Transport et stockage

### 5.1 Expédition

La pompe est livrée départ usine, emballée dans un carton ou fixée sur une palette et protégée de la poussière et de l'humidité.

### 5.2 Inspection liée au transport

Dès la livraison, contrôler l'état et l'intégralité du matériel. Les défauts doivent être stipulés sur le bordereau de livraison ou de transport ! Tout défaut doit être signalé le jour de la réception à l'entreprise de transport ou au fabricant. Toute réclamation ultérieure ne sera pas prise en compte.

Afin que la pompe ne soit pas endommagée durant le transport, retirer le suremballage uniquement lorsque la pompe est sur le lieu d'installation.

### 5.3 Stockage

## ATTENTION

### Détérioration en cas de manipulation non conforme lors du transport et du stockage !

Lors du transport et de l'entreposage, protéger le produit de l'humidité, du gel et des dommages mécaniques.

Laisser l'étiquette sur les raccords de tuyauterie afin d'éviter toute pénétration d'impuretés ou de corps étrangers dans le corps de pompe.

Afin d'éviter la formation de stries sur les paliers et le grippage, faire tourner l'arbre de pompe une fois par semaine à l'aide d'une clé à douille (voir Fig. 5).

Si une durée de stockage prolongée s'avère nécessaire, contacter Wilo pour connaître les mesures de conservation applicables.

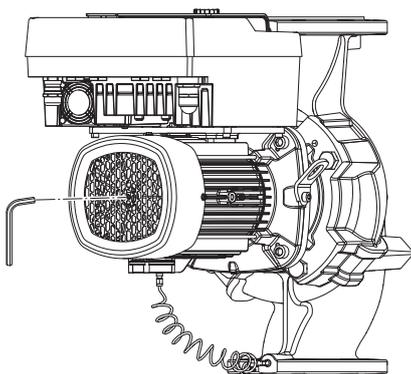


Fig. 5: Rotation de l'arbre

### 5.4 Transport pour montage/démontage

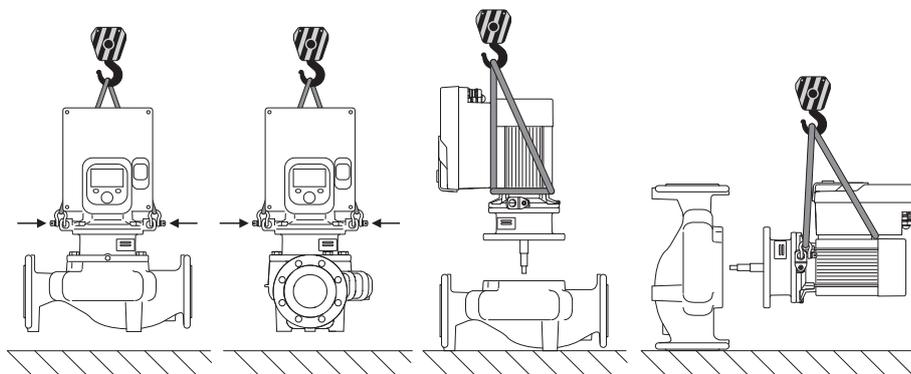


Fig. 6: Sens de levage d'une pompe simple



## AVERTISSEMENT

### Risque de blessure lié au transport non conforme !

Si la pompe est à nouveau transportée ultérieurement, elle doit être conditionnée de manière à éviter tout dommage dû au transport. Pour ce faire, utiliser l'emballage d'origine ou un emballage de qualité équivalente. Des œillets de transport endommagés peuvent s'arracher et occasionner des blessures corporelles graves. Contrôler systématiquement l'état et la fixation des œillets de transport.

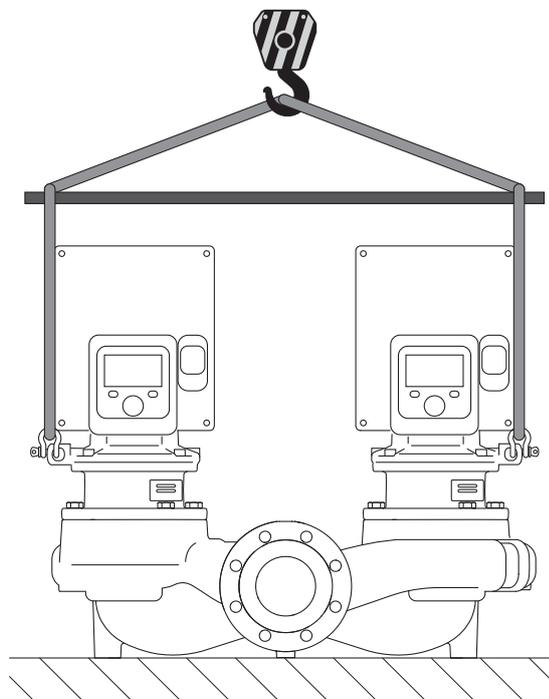


Fig. 7: Sens de levage d'une pompe double

La pompe doit être transportée à l'aide d'accessoires de levage homologués (p. ex. palan, grue, etc.). Les accessoires de levage doivent être fixés sur les œillets de transport présents sur la bride du moteur. Pousser les boucles de levage, si nécessaire, sous la plaque d'adaptation (Fig. 6/7). Sécuriser la pompe pour éviter qu'elle ne bascule.



### AVERTISSEMENT

**Des œillets de transport endommagés peuvent s'arracher et occasionner des blessures corporelles graves.**

- Contrôler systématiquement l'état et la fixation des œillets de transport.



### AVIS

Afin d'améliorer la répartition du poids, les œillets de transport peuvent être inclinés/orientés dans la direction de levage.

Pour ce faire, desserrer puis resserrer les vis de fixation !



### DANGER

**Risque de blessures mortelles lié à la chute de pièces !**

La pompe elle-même et ses pièces peuvent présenter un poids net très élevé. La chute de pièces entraîne un risque de coupures, d'écrasements, de contusions ou de chocs pouvant entraîner la mort.

- Utiliser systématiquement des instruments de levage adéquats et sécuriser les pièces pour éviter leur chute.
- Ne jamais se tenir sous des charges en suspension.
- Pour le stockage, le transport et, en particulier, pour les travaux d'installation et de montage, choisir un emplacement sécurisé et s'assurer que la pompe est stable.



### AVERTISSEMENT

**Blessures corporelles dues à un positionnement non sécurisé de la pompe !**

Les pieds à trous taraudés ne servent qu'à la fixation. Sans fixation, la pompe ne présente pas une stabilité suffisante.

- Ne jamais poser la pompe non sécurisée sur ses pieds.

## ATTENTION

**Le levage de la pompe par le module électronique est inapproprié et peut endommager la pompe.**

- Ne jamais manipuler la pompe par le module électronique.

## 6 Installation

### 6.1 Qualification du personnel

- Travaux de montage/démontage : Le technicien qualifié doit être formé à l'utilisation des outils nécessaires et matériels de fixation requis.

### 6.2 Obligations de l'opérateur

- Observer les prescriptions nationales et régionales en vigueur !
- Respecter les réglementations locales en vigueur sur la prévention des accidents et les consignes de sécurité des associations professionnelles.
- Mettre à disposition l'équipement de protection requis et s'assurer que le personnel le porte.
- Respecter l'ensemble des directives régissant le travail avec des charges lourdes.

### 6.3 Sécurité



#### DANGER

Le rotor à aimant permanent situé à l'intérieur de la pompe constitue, lors du démontage, un danger de mort pour les personnes portant des implants médicaux (par ex. stimulateur cardiaque).

- Respecter les directives de comportement générales en vigueur pour la manipulation des appareils électriques !
- Ne pas ouvrir le moteur !
- Confier le démontage/montage du rotor au service après-vente Wilo exclusivement. Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne doivent **en aucun cas** effectuer ces travaux !



#### DANGER

**Risque de blessures mortelles lié à l'absence de dispositifs de sécurité !**

En cas d'absence de dispositifs de sécurité sur le module électronique ou dans la zone de l'accouplement/du moteur, des décharges électriques ou le contact avec des pièces en rotation peuvent provoquer des blessures mortelles.

- Avant la mise en service, remettre en place les dispositifs de protection démontés auparavant, par exemple, le couvercle du module électronique ou les protections de l'accouplement.



#### DANGER

**Risque de blessures mortelles en raison d'un module électronique non monté !**

Une tension mortelle peut être présente au niveau des contacts du moteur.

Le fonctionnement normal de la pompe n'est autorisé que lorsque le module électronique est monté.

- Ne jamais raccorder ou faire fonctionner la pompe sans le module électronique monté !



## DANGER

### Risque de blessures mortelles lié à la chute de pièces !

La pompe elle-même et ses pièces peuvent présenter un poids net très élevé. La chute de pièces entraîne un risque de coupures, d'écrasements, de contusions ou de chocs pouvant entraîner la mort.

- Utiliser systématiquement des instruments de levage adéquats et sécuriser les pièces pour éviter leur chute.
- Ne jamais se tenir sous des charges en suspension.
- Pour le stockage, le transport et, en particulier, pour les travaux d'installation et de montage, choisir un emplacement sécurisé et s'assurer que la pompe est stable.



## AVERTISSEMENT

### Blessures corporelles liées à des forces magnétiques élevées !

L'ouverture du moteur libère instantanément des forces magnétiques de grande intensité qui peuvent occasionner des coupures, des écrasements et des contusions graves.

- Ne pas ouvrir le moteur !



## AVERTISSEMENT

### Surface brûlante !

L'ensemble de la pompe peut atteindre une température extrêmement élevée. Risque de brûlures !

- Laisser refroidir la pompe avant toute intervention !



## AVERTISSEMENT

### Risque de brûlures !

En cas de températures de fluide et de pressions du système élevées, veiller auparavant à refroidir la pompe et à dépressuriser l'installation.

---

## ATTENTION

### Endommagement de la pompe par surchauffe !

La pompe ne doit pas tourner plus d'une minute à sec. L'accumulation d'énergie génère de la chaleur pouvant endommager l'arbre, la roue et la garniture mécanique.

- S'assurer que le débit ne descend pas en dessous du débit volumique minimal  $Q_{\min}$ .
- 

Calcul approximatif de  $Q_{\min}$  :

$$Q_{\min} = 10 \% \times Q_{\max \text{ pompe}} \times \text{vitesse de rotation réelle} / \text{vitesse de rotation max.}$$

## 6.4 Positions de montage autorisées et modification de la disposition des composants avant installation

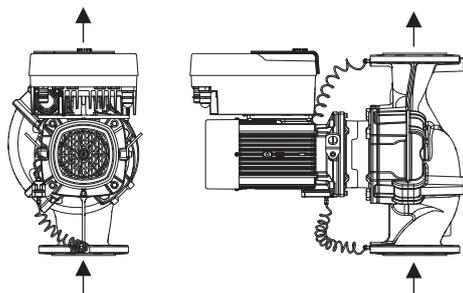


Fig. 8: Disposition des composants à la livraison

La disposition des composants, prédéfinie en usine, par rapport au corps de pompe (voir Fig. 8) peut être modifiée sur place si nécessaire. Cette manipulation peut, par exemple, être nécessaire dans les cas suivants :

- Assurer le dégazage de la pompe
- Permettre une meilleure commande
- Éviter les positions de montage non autorisées (moteur et/ou module électronique orientés vers le bas)

Dans la plupart des cas, il suffit de tourner le kit embrochable par rapport au corps de pompe. La disposition possible des composants se base sur les positions de montage autorisées.

### 6.4.1 Positions de montage autorisées avec arbre de moteur horizontal

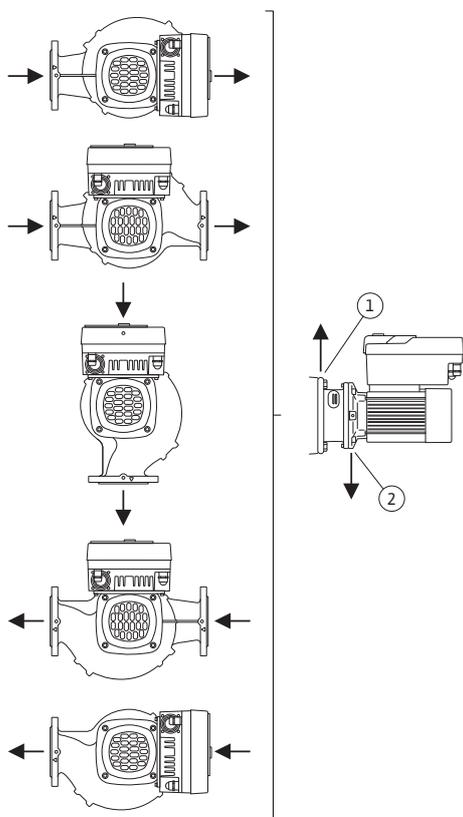


Fig. 9: Positions de montage autorisées avec arbre de moteur horizontal

La Fig. 9 illustre les positions de montage autorisées avec arbre de moteur horizontal et module électronique vers le haut (0°).

Toute position de montage sauf « Module électronique vers le bas » (- 180°) est autorisée.

La purge de la pompe est optimale lorsque la soupape d'échappement est orientée vers le haut (Fig. 9, pos. 1).

Cette position (0°) permet d'évacuer les condensats par les perçages existants, la lanterne de pompe et le moteur (Fig. 9, pos. 2).

## 6.4.2 Positions de montage autorisées avec arbre de moteur vertical

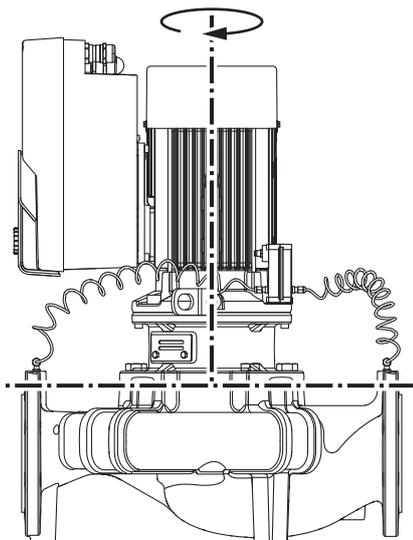


Fig. 10: Positions de montage autorisées avec arbre de moteur vertical

### 6.4.3 Rotation du kit embrochable

La Fig. 10 illustre les positions de montage autorisées avec arbre de moteur vertical.

Toutes les positions de montage sont autorisées à l'exception de la position « Moteur vers le bas ».

Le kit embrochable peut, par rapport au corps de pompe, être monté dans différentes positions.

Selon le type de pompe, les positions suivantes sont possibles :

- Huit positions différentes (8x45°)
- Quatre positions différentes (4x90°)

Pour les pompes doubles, la rotation des deux kits embrochables l'un vers l'autre, par rapport aux axes des arbres, n'est pas possible en raison des dimensions des modules électroniques.

Le kit embrochable se compose de la roue, de la lanterne et du moteur avec module électronique.

#### Rotation du kit embrochable par rapport au corps de pompe



#### AVIS

Afin de faciliter les travaux de montage, il peut être utile de poser la pompe dans la tuyauterie. Dans ce cas, ne pas raccorder la pompe au réseau électrique et ne pas remplir la pompe ou l'installation.

1. Laisser deux œillets de transport (Fig. I, pos. 30) libres sur la bride de moteur.
2. Fixer le kit embrochable (Fig. 4) sur les œillets de transport pour le sécuriser avec des instruments de levage appropriés. Pour empêcher l'unité de basculer, attacher une sangle autour du moteur et de l'adaptateur du module électronique comme indiqué à la Fig. 6. Veiller à ne pas endommager le module électronique en fixant la sangle.
3. Desserrer les vis (Fig. I/II/III, pos. 29) et les retirer.



#### AVIS

Pour desserrer les vis (Fig. I/II/III, pos. 29), utiliser une clé à fourche, coudée ou à douille avec rotule, en fonction du type de vis.

Il est recommandé d'utiliser deux goujons de montage à la place des deux vis (Fig. II/III, pos. 29). Les goujons de montage sont serrés en croix à travers le perçage de la lanterne dans le corps de pompe.

Les boulons de montage facilitent le démontage sans danger du kit embrochable, ainsi que le remontage sans risque d'endommager la roue.

4. Desserrer la tôle de support du capteur de pression différentielle (Fig. I, pos. 13) de la bride du moteur en desserrant la vis (Fig. I/III pos. 29, Fig. II, pos. 10). Laisser le capteur de pression différentielle (Fig. I, pos. 8) suspendu avec la tôle de support (Fig. I, pos. 13) au niveau des lignes de mesure de pression (Fig. I, pos. 7). Si besoin, débrancher le câble de raccordement du capteur de pression différentielle dans le module électronique.

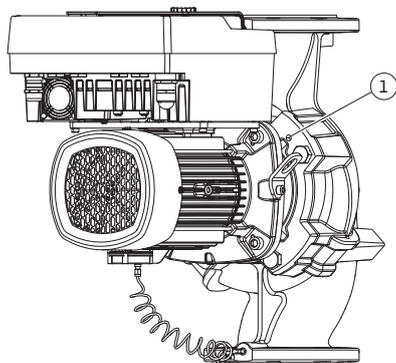


Fig. 11: Éjection du kit embrochable par les trous taraudés (selon le type de pompe)

## ATTENTION

### Domages matériels dus à des lignes de mesure de pression déformées ou pliées.

Une manipulation incorrecte peut endommager la ligne de mesure de pression.

Lors de la rotation du kit embrochable, veiller à ne pas déformer ou plier les lignes de mesure de pression.

- Desserrer le kit embrochable (voir Fig. 4) du corps de pompe. Plusieurs procédures sont possibles selon le type de pompe (voir Fig. I ... III) :  
Pour le type de pompe de la Fig. I, desserrer les vis (pos. 29). Éjecter le kit embrochable du corps de pompe.  
Pour le type de pompe des Fig. II et Fig. III, utiliser pour ce faire les deux trous taraudés (Fig. 11, pos. 1). Utiliser les vis appropriées fournies par le client (p. ex. M10 x 25 mm).



### AVIS

Lors des étapes suivantes, respecter le couple de serrage prescrit pour le type de filetage considéré. Voir à ce sujet le tableau « Vis et couples de serrage » [► 26].

- Si le joint torique (Fig. I, pos. 19) a été retiré, humidifier le joint torique et le disposer dans le corps de pompe ou la rainure de la lanterne (selon le type de pompe).



### AVIS

Veiller à ne pas tordre ou coincer le joint torique (Fig. I, pos. 19) lors du montage.

- Insérer le kit embrochable (Fig. 4) dans la position souhaitée dans le corps de pompe.
- Serrer les vis (Fig. I/II/III, pos. 29) en croix et de façon uniforme, mais sans les visser entièrement.

## ATTENTION

### Détérioration liée à une manipulation incorrecte !

Un serrage incorrect des vis peut entraver le mouvement de l'arbre.

Au cours du serrage des vis, vérifier la rotation de l'arbre sur la roue du ventilateur du moteur à l'aide d'une clé à douille (Fig. 5). Desserrer de nouveau les vis le cas échéant et revisser en croix de manière uniforme.

- Bloquer la tôle de support (Fig. I, pos. 13) du capteur de pression différentielle sous l'une des têtes de vis (Fig. I/III, pos. 29 et Fig. II, pos. 10) sur le côté opposé au module électronique. Trouver la distance optimale entre les tubes capillaires et le câble du CPD. Serrer ensuite les vis (Fig. I/III, pos. 29 et Fig. II, pos. 10).
- Rebrancher le câble de raccordement du capteur de pression différentielle (Fig. I, pos. 8) ou rétablir la connexion enfichable sur le capteur de pression différentielle.

Pour remettre en place le capteur de pression différentielle, courber au minimum et de façon homogène les lignes de mesure de pression dans une position adéquate. Ne pas déformer les manchons doubles à compression.

Afin de guider de manière optimale les lignes de mesure de pression, le capteur de pression différentielle peut être détaché de la tôle de support (Fig. I, pos. 13), tourné de 180° autour de l'axe longitudinal, puis remonté.



### AVIS

Si le capteur de pression différentielle est tourné, ne pas intervertir le côté refoulement et le côté aspiration au niveau du capteur de pression différentielle.

Pour de plus amples informations sur le capteur de pression différentielle, voir le chapitre « Raccordement électrique » [► 32].

## Rotation de l'entraînement par rapport au corps de pompe

La position de la lanterne est conservée, la soupape d'échappement est orientée vers le haut.

La rotation de l'entraînement n'est possible que sur les versions similaires à la Fig. II. Sur les versions similaires aux Fig. I et Fig. III, seul le kit embrochable peut pivoter. Voir le chapitre « Rotation du kit embrochable » [► 23].



### AVIS

Les étapes de travail suivantes prévoient un démontage de la garniture mécanique. Dans certains cas, cette procédure peut endommager la garniture mécanique ainsi que le joint torique de la lanterne. Il est recommandé de commander un kit de service pour garniture mécanique avant d'effectuer la rotation.

Une garniture mécanique intacte peut être réutilisée.

1. Laisser deux œillets de transport (Fig. I, pos. 30) libres sur la bride de moteur.
2. À l'aide d'instruments de levage appropriés, fixer l'entraînement aux œillets de transport pour le sécuriser. Pour empêcher l'unité de basculer, attacher une sangle autour du moteur. Veiller à ne pas endommager le module électronique (Fig. 6/7) en fixant la sangle.
3. Un nouvel alignement peut nécessiter d'inverser l'orientation de la tôle de support pour la fixation du capteur de pression différentielle. Pour ce faire, desserrer et dévisser les deux vis de la tôle de support (Fig. I, pos. 13).
4. Desserrer les vis (Fig. II, pos. 29) et les retirer.



### AVIS

Pour desserrer les vis (Fig. II, pos. 29), utiliser une clé à fourche, coudée ou à douille avec rotule en fonction du type de vis.

5. Éjecter le kit embrochable (voir Fig. 4) du corps de pompe. Pour ce faire, utiliser les deux trous taraudés (voir Fig. 11). Pour desserrer le logement, visser des vis M10 de longueur adéquate dans les trous taraudés.
6. Déposer et sécuriser le kit embrochable, avec le module électronique monté, sur un poste de travail adapté.
7. Desserrer les deux vis imperdables de la tôle de protection (Fig. II, pos. 27) et retirer la tôle de protection.
8. Engager une clé plate de surplat 27 mm dans le regard de la lanterne et maintenir l'arbre au niveau des surfaces de serrage (Fig. II, pos. 16). Dévisser l'écrou de blocage de roue (Fig. II, pos. 22). Retirer la roue (Fig. II, pos. 21) de l'arbre avec un dispositif de tirage.
9. Desserrer la tôle de support du capteur de pression différentielle (Fig. I, pos. 13) de la bride du moteur en desserrant la vis (Fig. II, pos. 10). Laisser le capteur de pression différentielle (Fig. I, pos. 8) suspendu avec la tôle de support (Fig. I, pos. 13) au niveau des lignes de mesure de pression (Fig. I, pos. 7). Si besoin, débrancher le câble de raccordement du capteur de pression différentielle dans le module électronique.
10. Desserrer les vis (Fig. II, pos. 10 et pos. 10a).
11. Séparer la lanterne du centrage du moteur et la retirer de l'arbre à l'aide du dispositif de tirage à deux bras (dispositif de tirage universel). La garniture mécanique (Fig. I, pos. 25) est extraite en même temps. Éviter de mettre la lanterne en porte-à-faux.
12. Si la garniture mécanique est endommagée, extraire le grain fixe (Fig. I, pos. 26) de la garniture mécanique du logement de la lanterne. Mettre en place un nouveau grain fixe dans la lanterne.



### AVIS

Lors des étapes suivantes, respecter le couple de serrage prescrit pour le type de filetage considéré. Voir à ce sujet le tableau « Vis et couples de serrage » [► 26].

13. Faire coulisser avec précaution la lanterne sur l'arbre et la positionner dans l'alignement souhaité par rapport à la bride du moteur. Respecter les positions de montage autorisées des composants. Fixer la lanterne avec les vis (Fig. II, pos. 10 et pos. 10a) sur la bride du moteur. Visser sans forcer la vis pour la tôle de support (Fig. II, pos. 10).

14. Faire coulisser une garniture mécanique neuve ou intacte (Fig. I, pos. 25) sur l'arbre.
15. Pour monter la roue, engager une clé plate de surplat 27 mm dans le regard de la lanterne et maintenir l'arbre au niveau des surfaces de serrage (Fig. II, pos. 16).
16. Monter la roue avec la rondelle d'arrêt et l'écrou. Éviter toute détérioration de la garniture mécanique par blocage.
17. Maintenir l'arbre et serrer l'écrou de blocage de roue en respectant le couple de serrage prescrit (voir tableau « Vis et couples de serrage » [► 26]).
18. Retirer la clé plate et remonter la tôle de protection (Fig. II, pos. 27).
19. Si le joint torique est endommagé : Nettoyer la rainure de la lanterne et poser un joint torique neuf (Fig. II, pos. 19).
20. À l'aide d'instruments de levage appropriés, fixer le kit embrochable aux œillets de transport pour le sécuriser. Pour empêcher l'unité de basculer, attacher une sangle autour du moteur. Veiller à ne pas endommager le module électronique (Fig. 6/7) en fixant la sangle.
21. Insérer le kit embrochable (Fig. 4), avec la soupape d'échappement vers le haut, dans le corps de pompe. Respecter les positions de montage autorisées des composants.
22. Visser les vis (Fig. II, pos. 29).
23. Tirer avec précaution le capteur de pression différentielle (Fig. I, pos. 8) dans la position prévue et le tourner. Pour ce faire, saisir les tubes capillaires (Fig. I, pos. 7) au niveau des points de serrage du capteur de pression différentielle. Veiller à déformer uniformément les tubes capillaires. Fixer le capteur de pression différentielle à l'une des vis situées sur la tôle de support (Fig. I, pos. 13). Glisser la tôle de support sous la tête de l'une des vis (Fig. II, pos. 10). Visser à fond la vis (Fig. II, pos. 10).
24. Rebrancher le câble de raccordement du capteur de pression différentielle.
25. Replacer les œillets de transport (Fig. I, pos. 30) déplacés à l'étape 1.

#### Couples de serrage

Composant	Fig./pos. vis (écrou)	Filetage	Couple de serrage Nm $\pm$ 10 % (sauf indication contraire)	Indications de montage
Œillets de transport	Fig. I, pos. 30	M8	20	
Kit embrochable sur corps de pompe selon la Fig. I	Fig. I, pos. 29	M6	10	Serrer en croix de manière uniforme.
Kit embrochable sur corps de pompe selon la Fig. II et la Fig. III	Fig. II, pos. 29 Fig. III, pos. 29	M16	100	Serrer en croix de manière uniforme.
Lanterne	Fig. II, pos. 10a Fig. II, pos. 10	M6 M12	7 70	Petites vis en premier
Roue en fonte selon la Fig. II et la Fig. III	Fig. II, pos. 21 Fig. III, pos. 21	M12	60	Graisser les filetages avec de la Molykote® P37. Maintenir l'arbre avec une clé à fourche de 27 mm.
Roue en fonte selon la Fig. II et la Fig. III, uniquement DN 150	Fig. II, pos. 21 Fig. III, pos. 21	M18	145	Graisser les filetages avec de la Molykote® P37. Maintenir l'arbre avec une clé à fourche de 27 mm.
Tôle de protection	Fig. I, pos. 27	M5	3,5	Rondelles entre la tôle de protection et la lanterne
Capteur de pression différentielle	Fig. I, pos. 8	Vis spéciale	2	

Composant	Fig./pos. vis (écrou)	Filetage	Couple de serrage Nm $\pm$ 10 % (sauf indication contraire)	Indications de montage
Raccord fileté du tube capillaire sur corps de pompe 90°	Fig. I, pos. 5	Laiton R 1/8"	Serrée à la main, orientée en conséquence	Montage avec WEI-CONLOCK AN 305-11
Raccord fileté de tube capillaire sur corps de pompe 0°	Fig. I, pos. 5	Laiton R 1/8"	Serrée à la main	Montage avec WEI-CONLOCK AN 305-11
Raccord fileté du tube capillaire, manchon 90°	Fig. I, pos. 6	M8x1 en laiton nickelé	10	Écrous nickelés uniquement (CV)
Raccord fileté du tube capillaire, manchon 0°	Fig. I, pos. 6	M6x0,75 en laiton nickelé	4	Écrous nickelés uniquement (CV)
Raccord fileté du tube capillaire, manchon sur le capteur de pression différentielle	Fig. I, pos. 9	M6x0,75 en laiton brut	2,4	Uniquement écrous en laiton brut
Adaptateur moteur pour le module électronique	Fig. I, pos. 4	M6	9	

Tabl. 6: Vis et couples de serrage

## 6.5 Préparation du montage



### DANGER

#### Risque de blessures mortelles lié à la chute de pièces !

La pompe elle-même et ses pièces peuvent présenter un poids net très élevé. La chute de pièces entraîne un risque de coupures, d'écrasements, de contusions ou de chocs pouvant entraîner la mort.

- Utiliser systématiquement des instruments de levage adéquats et sécuriser les pièces pour éviter leur chute.
- Ne jamais se tenir sous des charges en suspension.
- Pour le stockage, le transport et, en particulier, pour les travaux d'installation et de montage, choisir un emplacement sécurisé et s'assurer que la pompe est stable.



### AVERTISSEMENT

#### Risque de dommages corporels et matériels en raison d'une manipulation non conforme !

- Ne jamais monter le groupe motopompe sur des surfaces instables ou non portantes.
- Si nécessaire, rincer le système de tuyauterie. L'encrassement peut nuire au fonctionnement de la pompe.
- Ne procéder à l'installation qu'une fois tous les travaux de soudage et de brasage terminés et après le rinçage éventuel, si nécessaire, du système de tuyauterie.
- Respecter un écart axial minimum de 400 mm entre la paroi et le capotage du ventilateur du moteur.
- Garantir une arrivée d'air libre vers le dissipateur du module électronique.

- Afin de les protéger des intempéries, installer les pompes dans un environnement à l'abri de la poussière et du gel, bien ventilé et en atmosphère non explosive. Respecter les prescriptions indiquées au chapitre « Applications » [► 11] !
- Installer la pompe à un endroit facilement accessible. Cela permet de faciliter tout contrôle, tout entretien (p. ex. garniture mécanique) ou tout remplacement ultérieur.
- Un dispositif pour la mise en place d'un appareil de levage doit être installé au-dessus de l'emplacement de montage des pompes plus volumineuses. Poids total de la pompe : voir catalogue ou fiche technique.



## AVERTISSEMENT

### Domages corporels et matériels liés à une manipulation non conforme !

Les œillets de transport montés sur le carter de moteur peuvent s'arracher si le poids effectif est trop élevé. Cette situation peut occasionner des blessures et des dommages matériels très graves.

- Ne jamais transporter l'ensemble de la pompe par les œillets de transport fixés au carter de moteur.
- Ne jamais utiliser les œillets de transport fixés au carter de moteur pour séparer ou extraire le kit embrochable.

- Ne soulever la pompe qu'avec des accessoires de levage autorisés (p. ex. palan, grue). Voir également le chapitre « Transport et stockage ».
- Les œillets de transport fixés sur le carter de moteur sont uniquement destinés au transport du moteur.



## AVIS

### Faciliter les travaux ultérieurs sur le groupe !

- Monter des vannes d'arrêt en amont et en aval de la pompe pour ne pas avoir à vidanger entièrement l'installation.

## ATTENTION

### Domages matériels liés aux turbines et au mode générateur !

Un débit dans le sens d'écoulement ou dans le sens contraire d'écoulement à travers la pompe peut occasionner des dommages irréparables au niveau de l'entraînement.

Monter un clapet antiretour sur le côté refoulement de chaque pompe.

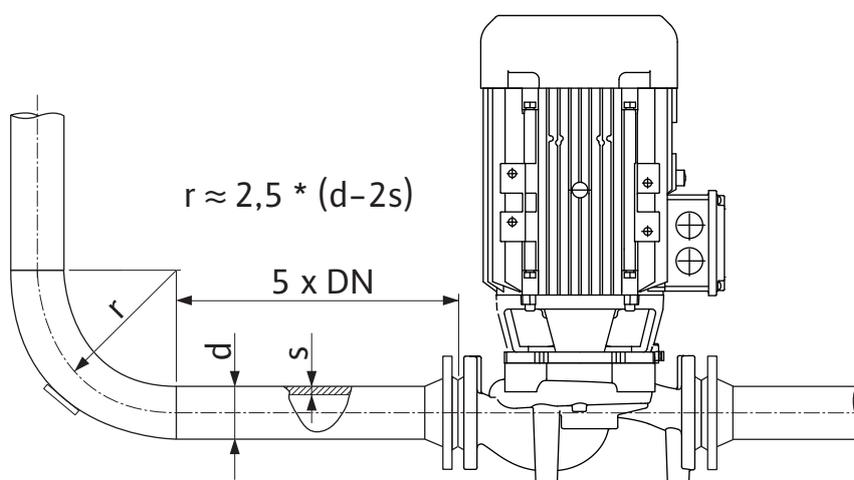


Fig. 12: Section de stabilisation en amont et en aval de la pompe



## AVIS

### Éviter le phénomène de cavitation !

- Prévoir une section de stabilisation sous la forme d'une tuyauterie droite en amont et en aval de la pompe. La longueur de la section de stabilisation doit être d'au minimum 5 fois le diamètre nominal de la bride de la pompe.

- Monter la tuyauterie et la pompe sans exercer de tension mécanique.
- Fixer la tuyauterie de manière à ce que la pompe ne supporte pas le poids des tuyaux.
- Nettoyer et rincer l'installation avant de raccorder les tuyauteries.
- Le sens d'écoulement doit correspondre à la flèche de direction indiquée sur la bride de la pompe.
- La purge de la pompe est optimale lorsque la soupape d'échappement est orientée vers le haut (Fig. 9, pos. 1). Si l'arbre de moteur est vertical, toutes les orientations sont autorisées. Voir également le chapitre « Positions de montage autorisées ».
- Des fuites au niveau de la connexion par anneau de serrage (Fig. 1, pos. 5/9) peuvent se produire lors du transport (p. ex. tassement) et de la manipulation de la pompe (rotation de l'entraînement, pose d'une isolation). Il suffit de tourner la connexion par anneau de serrage d'un quart de tour supplémentaire pour remédier à la fuite. Si la fuite persiste après avoir serré d'un quart de tour, ne pas continuer de tourner et remplacer le raccord fileté.

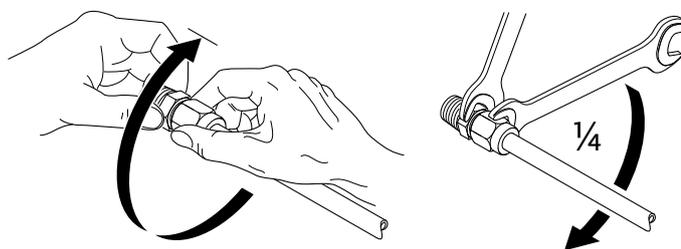


Fig. 13: Tourner la connexion par anneau de serrage d'un quart de tour supplémentaire

#### 6.5.1 Forces et couples admissibles sur les brides de la pompe

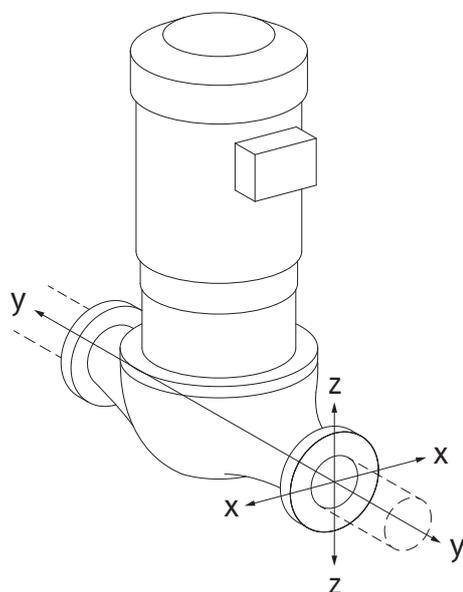


Fig. 14: Cas de charge 16A, EN ISO 5199, annexe B

Pompe suspendue dans la tuyauterie, cas 16A (Fig. 14)

DN	Forces F [N]				Couples M [Nm]			
	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	F <sub>z</sub>	Σ Forces F	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>	Σ Couples M
<b>Bride de refoulement et d'aspiration</b>								
32	450	525	425	825	550	375	425	800
40	550	625	500	975	650	450	525	950
50	750	825	675	1300	700	500	575	1025
65	925	1050	850	1650	750	550	600	1100
80	1125	1250	1025	1975	800	575	650	1175
100	1500	1675	1350	2625	875	625	725	1300
125	1775	1975	1600	3100	1050	750	950	1525
150	2250	2500	2025	3925	1250	875	1025	1825

Valeurs conformément à la norme ISO/DIN 5199 – classe II (2002) – annexe B

Tabl. 7: Forces et couples admissibles au niveau des brides de la pompe dans une tuyauterie verticale

## Pompe verticale sur pieds, cas 17A (Fig. 15)

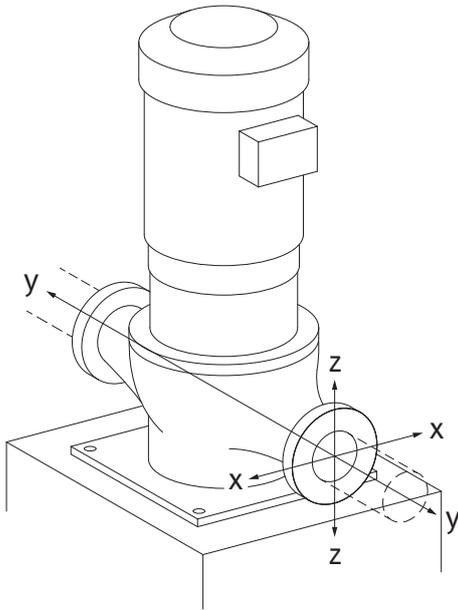


Fig. 15: Cas de charge 17A, EN ISO 5199, annexe B

DN	Forces F [N]				Couples M [Nm]			
	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	F <sub>z</sub>	Σ Forces F	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>	Σ Couples M
<b>Bride de refoulement et d'aspiration</b>								
32	338	394	319	619	300	125	175	550
40	413	469	375	731	400	200	275	700
50	563	619	506	975	450	250	325	775
65	694	788	638	1238	500	300	350	850
80	844	938	769	1481	550	325	400	925
100	1125	1256	1013	1969	625	375	475	1050
125	1331	1481	1200	2325	800	500	700	1275
150	1688	1875	1519	2944	1000	625	775	1575

Valeurs conformément à la norme ISO/DIN 5199 – classe II (2002) – annexe B

Tabl. 8: Forces et couples admissibles au niveau des brides de la pompe dans une tuyauterie horizontale

Lorsque les charges actives n'atteignent pas toutes les valeurs maximales autorisées, l'une de ces charges peut dépasser la valeur limite usuelle. Pour cela, les conditions supplémentaires suivantes doivent être respectées :

- Tous les composants d'une force ou d'un couple atteignent au maximum 1,4 fois la valeur.
- Les forces et couples admissibles sur les brides remplissent les conditions de l'équation de compensation.

$$\left( \frac{\sum |F|_{\text{effective}}}{\sum |F|_{\text{max. permitted}}} \right)^2 + \left( \frac{\sum |M|_{\text{effective}}}{\sum |M|_{\text{max. permitted}}} \right)^2 \leq 2$$

Fig. 16: Équation de compensation

Σ F<sub>réel</sub> et Σ M<sub>réel</sub> sont égales aux sommes arithmétiques des valeurs réelles pour les deux brides (entrée et sortie). Σ F<sub>max. permitted</sub> et Σ M<sub>max. permitted</sub> sont égales aux sommes arithmétiques des valeurs maximales autorisées pour les deux brides (entrée et sortie). Les sommes algébriques de Σ F et Σ M ne sont pas prises en compte dans l'équation de compensation.

#### Influence du matériau et de la température

Les forces et les couples maximum admissibles s'appliquent pour un matériau de base en fonte grise et pour une valeur de sortie de température de 20 °C. Pour des températures plus élevées, les valeurs doivent être corrigées comme suit selon le rapport de leurs modules d'élasticité :

$$E_{t, EN-GJL} / E_{20, EN-GJL}$$

E<sub>t, EN-GJL</sub> = module d'élasticité pour la fonte grise à la température choisie

E<sub>20, EN-GJL</sub> = module d'élasticité pour la fonte grise à 20 °C

### 6.5.2 Évacuation des condensats/isolation

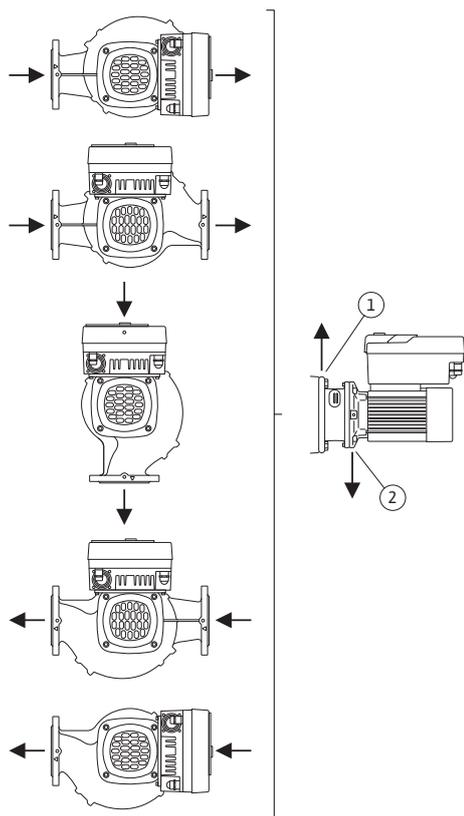


Fig. 17: Positions de montage autorisées avec arbre horizontal

Utilisation de la pompe pour les installations de climatisation ou de réfrigération :

- les condensats accumulés dans la lanterne peuvent être évacués avec précision par des perçages prévus à cet effet. Il est également possible de raccorder une conduite d'évacuation à cette ouverture et d'évacuer une petite quantité du fluide qui s'échappe.
- Les moteurs sont dotés d'orifices d'évacuation de l'eau de condensation, obturés en usine à l'aide d'un bouchon en caoutchouc. Le bouchon en caoutchouc garantit la classe de protection IP55.
- Retirer le bouchon en caoutchouc par le bas pour que l'eau de condensation puisse s'évacuer.
- Pour un arbre de moteur horizontal, l'orifice d'évacuation de la condensation doit obligatoirement être orienté vers le bas (Fig. 17, pos. 2). Le cas échéant, le moteur doit être tourné.

#### ATTENTION

Une fois le bouchon en caoutchouc retiré, la classe de protection IP55 n'est plus garantie !



#### AVIS

Pour les installations nécessitant une isolation, seul le corps de la pompe doit être isolé. La lanterne, l'entraînement et le capteur de pression différentielle ne sont pas isolés.



#### AVIS

Protéger du givrage par l'extérieur le corps de pompe, les lanternes et les pièces rapportées (p. ex. capteur de pression différentielle).

En cas de formation très importante de condensats et/ou de glace, il est également possible d'isoler les surfaces de la lanterne fortement mouillées par les condensats (isolation directe des différentes surfaces). S'assurer ici que les condensats peuvent s'écouler par l'ouverture d'évacuation de la lanterne.

La solution ne doit pas empêcher le démontage de la lanterne si jamais une maintenance est nécessaire. Les composants suivants doivent toujours être accessibles :

- Soupape d'échappement
- Accouplement
- Protecteur d'accouplement

Pour isoler la pompe, utiliser un matériau isolant sans composé ammoniacé. Toute corrosion de fissure due à la contrainte au niveau des manchons du capteur de pression différentielle peut ainsi être évitée. Dans le cas contraire, le contact direct avec des raccords filetés en laiton doit être évité. Des raccords filetés en acier inoxydable sont disponibles en accessoires. Il est également possible d'appliquer une protection anticorrosion (p. ex. ruban isolant).

### 6.6 Installation pompe double/raccord en Y

Une pompe double peut se composer d'un corps de pompe avec deux entraînements de pompe ou de deux pompes simples, qui fonctionnent en culotte.



#### AVIS

Pour les pompes doubles dans un corps de pompe double, la pompe de gauche dans le sens d'écoulement est préconfigurée en tant que pompe principale. Le capteur de pression différentielle est monté sur cette pompe. Le câble de communication bus Wilo Net est également monté sur cette pompe et configuré en usine.

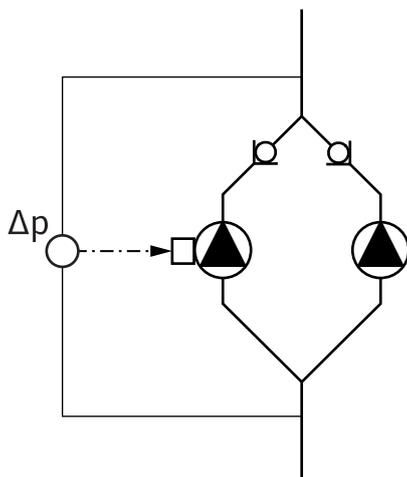


Fig. 18: Exemple – raccordement du capteur de pression différentielle dans une installation à raccord en Y

### 6.7 Installation et position des capteurs supplémentaires à raccorder

Deux pompes simples fonctionnant comme pompe double en culotte :

Dans l'exemple de la Fig. 18, la pompe principale est la pompe gauche dans le sens d'écoulement. Raccorder le capteur de pression différentielle à cette pompe !

Les deux pompes simples doivent être configurées et associées en une pompe double. Voir à ce sujet les chapitres « Commande de la pompe » [► 46] et « Fonctionnement pompe double » [► 58].

Les points de mesure du capteur de pression différentielle doivent se trouver dans le tuyau du collecteur commun côtés aspiration et refoulement de la station à double pompe.

#### Régulation du point critique – point critique hydraulique dans l'installation :

Le produit est livré avec un capteur de pression différentielle monté sur les brides de la pompe. Il est également possible d'installer un capteur de pression différentielle au point hydraulique le moins favorable dans la tuyauterie. La jonction de câbles est raccordée à l'une des entrées analogiques. Le capteur de pression différentielle est configuré dans le menu de la pompe. Types de signal possibles au niveau des capteurs de pression différentielle :

- 0 ... 10 V
- 2 ... 10 V
- 0 ... 20 mA
- 4 ... 20 mA

## 7 Raccordement électrique



### DANGER

**Risque de blessures mortelles par électrocution !**

**Il est recommandé d'utiliser une protection thermique contre les surcharges.**

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

- Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien professionnel et conformément aux directives en vigueur.
- Observer les consignes de prévention des accidents !
- Avant de commencer les travaux sur le produit, s'assurer que la pompe et l'entraînement sont isolés électriquement.
- S'assurer que personne ne remet l'alimentation électrique en marche avant l'achèvement des travaux.
- S'assurer que toutes les sources d'énergie peuvent être isolées et verrouillées. Si la pompe a été arrêtée à partir d'un dispositif de protection, la sécuriser contre tout ré-enclenchement avant l'élimination du défaut.
- Les machines électriques doivent être toujours mises à la terre. La mise à la terre doit correspondre à l'entraînement et aux normes et prescriptions en vigueur. Les bornes de terre et éléments de fixation doivent être aux dimensions adaptées.
- Les câbles de raccordement ne doivent **jamais** entrer en contact avec la tuyauterie, la pompe ou le carter de moteur.
- S'il est possible que des personnes puissent entrer en contact avec la machine et avec le fluide pompé, la liaison mise à la terre doit être équipée en outre d'un dispositif de protection contre le courant de fuite.
- Respecter les indications des notices de montage et de mise en service des accessoires !



### DANGER

**Risque de blessures mortelles dû à la tension de contact !**

**Dans le module électronique, des tensions de contact élevées dues à des condensateurs non déchargés peuvent aussi survenir en état désactivé.**

**Les travaux sur le module électronique ne doivent donc commencer qu'après un délai de 5 minutes.**

Toucher les parties sous tension présente un risque de mort ou de blessures très graves !

- Avant d'intervenir sur la pompe, interrompre la tension d'alimentation sur tous les pôles et sécuriser contre tout redémarrage ! Attendre 5 minutes.
- Vérifier que les raccordements (même les contacts secs) sont bien exempts de toute tension électrique !
- Ne jamais introduire d'objets (p. ex. clous, tournevis, fil) dans les ouvertures du module électronique !
- Remonter les dispositifs de sécurité démontés (p. ex. le couvercle du module) !



### DANGER

**Risque de blessures mortelles par électrocution ! Mode turbine ou générateur lorsqu'il y a écoulement à travers la pompe !**

Même sans module électronique (sans raccordement électrique), une tension de contact dangereuse peut survenir sur les contacts du moteur.

- Vérifier l'absence de tension et recouvrir ou empêcher l'accès aux pièces sous tension !
- Fermer les dispositifs d'arrêt en amont et en aval de la pompe !



## DANGER

### Risque de blessures mortelles par électrocution !

De l'eau provenant de la partie supérieure du module électronique peut pénétrer dans le module électronique lors de son ouverture.

- Essuyer parfaitement l'eau, par ex. sur l'écran, avant l'ouverture. Éviter toute infiltration d'eau de manière générale !



## DANGER

### Risque de blessures mortelles en raison d'un module électronique non monté !

Une tension mortelle peut être présente au niveau des contacts du moteur.

Le fonctionnement normal de la pompe n'est autorisé que lorsque le module électronique est monté.

- Ne jamais raccorder ou faire fonctionner la pompe sans le module électronique monté !

## ATTENTION

### Risque de dommages matériels en cas de raccordement électrique incorrect !

Une configuration insuffisante du réseau peut entraîner des défaillances du système, voire des incendies sur les câbles en raison d'une surcharge !

- Lors de la configuration du réseau concernant les sections de câble utilisées et les protections par fusibles, il faut savoir qu'en mode pompes multiples, un fonctionnement bref et simultané de toutes les pompes peut survenir.

## ATTENTION

### Risque de dommages matériels en cas de raccordement électrique incorrect !

- S'assurer que le type de courant et la tension de l'alimentation réseau coïncident avec les indications de la plaque signalétique de la pompe.

### Passe-câbles à vis et raccordements de câbles

Le module électronique comporte six passe-câbles pour le compartiment des bornes. Le câble d'alimentation électrique du ventilateur électrique est monté en usine sur le module électronique. Respecter les exigences relatives à la compatibilité électromagnétique.



## AVIS

Éléments montés en usine :

passe-câbles à vis M25 pour l'alimentation réseau et passe-câbles à vis M20 pour le câble du capteur de pression différentielle/de communication des pompes doubles.

Tous les autres passe-câbles à vis M20 nécessaires sont à fournir par le client.

## ATTENTION

Pour assurer la protection IP 55, les passe-câbles à vis non utilisés doivent rester obturés à l'aide des bouchons prévus par le fabricant.

- S'assurer qu'un joint d'étanchéité est installé sous le passe-câbles à vis lors de son montage.

1. Visser le passe-câbles à vis selon le besoin, en respectant le couple de serrage. Voir tableau « Couples de serrage du module électronique » [► 42] au chapitre « Rotation de l'écran » [► 42].
2. S'assurer qu'un joint d'étanchéité est installé entre le passe-câbles à vis et le passe-câbles.

La combinaison du passe-câbles à vis et du passe-câbles doit se conformer au tableau suivant « Raccordement de câbles » :

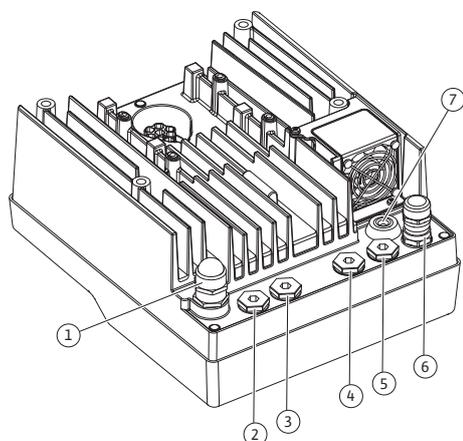


Fig. 19: Passe-câbles à vis/Passe-câbles

Raccordement	Passe-câbles à vis	Passe-câble Fig. 19, pos.	N° de bornes
Alimentation réseau électrique 3~380 V CA ... 3~440 V CA 1~220 V CA ... 1~240 V CA	Plastique	1	1 (Fig. 20)
SSM 1~220 V CA ... 1~240 V CA 12 V CC	Plastique	2	2 (Fig. 19)
SBM 1~220 V CA ... 1~240 V CA 12 V CC	Plastique	3	3 (Fig. 19)
Entrée numérique 1 (uniquement EXT. OFF) (24 V CC)	Métal avec blindage	4, 5, 6	11 ... 12 (Fig. 20, Fig. 21), DI1
Bus Wilo Net (communication bus)	Métal avec blindage	4, 5, 6	15 ... 17 ( Fig.20, Fig. 21)
Entrée analogique 1 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA (seulement capteur de pression différentielle)	Métal avec blindage	4, 5, 6	1, 2, 3 (Fig. 20, Fig. 21)
Entrée analogique 2 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA (générateur de valeur de consigne externe)	Métal avec blindage	4, 5, 6	4, 5 (Fig. 20, Fig. 21)
Module CIF (communication bus)	Métal avec blindage	4, 5, 6	
Raccordement électrique du ventilateur (selon le modèle) monté en usine (24 V CC)		7	4 (Fig. 20)

Tabl. 9: Raccordements de câbles

### Caractéristiques requises pour le câble

Les bornes sont équipées ou non de douilles d'extrémité de câble pour conducteurs rigides et flexibles.

Lorsque des câbles flexibles sont utilisés, employer des douilles d'extrémité de câble.

Raccordement	Section des bornes en mm <sup>2</sup>	Section des bornes en mm <sup>2</sup>	Câble
	Min.	Max.	
Alimentation réseau électrique 3~	≤ 4 kW : 4x1,5 5,5 ... 7,5 kW : 4x4	≤ 4 kW : 4x4 5,5 ... 7,5 kW : 4x6	
Alimentation réseau électrique 1~	≤ 1,5 kW : 3x1,5	≤ 1,5 kW : 3x4	
SSM	2x0,2	3x1,5 (1,0**) relais commutateur	*

Raccordement	Section des bornes en mm <sup>2</sup>		Câble
	Min.	Max.	
SBM	2x0,2	3x1,5 (1,0**) relais commutateur	*
Entrée numérique 1 Ext. OFF	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Entrée analogique 1	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Entrée analogique 2	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	Blindé
Module CIF	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	Blindé

\*Longueur de câble  $\geq$  2 m : Utiliser des câbles blindés.

\*\*Si des douilles d'extrémité de câble sont utilisées, la section maximale des bornes des interfaces de communication est réduite à 0,25 ... 1 mm<sup>2</sup>.

Tabl. 10: Caractéristiques de câblage

Afin de respecter les normes de CEM, les câbles suivants doivent toujours être blindés :

- Câble pour EXT. OFF sur les entrées numériques
- Câble de commande externe sur entrées analogiques
- Capteur de pression différentielle (CPD) sur entrées analogiques, s'il est installé par le client
- Câble de pompe double pour deux pompes simples en culotte (communication bus)
- Module CIF sur la gestion technique centralisée (communication bus)

Le blindage est relié au passe-câble au niveau du module électronique. Voir Fig. 25.

#### Raccordements des bornes

Les raccordements des bornes de tous les raccordements de câbles dans le module électronique correspondent à la technique Push-In. Il est possible de les ouvrir à l'aide d'un tourne-vis à fente SFZ 1 - 0,6 x 0,6 mm.

#### Longueur de dénudage

La longueur de dénudage du câble pour le raccordement des bornes doit se situer entre 8,5 mm et 9,5 mm.

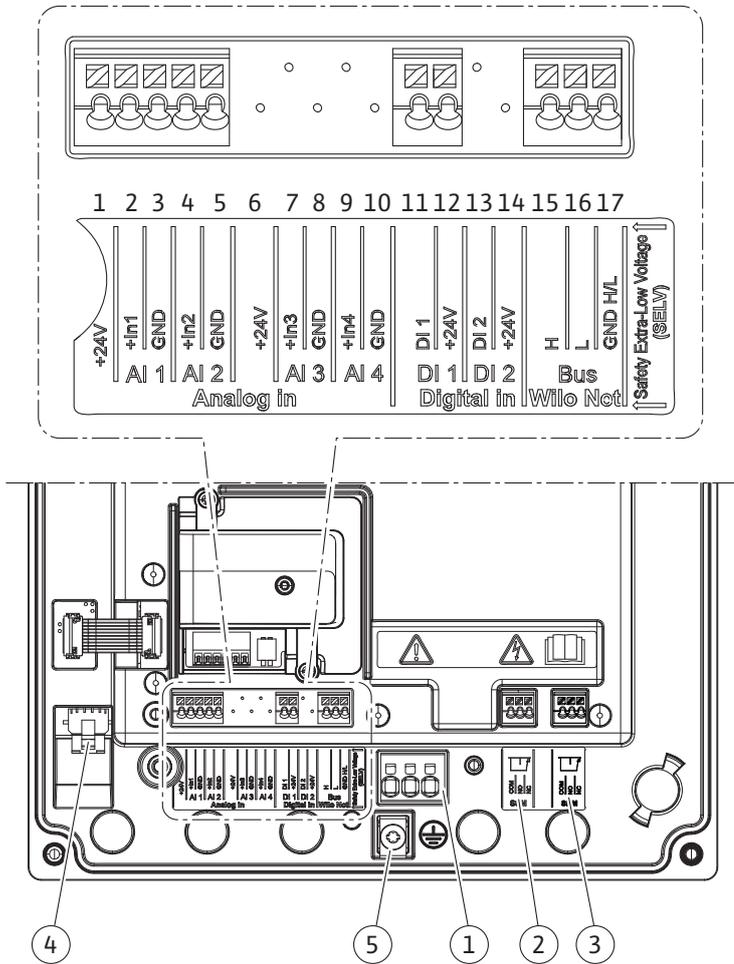


Fig. 20: Aperçu des bornes dans le module

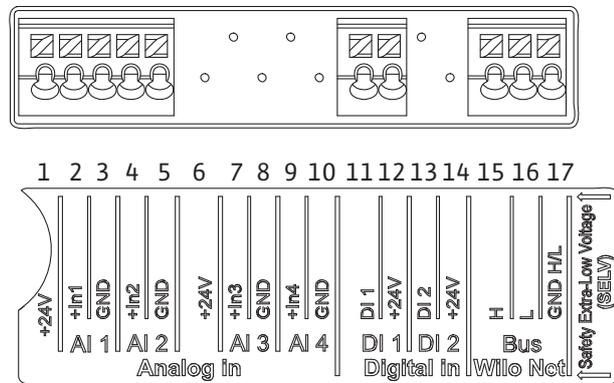


Fig. 21: Bornes pour les entrées analogiques, les entrées numériques et Wilo Net



**AVIS**

AI3 et AI4 (bornes 6 ... 10), ainsi que DI2 (bornes 13 et 14) ne sont pas utilisées.

## Affectation des bornes

Désignation	Affectation	Avis
IN analogique (AI1)	+ 24 V (borne : 1) + In 1 → (borne : 2) - GND (borne : 3)	Nature du signal : • 0 ... 10 V • 2 ... 10 V
IN analogique (AI2)	+ In 2 → (borne : 4) - GND (borne : 5)	• 0 ... 20 mA • 4 ... 20 mA Résistance au claquage: 30 V CC / 24 V CA Alimentation électrique : 24 V CC : maximum 50 mA
IN numérique (DI1)	DI1 → (borne : 11) + 24 V (borne : 12)	Entrée numérique pour contacts secs : • Tension maximale : < 30 V CC / 24 V CA • Courant de boucle maximal : < 5 mA • Tension de service : 24 V CC • Courant de boucle de service : 2 mA par entrée
Wilo Net	↔ H (borne : 15) ↔ L (borne : 16) GND H/L (borne : 17)	
SSM (Fig. 24)	COM (borne : 18) ← NO (borne : 19) ← NC (borne : 20)	Inverseur à contact sec Charge de contact : • Minimum admis : SELV 12 V CA / CC, 10 mA • Maximum admis : 250 V AC, 1 A, 30 V DC, 1 A
SBM (Fig. 24)	COM (borne : 21) ← NO (borne : 22) ← NC (borne : 23)	Inverseur à contact sec Charge de contact : • Minimum admis : SELV 12 V CA / CC, 10 mA • Maximum admis : 250 V AC, 1 A, 30 V DC, 1 A
Alimentation réseau		

Tabl. 11: Affectation des bornes

## 7.1 Alimentation réseau

**AVIS**

Respecter les directives, normes et prescriptions nationales en vigueur ainsi que les consignes du fournisseur d'énergie local.

**AVIS**

Les couples de serrage des vis de serrage sont indiqués dans le tableau « Couples de serrage » [► 26]. Utiliser exclusivement une clé dynamométrique calibrée !

1. Respecter le type de courant et la tension indiqués sur la plaque signalétique.
2. Le raccordement électrique doit s'effectuer par un câble de raccordement fixe pourvu d'une prise de courant ou d'un interrupteur multipolaire avec ouverture du contact d'au moins 3 mm.
3. Utiliser un câble de raccordement présentant un diamètre extérieur suffisant pour assurer une protection contre les fuites d'eau et une décharge de traction sur le passe-câbles à vis.

4. Guider le câble de raccordement dans le passe-câbles à vis M25 (Fig. 19, pos. 1). Serrer le passe-câbles à vis au couple prescrit.
5. À proximité du raccord fileté, plier le câble pour former une boucle permettant l'écoulement des gouttes d'eau.
6. Disposer le câble de raccordement de manière à ce qu'il ne touche ni la tuyauterie, ni la pompe.
7. Pour les températures de fluide supérieures à 90 °C, utiliser un câble de raccordement résistant à la chaleur.



### AVIS

Si des câbles flexibles sont utilisés pour l'alimentation réseau ou le port de communication, employer des douilles d'extrémité de câble.

Les passe-câbles à vis non utilisés doivent rester obturés à l'aide des bouchons prévus par le fabricant.

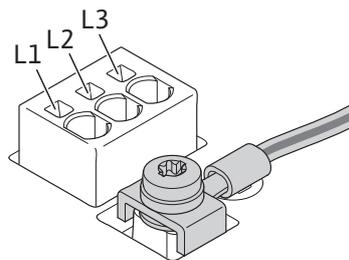


### AVIS

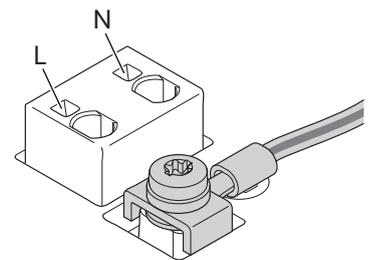
Dans le cadre d'un fonctionnement normal, il est préférable de mettre la pompe en marche ou à l'arrêt plutôt que de couper la tension d'alimentation. Cette opération s'effectue par l'entrée numérique EXT. OFF.

#### Raccordement de la borne secteur

Borne secteur pour alimentation réseau 3~ avec mise à la terre



Borne secteur pour alimentation réseau 1~ avec mise à la terre



#### Raccordement du conducteur de terre de protection

Avec un câble de raccordement souple, utiliser un œillet pour le fil de terre (Fig. 22).

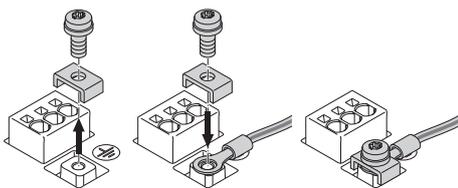


Fig. 22: Câble de raccordement souple

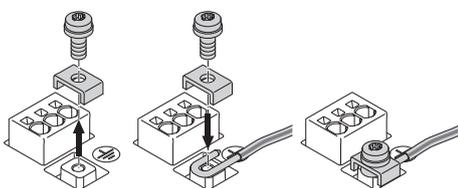


Fig. 23: Câble de raccordement rigide

Pour un câble de raccordement rigide, raccorder le fil de terre en U (Fig. 23).

#### Disjoncteur différentiel (RCD)

**Cette pompe est équipée d'un convertisseur de fréquence. Elle ne doit donc pas être protégée à l'aide d'un disjoncteur différentiel.** Les convertisseurs de fréquence peuvent nuire au fonctionnement des disjoncteurs différentiels.



### AVIS

Ce produit peut provoquer un courant continu dans le conducteur de mise à la terre. Si un disjoncteur différentiel (RCD) ou un dispositif de surveillance du courant différentiel (RCM) est utilisé à des fins de protection en cas de contact direct ou indirect, seul un RCD ou un RCM de type B est autorisé côté alimentation électrique de ce produit.

- Dénomination :   
- Courant de déclenchement : > 30 mA

Protection par fusible côté réseau : max. 25 A (pour 3~)

Protection par fusible côté réseau : max. 16 A (pour 1~)

La protection par fusible côté réseau doit toujours être adaptée au dimensionnement électrique de la pompe.

### Disjoncteurs

Il est recommandé de monter un disjoncteur.



#### AVIS

Caractéristique de déclenchement du disjoncteur : B

Surcharge :  $1,13 - 1,45 \times I_{\text{nominal}}$

Court-circuit :  $3 - 5 \times I_{\text{nominal}}$

## 7.2 Raccordement de SSM et SBM

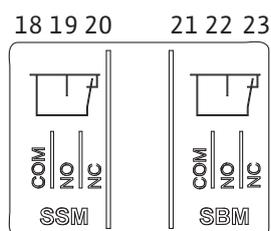


Fig. 24: Bornes pour SSM et SBM

Les SSM (report de défauts centralisé) et SBM (report de marche centralisé) sont reliés aux bornes 18 ... 20 et 21 ... 23.

Les câbles pour le raccordement électrique ainsi que pour SBM et SSM ne doivent **pas** être blindés.



#### AVIS

230 V max. doivent circuler entre les contacts des relais du SSM et du SBM, jamais 400 V !

Un signal de commutation de 230 V requiert l'utilisation de la même phase entre les deux relais.

Le SSM et le SBM sont exécutés en tant qu'inverseurs et peuvent respectivement être utilisés comme contact de repos ou contact à fermeture. Si la pompe est exempte de toute tension électrique, le contact est fermé sur NC. Pour SSM :

- En cas de panne, le contact est ouvert sur NC.
- Le pont de conversion vers NO est fermé.

Pour SBM :

- En fonction de la configuration, le contact se trouve sur NO ou NC.

## 7.3 Raccordement d'entrées numériques, analogiques et de bus

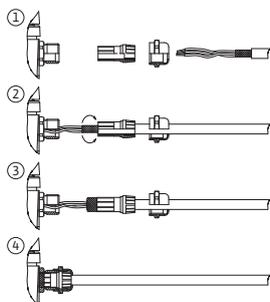


Fig. 25: Support de blindage

Le blindage des câbles de l'entrée numérique, des entrées analogiques et de la communication bus doit recouvrir les passe-câbles à vis métalliques de la traversée de câble (Fig. 19, pos. 4, 5 et 6). Blindage voir Fig. 25.

Lorsque des câbles très basse tension sont utilisés, les passe-câbles à vis peuvent recevoir jusqu'à trois câbles. Utiliser, dans ce cas, les inserts d'étanchéité multi-passage correspondants.



#### AVIS

Les passe-câbles à vis M20 et les inserts d'étanchéité sont à fournir par le client.



#### AVIS

Le client doit fournir une solution lorsque deux câbles doivent être raccordés à une borne d'alimentation 24 V !

Un seul câble par borne doit être raccordé à la pompe !



#### AVIS

Les bornes des entrées analogiques, des entrées numériques et de Wilo Net sont conformes à l'exigence « isolement sûr » (selon la norme EN61800-5-1) pour les bornes réseau, ainsi que les bornes SBM et SSM (et inversement).

**AVIS**

La commande est exécutée sous forme de circuit SELV (Safe Extra Low Voltage). L'alimentation (interne) est conforme aux exigences d'isolement sûr. GND n'est pas raccordé à PE.

**AVIS**

La pompe peut être désactivée et réactivée sans intervention de l'opérateur. Cette manœuvre peut être réalisée à l'aide de la fonction de régulation, de la connexion BMS externe ou de la fonction EXT. OFF.

**7.4 Raccordement du capteur de pression différentielle**

Lorsque les pompes sont livrées avec un capteur de pression différentielle monté, cela signifie qu'il est raccordé à l'entrée analogique AI 1 en usine.

Si le capteur de pression différentielle est raccordé par le client, appliquer l'affectation suivante :

Câble	Couleur	Borne	Fonction
1	Marron	+24 V	+24 V
2	Noir	In1	Signal
3	Bleu	GND	Masse

Tabl. 12: Raccordement ; câble du capteur de pression différentielle

**AVIS**

Dans le cas d'une installation de pompe double ou tuyau en Y, raccorder le capteur de pression différentielle sur la pompe principale ! Les points de mesure du capteur de pression différentielle doivent se trouver dans le tuyau du collecteur commun côtés aspiration et refoulement de la station à double pompe. Voir le chapitre « Installation à pompe double/ tuyau en Y » [► 31].

**7.5 Raccordement de Wilo Net pour la fonction pompe double**

Wilo Net est un bus système Wilo servant à établir la communication entre les produits Wilo :

- Deux pompes simples fonctionnant comme pompe double en culotte ou une pompe double dans un corps de pompe double

**AVIS**

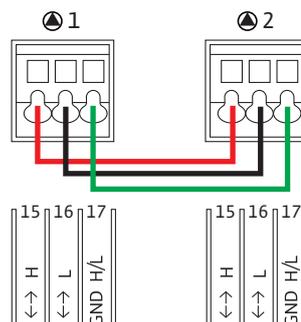
Sur la Yonos GIGA2.0-D, le câble Wilo Net pour la communication de la pompe double est monté en usine sur les deux modules électroniques.

Pour établir la connexion Wilo Net, les trois bornes **H**, **L**, **GND** doivent être reliées par un câble de communication d'une pompe à l'autre.

Les câbles entrants et sortants sont insérés dans une borne.

Câble pour la communication Wilo Net :

Afin de garantir l'immunité dans les environnements industriels (CEI 61000-6-2) pour les câbles Wilo Net, une conduite bus CAN blindée ainsi qu'une entrée de ligne pour la compatibilité électromagnétique doivent être utilisées. Mettre le blindage des deux côtés à la terre. Pour une transmission optimale, la paire de lignes de données (H et L) pour Wilo Net doit être torsadée et présenter une impédance caractéristique de 120 Ohm.



Pompe	Terminaison Wilo Net	Adresse Wilo Net
Pompe 1	activé	1
Pompe 2	activé	2

Tabl. 13: Câblage Wilo Net

#### Nombre d'équipements Wilo Net :

Wilo Net comprend deux équipement sur les pompes doubles, chaque nœud comptant comme un équipement.

- Pompe double = 2 équipements (p. ex. ID 1 et 2)

Autres descriptions, voir le chapitre « Application et fonction de l'interface Wilo Net » [► 79].

## 7.6 Rotation de l'écran

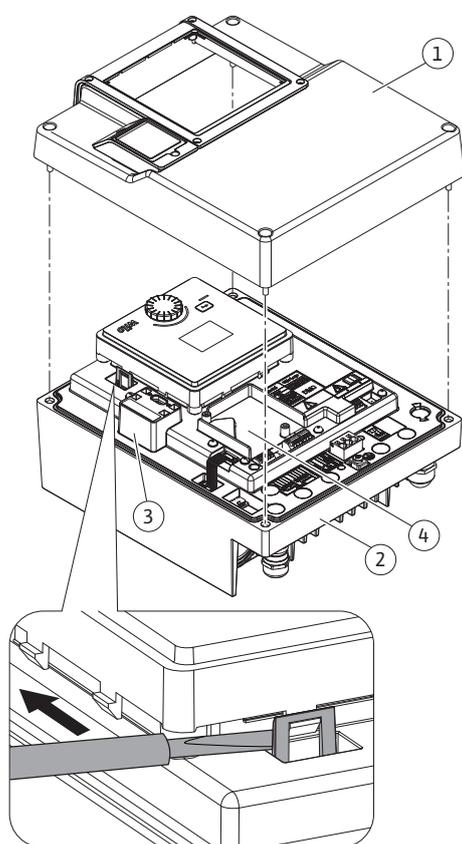


Fig. 26: Module électronique

L'écran graphique peut être tourné par quarts de tour. Pour ce faire, ouvrir la partie supérieure du module électronique à l'aide d'un tournevis.

L'écran graphique est fixé dans sa position à l'aide de deux crochets d'encliquetage.

1. Ouvrir avec précaution les crochets d'encliquetage à l'aide d'un outil (p. ex. un tournevis).
2. Orienter l'écran graphique dans la position souhaitée.
3. Fixer l'écran graphique avec les crochets d'encliquetage.
4. Remettre la partie supérieure du module en place. Respecter les couples de serrage des vis du module électronique.

### ATTENTION

En cas de fixation incorrecte de l'écran graphique et du montage incorrect du module électronique, la classe de protection IP55 n'est plus garantie.

- Veiller à ne pas endommager les joints d'étanchéité !

Composant	Fig./pos. vis (écrou)	Entraînement par vis / Filetage	Couple de serrage Nm $\pm$ 10 % (sauf indication contraire)	Indications de montage
Partie supérieure du module électronique	Fig. 26, pos. 1 Fig. I, pos. 2	Torx 25/M5	4,5	
Manchon de passe-câbles à vis	Fig. 19, pos. 1	Six pans mâles/M25	11	*
Passe-câbles à vis	Fig. 19, pos. 1	Six pans mâles/M25x1,5	8	*
Manchon de passe-câbles à vis	Fig. 19, pos. 6	Six pans mâles/M20x1,5	6	*
Passe-câbles à vis	Fig. 19, pos. 6	Six pans mâles/M20x1,5	5	
Bornes de commande et de puissance	Fig. 20, 21	Poussoir	Fente 0,6x3,5	**
Vis de mise à la terre	Fig. 20, pos. 5	Fente IP10 1/M5	4,5	
Module CIF	Fig. 26, pos. 4	IP10/PT 30x10	0,9	
Obtrateur de l'interface Wilo-Connectivity	Fig. 1, pos. 8	Six pans femelles/M3x10	0,6	
Ventilateur du module	Fig. 107	IP10/AP 40x12/10	1,9	

Tabl. 14: Couples de serrage du module électronique

- \*Serrer lors de l'installation du câble.
- \*\*Exercer une pression à l'aide d'un tournevis pour insérer et retirer le câble.

## 8 Installation du module CIF



### DANGER

#### Risque de blessures mortelles par électrocution !

Il existe un risque de blessures mortelles en cas de contact avec des composants sous tension !

- S'assurer que tous les raccordements sont bien hors tension !

Les modules CIF (accessoires) servent à établir une communication entre les pompes et la gestion technique de bâtiment. Les modules CIF sont enfichés dans le module électronique (Fig. 26, pos. 4).

- Pour les pompes doubles, seule la pompe principale doit être équipée d'un module CIF.
- Pour des pompes dans une installation avec tuyaux en Y, sur lesquels les modules électroniques sont raccordés entre eux par Wilo Net, seule la pompe principale nécessite un module CIF.



### AVIS

Il est conseillé d'utiliser l'accessoire « Connexion M12 RJ45 CIF-Ethernet » avec le module CIF Ethernet.

Nécessaire pour débrancher facilement le câble de données via la douille SPEEDCON en dehors du module électronique lors des opérations d'entretien de la pompe.



### AVIS

Des explications concernant la mise en service ainsi que l'application, le fonctionnement et la configuration du module CIF sur la pompe sont décrites dans la notice de montage et de mise en service du module CIF.

## 9 Mise en service

- Travaux électriques : les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Travaux de montage/démontage : Le technicien qualifié doit être formé à l'utilisation des outils nécessaires et matériels de fixation requis.
- La commande de l'installation doit être assurée par des personnes ayant été instruites du fonctionnement de l'installation dans son ensemble.



### DANGER

#### Risque de blessures mortelles lié à l'absence de dispositifs de sécurité !

En cas d'absence de dispositifs de sécurité sur le module électronique ou dans la zone de l'accouplement/du moteur, des décharges électriques ou le contact avec des pièces en rotation peuvent provoquer des blessures mortelles.

- Avant la mise en service, remettre en place les dispositifs de protection démontés auparavant, par exemple, le couvercle du module électronique ou les protections de l'accouplement.
- Un personnel dûment autorisé doit vérifier les dispositifs de protection de la pompe, du moteur et du module électronique avant la mise en service.
- Ne jamais brancher la pompe sans module électronique !



### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure lié à une projection de fluide et à un mauvais serrage des composants !

Une installation non conforme de la pompe/du système peut entraîner des blessures graves lors de la mise en service.

- Réaliser tous les travaux avec soin !
- Garder ses distances pendant la mise en service !
- Porter des vêtements, des lunettes et des gants de protection pour tous les travaux.

## 9.1 Remplissage et purge

### ATTENTION

#### Le fonctionnement à sec détruit la garniture mécanique. Des fuites peuvent alors survenir.

- Ne pas faire fonctionner la pompe à sec.



### AVERTISSEMENT

#### Risque de brûlure par le chaud ou le froid en cas de contact avec la pompe/l'installation.

Selon l'état de fonctionnement de la pompe ou de l'installation (température du fluide), il est possible que toute la pompe soit très chaude ou très froide.

- Se tenir à l'écart pendant le fonctionnement !
- Laisser refroidir l'installation et la pompe à température ambiante !
- Porter des vêtements, des lunettes et des gants de protection pour tous les travaux.



### DANGER

#### Risque de dommages corporels et matériels dus à un liquide très chaud ou très froid sous pression !

En fonction de la température du fluide, l'ouverture intégrale du dispositif de purge d'air permet à du fluide **très chaud** ou **très froid** de s'échapper sous forme liquide ou gazeuse. En fonction de la pression du système, du fluide peut être projeté sous l'effet d'une forte pression.

- Ouvrir le dispositif de purge d'air avec précaution.
- Lors de la purge, protéger le module électronique des projections d'eau.

1. Remplir et purger l'installation de manière correcte.
2. Desserrer en plus les soupapes d'échappement (Fig. 1, pos. 28) et purger la pompe.
3. Après la purge, resserrer les soupapes d'échappement afin que l'eau ne puisse plus s'échapper.

### ATTENTION

#### Destruction du capteur de pression différentielle !

- Ne jamais purger le capteur de pression différentielle !



### AVIS

- Conserver à tout moment une pression d'entrée minimale !

- Afin d'éviter les bruits et les dommages dus à la cavitation, garantir une pression d'entrée minimale au niveau de la bride d'aspiration de la pompe. La pression d'entrée mini-

male dépend de la situation de fonctionnement et du point de fonctionnement de la pompe. La pression d'entrée minimale doit être déterminée en conséquence.

- La valeur NPSH de la pompe à son point de fonctionnement et la pression de vapeur saturante du fluide sont des paramètres essentiels pour déterminer la pression d'entrée minimale. La valeur NPSH figure dans la documentation technique du type de pompe correspondant.



### AVIS

Lorsque le pompage s'effectue à partir d'une cuve ouverte (p. ex. tour de refroidissement), veiller à ce que le niveau de fluide soit toujours au-dessus de la bride d'aspiration de la pompe. Le but étant d'empêcher un fonctionnement à sec. Respecter la pression d'entrée minimale.

## 9.2 Comportement après le branchement de l'alimentation électrique lors de la première mise en service

Dès que l'alimentation électrique est activée, l'écran s'allume. L'opération peut durer quelques secondes. Une fois la procédure de démarrage terminée, des réglages peuvent être effectués (voir le chapitre « Réglages de la régulation » [► 53]). Simultanément, le démarrage du moteur commence.

### ATTENTION

**Le fonctionnement à sec détruit la garniture mécanique. Des fuites peuvent alors survenir.**

- Ne pas faire fonctionner la pompe à sec.

### Procédure pour éviter le démarrage du moteur après le branchement de l'alimentation électrique lors de la première mise en service :

Une jonction des câbles est placée sur l'entrée numérique DI1 en usine. EXT. OFF est activé en usine pour l'entrée DI1.

Pour empêcher le démarrage du moteur lors de la première mise en service, la jonction des câbles doit être retirée avant le premier branchement de l'alimentation électrique.

Après la première mise en service, l'entrée numérique DI1 peut être paramétrée sur l'écran initialisé en fonction des besoins.

Si l'entrée numérique est désactivée, la jonction des câbles ne doit pas être remise en place pour que le moteur démarre.

En cas de réinitialisation au réglage d'usine, l'entrée numérique DI1 est réactivée. Sans jonction des câbles, la pompe ne démarre pas. Voir le chapitre « Application et fonction de l'entrée de commande numérique » [► 69].

## 9.3 Description des éléments de commande

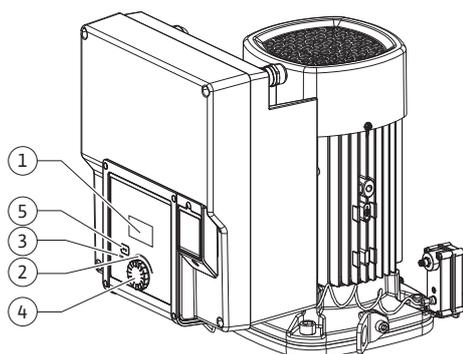


Fig. 27: Éléments de commande

Pos.	Désignation	Explication
1	Écran graphique	Informe sur les réglages et l'état de fonctionnement de la pompe. Interface utilisateur pour le réglage de la pompe.
2	Voyant vert à LED	La LED est allumée : La pompe est alimentée en tension et opérationnelle. Aucun avertissement ni défaut n'est signalé.
3	Voyant bleu à LED	La LED est allumée : La pompe est influencée par une interface externe, par exemple : • Valeur de consigne définie par l'entrée analogique AI1 ... AI2 • Intervention de la gestion technique centralisée par entrée numérique DI1 ou communication bus Clignote pour indiquer la connexion d'une pompe double.
4	Bouton de commande	Navigation dans les menus et modification en tournant/ap-puyant sur un bouton.

Pos.	Désignation	Explication
5	Touche retour	<p>Navigue dans le menu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vers le niveau de menu précédent (1 appui court)</li> <li>• vers le réglage précédent (1 appui court)</li> <li>• vers le menu principal (1 appui long, &gt; 2 secondes)</li> </ul> <p>En combinaison avec l'appui sur le bouton de commande, permet d'activer ou de désactiver le verrouillage des touches* (&gt; 5 secondes).</p>

Tabl. 15: Description des éléments de commande

\* La configuration du verrouillage des touches permet d'empêcher la modification du réglage de la pompe sur l'écran.

## 9.4 Commande de la pompe

### 9.4.1 Réglage de la puissance de la pompe

L'installation a été conçue pour un point de fonctionnement donné (point de pleine charge, besoin calorifique ou frigorifique maximal calculé). Lors de la mise en service, régler la puissance de la pompe (hauteur manométrique) en fonction du point de fonctionnement de l'installation.

Le réglage d'usine ne correspond pas à la puissance de la pompe nécessaire à l'installation. La puissance de pompage requise est calculée à partir des courbes caractéristiques du type de pompe sélectionné (p. ex. indiquées dans la fiche technique).



#### AVIS

Pour la distribution d'eau, la valeur de débit affichée à l'écran ou transmise à la gestion technique de bâtiment s'applique. Cette valeur n'indique qu'une tendance pour les autres fluides. Si aucun capteur de pression différentielle n'est installé (variante ... R1), la pompe ne peut pas indiquer le débit.

#### ATTENTION

##### Risque de dommages matériels !

Un débit insuffisant peut endommager la garniture mécanique ; le débit minimal étant établi en fonction de la vitesse de rotation de la pompe.

- S'assurer que le débit ne descend pas en dessous du débit volumique minimal  $Q_{min}$ .

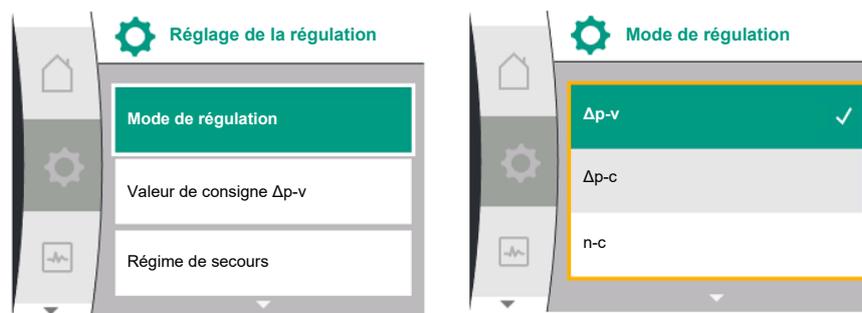
Calcul approximatif de  $Q_{min}$  :

$$Q_{min} = 10 \% \times Q_{max\text{ pompe}} \times \text{vitesse de rotation réelle/vitesse de rotation max.}$$

### 9.4.2 Réglages sur la pompe

Les réglages s'effectuent en tournant et en appuyant sur le bouton de commande. Tourner le bouton de commande vers la gauche ou la droite permet de naviguer dans les menus ou de modifier les réglages. Un marquage vert indique que l'utilisateur navigue dans le menu. Un marquage jaune indique qu'un réglage est effectué.

- Marquage vert : navigation dans le menu.
- Marquage jaune : modification d'un réglage.



- Tourner  : sélection des menus et réglage des paramètres.
- Appuyer  : activation des menus ou confirmation des réglages.

La touche retour  (tableau « Description des éléments de commande » [► 45]) permet de passer du marquage actuel au marquage précédent. Le marquage passe au niveau de menu supérieur ou retourne au réglage précédent.

Si la touche retour  est actionnée après avoir modifié un réglage (marquage jaune) sans avoir confirmé la valeur modifiée, le marquage retourne au marquage précédent. La valeur modifiée n'est pas enregistrée. La valeur précédente n'est pas modifiée.

Si la touche retour  est appuyée pendant plus de 2 secondes, la page d'accueil s'affiche et la pompe peut être commandée grâce au menu principal.



## AVIS

S'il n'y a aucun message d'erreur ou d'avertissement, l'écran du module électronique s'éteint 2 minutes après la dernière commande/le dernier réglage.

- Si le bouton de commande est de nouveau appuyé ou tourné dans les 7 minutes qui suivent, le dernier menu ouvert s'affiche. Il est alors possible de poursuivre les réglages.
- Si le bouton de commande n'est pas actionné dans les 7 minutes, les réglages non confirmés sont perdus. Lors de la commande suivante, l'écran d'accueil s'affichera et la pompe pourra être commandée depuis le menu principal.

### 9.4.3 Menu de réglage initial

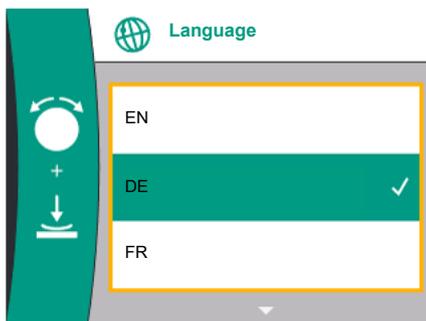


Fig. 28: Menu de réglage initial

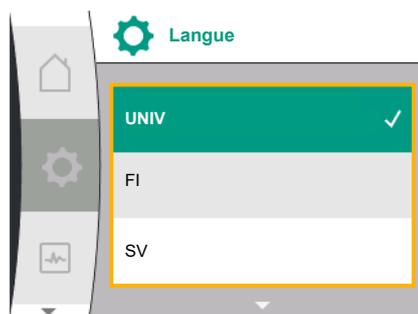


Fig. 29: Menu Langue

Lors de la première mise en service de la pompe, le menu des réglages s'affiche à l'écran.

Pour afficher les différentes langues des menus, tourner le bouton de commande. Les langues suivantes sont disponibles :

Code langue	Langue
EN	Anglais
FR	Allemand
FR	Français
IT	Italien
ES	Espagnol
UNIV	Universel
FI	Finois
SV	Suédois
PT	Portugais
NO	Norvégien
NL	Néerlandais
DA	Danois
PL	Polonais
HU	Hongrois
CS	Tchèque
RO	Roumain
SL	Slovène
HR	Croate
SK	Slovaque
SR	Serbe
LT	Letton
LV	Lituanien
ET	Estonien
RU	Russe
UK	Ukrainien
BG	Bulgare
EL	Grec

Code langue	Langue
TR	Turc

Tabl. 16: Langue des menus

**AVIS**

Outre les langues, le code neutre « Universal » apparaît à l'écran et peut être sélectionné comme alternative. Ce code figure dans les tableaux explicatifs à côté des textes d'affichage.

Réglage d'usine : Anglais

**AVIS**

La sélection d'une autre langue que celle actuellement paramétrée peut provoquer l'arrêt et le redémarrage de l'écran.

Pendant ce temps, la LED verte clignote. Une fois l'écran redémarré, la liste de sélection de la langue apparaît avec la nouvelle langue paramétrée.

Cette opération peut prendre jusqu'à 30 secondes.

L'utilisateur peut ensuite quitter le menu de réglage initial. L'affichage passe au menu principal.

Si aucun réglage n'est effectué, la pompe démarre selon le réglage d'usine ( $\Delta p-v$ ).

Pour les réglages d'usine, voir le chapitre « Réglage d'usine » [► 90].

**AVIS**

Le réglage d'usine pour la variante ... R1 (sans capteur de pression différentielle à la livraison) est le mode de régulation de base « Vitesse de rotation constante ». Le paramètre d'usine mentionné ci-après se réfère à la variante avec capteur de pression différentielle monté en usine.

#### 9.4.4 Menu principal



Fig. 30: Menu principal

#### 9.4.5 Menu principal « Page d'accueil »

##### Signification des symboles du menu principal sur l'écran

	Universal	Texte d'affichage
	Homescreen	Homescreen
	1.0	Réglages
	2.0	Diagnostic et valeurs mesurées
	3.0	Paramètres d'usine

La sélection de la page d'accueil s'effectue en tournant le bouton de commande jusqu'au symbole « Maison ».

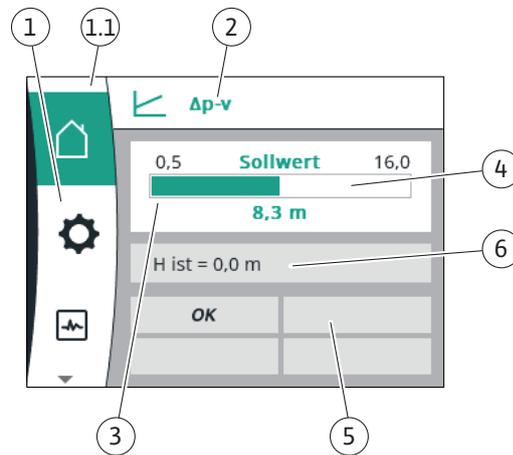
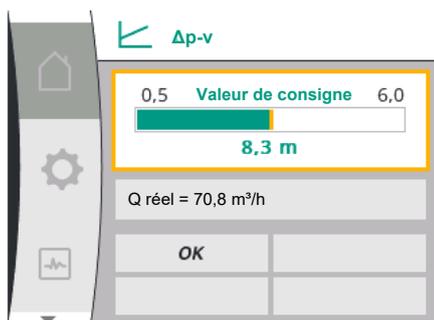


Fig. 31: Page d'accueil

Pos.	Désignation	Explication
1	Zone de menu principal	Sélection de divers menus principaux
1.1	Zone d'état : Affichage d'une erreur, d'un avertissement ou des informations de processus	Remarque sur un processus en cours, un message d'erreur ou d'avertissement. Bleu : Processus ou affichage du statut de la communication (communication module CIF) Jaune : Avertissement Rouge : Erreur Gris : Aucun processus n'est exécuté en arrière-plan, aucun message d'erreur ou d'avertissement.
2	Ligne de titre	Affichage du mode de régulation actuel.
3	Champ d'affichage de la valeur de consigne	Affichage des valeurs de consigne actuellement réglées.
4	Éditeur de valeur de consigne	Cadre jaune : L'éditeur de valeur de consigne s'ouvre en appuyant sur le bouton de commande et permet de modifier une valeur.
5	Influences actives	Affichage des influences sur le mode de régulation paramétré p.ex. EXT. OFF. Quatre influences actives peuvent être affichées. Si une connexion de pompe double est configurée, l'état de la pompe double est affiché ici.
6	Données d'exploitation et zone des valeurs de mesure	Affichage des données d'exploitation et valeurs de mesure actuelles. Les données d'exploitation affichées dépendent du mode de régulation paramétré. Elles sont affichées alternativement.

Tabl. 17: Page d'accueil

Les valeurs de consigne peuvent être modifiées dans le menu « Page d'accueil ».

Fig. 32: Réglage de la valeur de consigne  $\Delta p-v$  dans Page d'accueil

En appuyant ensuite sur le bouton de commande, le réglage de la valeur de consigne devient actif. Le cadre de la valeur de consigne modifiable devient jaune.

Tourner le bouton de commande vers la droite ou la gauche pour modifier la valeur de consigne.

Appuyer une nouvelle fois sur le bouton de commande pour confirmer la valeur de consigne modifiée. La pompe prend en compte la valeur et l'affichage revient au menu principal.

Appuyer sur la touche retour  sans confirmer la valeur de consigne modifiée n'applique pas cette dernière. La pompe affiche le menu principal avec la valeur de consigne non modifiée.

#### Influences actives de l'état de la pompe sur l'affichage sur la page d'accueil pour une pompe simple

Les influences actives sont listées de la priorité la plus haute à la plus basse :

Désignation	Symboles re-présentés	Description
Erreur		Défaut activé, arrêt du moteur
« Kick » de la pompe		« Kick » de la pompe actif
EXT. OFF	<b>OFF</b>	Entrée numérique DI EXT. OFF active
Fonctionnement de pompe ARRÊT	<b>OFF</b>	Pompe désactivée manuellement
Valeur de consigne ARRÊT	<b>OFF</b>	Signal analogique ARRÊT
Vitesse alternative		La pompe fonctionne à une vitesse alternative
Fallback Off	<b>OFF</b>	Mode alternatif actif, mais réglé sur l'arrêt du moteur
Aucune influence active	<b>OK</b>	Aucune influence active en cours

Tabl. 18: Influences actives

#### Influences actives sur la puissance hydraulique – Affichage sur la page d'accueil

Désignation	Symboles re-présentés	Description
Limite de la puissance hydraulique		Limite de la puissance hydraulique en fonction des influences extérieures, telles qu'une température trop importante ou une alimentation électrique insuffisante.
Aucune influence active	-	Aucune influence active sur le débit.

Tabl. 19: Influences actives

#### 9.4.6 Le sous-menu

Chaque sous-menu est composé d'une liste de points.

Le titre désigne un autre sous-menu ou une boîte de dialogue de réglage consécutive.

#### 9.4.7 Menu principal « Réglages » – Aperçu des menus

Le tableau suivant donne un aperçu du menu principal « Réglages » :

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.1	Réglage de la régulation
1.1.1	Mode de régulation
$\Delta p-v$	$\Delta p-v$
$\Delta p-c$	$\Delta p-c$
n-c	n-c
PID control	Régulation PID
1.1.2 <sup>1</sup>	Valeur de consigne <sup>1</sup>
1.1.2 $\Delta p-v$ ,	$\Delta p-v$
1.1.2 $\Delta p-c$ ,	$\Delta p-c$
1.1.2 n-c,	n-c
1.1.2 PID	Régulation PID
1.1.2 $\Delta p-v$	Valeur de consigne $\Delta p-v$
H set =	H de consigne =
1.1.2 $\Delta p-c$	Valeur de consigne $\Delta p-c$
H set =	H de consigne =
1.1.2 n-c	Valeur de consigne n-c
n act =	n réel =
1.1.2 PID	Valeur de consigne PID
Setpoint =	Valeur de consigne =

Universal	Texte d'affichage
1.1.3 Kp <sup>2</sup>	Paramètre Kp <sup>2</sup>
1.1.4 Ti <sup>2</sup>	Paramètre Ti <sup>2</sup>
1.1.5 Td <sup>2</sup>	Paramètre Td <sup>2</sup>
1.1.6 <sup>2</sup>	Inversion de la régulation <sup>2</sup>
OFF	Inversion ARRÊT
ON	Inversion MARCHE
1.1.7	Régime de secours
OFF	Pompe ARRÊT
ON	Pompe MARCHE
1.1.8 <sup>3</sup>	Vitesse de rotation en régime de secours <sup>3</sup>
1.1.9	Source de la valeur de consigne
1.1.9/1	Valeur de consigne interne
1.1.9/2	Entrée analogique (AI2)
1.1.9/3	Module CIF
1.1.10 <sup>4</sup>	Valeur de consigne alternative <sup>4</sup>
1.1.15	Pompe MARCHE/ARRÊT
OFF	Désactivé
ON	Activé
1.3	Interfaces externes
1.4	Pilotage pompes doubles
1.5	Réglages de l'écran
1.6	Réglages supplémentaires

<sup>1</sup> En fonction du mode de régulation actuel, seule la valeur de consigne correspondante apparaît.

<sup>2</sup> Le point de menu apparaît seulement si le mode de régulation est réglé sur PID.

<sup>3</sup> Le point de menu apparaît seulement si le régime de secours est réglé sur « MARCHE ».

<sup>4</sup> Le point de menu apparaît seulement si l'entrée analogique AI2 est sélectionnée comme source de la valeur de consigne.

#### 9.4.8 Menu principal « Réglages »



Fig. 33: Menu de réglage

Le menu  « Réglages » permet d'effectuer les différents réglages.

La sélection du menu « Réglages » s'effectue en tournant le bouton de commande sur le symbole « Roue dentée » .

Appuyer sur le bouton de commande pour confirmer la sélection. Les sous-menus sélectionnables apparaissent.

Tourner le bouton de commande à gauche ou à droite pour sélectionner un sous-menu. Le point de sous-menu sélectionné s'affiche en couleur.

Appuyer sur le bouton de commande pour confirmer la sélection. Le sous-menu sélectionné ou la boîte de dialogue de réglage s'ouvre.



#### AVIS

Si le menu contient plus de trois points de sous-menu, alors une flèche  apparaît au-dessus ou en dessous des points de menu visibles. Tourner le bouton de commande dans la direction correspondante permet d'afficher les points de sous-menu à l'écran.

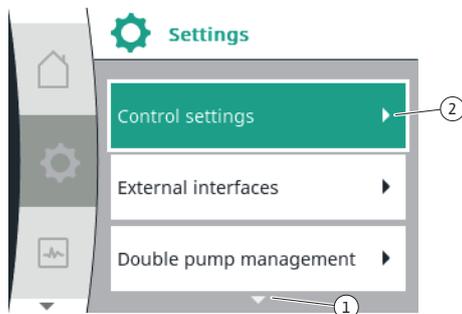


Fig. 34: Menu de réglage

Une flèche <sup>1</sup> au-dessus ou en dessous d'une zone de menu indique que d'autres points de ce menu sont disponibles dans cette zone. Pour accéder à ces points de sous-menu, tourner le bouton de commande.

Une flèche <sup>2</sup> montrant vers la droite dans un point de sous-menu indique qu'un autre sous-menu est accessible. Appuyer  sur le bouton de commande permet d'ouvrir ce sous-menu.

S'il n'y a pas de flèche vers la droite, il est possible d'accéder à la boîte de dialogue de réglage en appuyant sur le bouton de commande.



## AVIS

Appuyer brièvement sur la touche retour  dans un sous-menu permet de revenir au menu précédent.

Appuyer brièvement sur la touche retour  dans le menu principal permet de revenir à la page d'accueil. En cas d'erreur du système, appuyer sur la touche retour  permet d'afficher l'erreur (chapitre « Messages d'erreur » [► 92]).

En cas d'erreur du système, appuyer longuement sur la touche retour (> 1 seconde)  dans une boîte de dialogue de réglage ou un niveau de menu pour revenir à la page d'accueil ou au message d'erreur.

### 9.4.9 Boîtes de dialogue de réglage

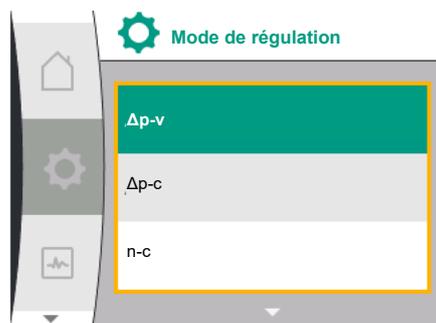


Fig. 35: Boîte de dialogue de réglage

Les boîtes de dialogue de réglage sont encadrées en jaune et affichent le réglage actuel.

Tourner le bouton de commande vers la droite ou la gauche permet de modifier le réglage marqué.

Appuyer sur le bouton de commande permet de confirmer le nouveau réglage. Le marquage revient au menu appelé.

Lorsque le bouton de commande n'est pas tourné avant d'être appuyé, le réglage précédent reste inchangé.

Dans les boîtes de dialogue de réglage, il est possible de modifier un ou plusieurs paramètres.

- Si un seul paramètre peut être modifié : une fois que la valeur du paramètre a été confirmée (en appuyant sur le bouton de commande), le marquage revient au menu à partir duquel la boîte de dialogue a été ouverte.
- Si plusieurs paramètres peuvent être modifiés : une fois que la valeur du paramètre a été confirmée, le marquage passe au paramètre suivant.

Dès que le dernier paramètre dans la boîte de dialogue est confirmé, le marquage revient au menu à partir duquel la boîte de dialogue a été ouverte.

Lorsque la touche retour  est actionnée, le marquage revient au paramètre précédent. La valeur modifiée précédemment est rejetée car elle n'a pas été confirmée.

Pour contrôler les paramètres définis, appuyer sur le bouton de commande pour naviguer entre les différents paramètres. Les paramètres actuels seront de nouveau confirmés sans être modifiés.



## AVIS

Appuyer sur le bouton de commande sans sélectionner un autre paramètre ou sans modifier une autre valeur permet de confirmer le réglage actuel.

Appuyer sur la touche retour  annule la modification du réglage actuel et conserve le réglage précédent. Le menu revient au réglage ou au menu précédent.

### 9.4.10 Zone d'état et indicateurs d'état

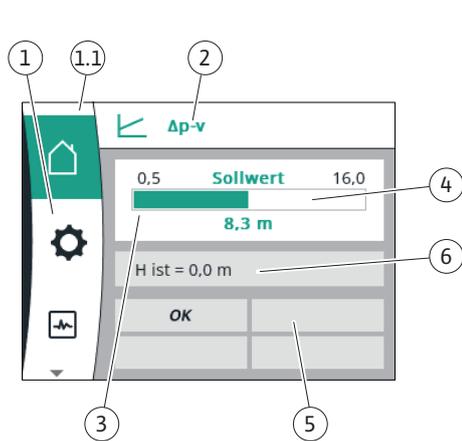


Fig. 36: Zone d'état

La zone d'état se trouve <sup>1.1</sup> en haut à gauche du menu principal. (Voir également le tableau « Page d'accueil » [► 49] au chapitre « Page d'accueil » [► 48].)

Lorsqu'un état est actif, des points de menu d'état peuvent être affichés et sélectionnés dans le menu principal.

Tourner le bouton de commande sur la zone d'état pour afficher l'état actif.

Si un processus actif est terminé ou annulé, l'affichage d'état est de nouveau masqué.

Il existe trois catégories d'indicateurs d'état :

1. Indicateur de processus :  
Les processus en cours sont indiqués en bleu.  
Les processus peuvent faire diverger le fonctionnement de la pompe par rapport à la régulation définie.
2. Indicateur d'avertissement :  
Les messages d'avertissement sont indiqués en jaune.  
Lorsqu'un avertissement survient, les fonctions de la pompe sont limitées (voir le chapitre « Avertissements » [► 94]).  
Exemple : détection de rupture de câble sur l'entrée analogique.
3. Indicateur d'erreur :  
Les messages d'erreur sont affichés en rouge.  
En cas d'erreur, la pompe ajuste son fonctionnement. (Voir le chapitre « Messages d'erreur » [► 92]).  
Exemple : rotor bloqué.

D'autres indicateurs d'état, s'ils existent, peuvent être affichés en tournant le bouton de commande sur le symbole correspondant.

Symbole	Signification
	Message d'erreur <b>La pompe est arrêtée !</b>
	Message d'avertissement <b>La pompe fonctionne de manière limitée !</b>
	État de la communication – Un module CIF est installé et actif. <b>La pompe fonctionne en mode de régulation, observation et commande par la gestion technique centralisée possibles.</b>

Tabl. 20: Indicateurs possibles dans la zone d'état



#### AVIS

Lorsqu'un processus est en cours, le mode de régulation paramétré est interrompu. À la fin du processus, la pompe continue de fonctionner dans le mode de régulation paramétré.



#### AVIS

Un appui répété ou prolongé sur la touche retour a pour effet d'afficher le statut « Erreur » en cas de message d'erreur et ne permet pas de revenir au menu principal.  
La zone d'état est marquée en rouge.

## 10 Réglages de la régulation

### 10.1 Fonctions de régulation

Les fonctions de régulation suivantes sont disponibles :

- Pression différentielle  $\Delta p-v$
- Pression différentielle  $\Delta p-c$
- Vitesse de rotation constante (n-const.)
- Régulation PID

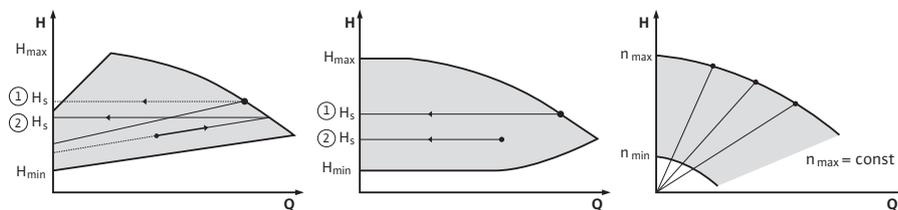


Fig. 37: Fonctions de régulation

#### Pression différentielle $\Delta p-v$ (réglage d'usine pour la Yonos GIGA2.0)

La régulation modifie la pression différentielle de consigne de la pompe de manière linéaire entre la pression différentielle réduite  $H$  et  $H_{\text{Consigne}}$ .  
La pression différentielle  $H$  réglée augmente ou diminue selon le débit.

#### Pression différentielle $\Delta p-c$

La régulation permet de maintenir constamment la pression différentielle générée par la pompe, sur toute la plage de débit admissible, à la valeur de consigne réglée  $H_{\text{Consigne}}$  jusqu'à la courbe de caractéristique maximum.

En tenant compte de la hauteur manométrique à définir selon le point de fonctionnement, la pompe adapte sa puissance au débit nécessaire. Le débit varie selon les clapets ouverts et fermés des circuits des consommateurs. La puissance de la pompe s'adapte aux besoins du consommateur, ce qui réduit les besoins énergétiques.

#### Vitesse de rotation constante ( $n-c$ ; réglage d'usine pour la Yonos GIGA2.0 ... R1)

La vitesse de rotation de la pompe est maintenue à un débit constant défini. La plage de vitesse de rotation dépend du moteur et du type de pompe.

#### Régulation PID personnalisée par l'utilisateur

La pompe se régule à l'aide d'une fonction de régulation définie par l'utilisateur. Les paramètres de régulation PID  $K_p$ ,  $T_i$  et  $T_d$  doivent être définis manuellement.

Le régulateur PID utilisé dans la pompe est un régulateur PID standard.

Le régulateur compare la valeur réelle mesurée avec la valeur de consigne prescrite et essaie d'amener la valeur réelle au niveau de la valeur de consigne de manière aussi précise que possible.

Dans la mesure où les capteurs correspondants sont utilisés, il est possible d'effectuer différentes régulations.

Lors de la sélection d'un capteur, tenir compte de la configuration de l'entrée analogique. Le comportement de régulation peut être optimisé par la modification des paramètres  $P$ ,  $I$  et  $D$ .

Le sens d'action de la régulation peut être réglé par la mise en marche ou l'arrêt de l'inversion de la régulation.

## 10.2 Sélection d'un mode de régulation

Les sous-menus suivants peuvent être sélectionnés dans le menu  « Réglages » (Universal 1.0) :

Universal	Texte d'affichage
1.1	Réglage de la régulation
1.3	Interfaces externes
1.4	Pilotage pompes doubles
1.5	Réglages de l'écran
1.6	Réglages supplémentaires

Pour choisir un mode de régulation, sélectionner successivement :

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.1	Réglage de la régulation
1.1.1	Mode de régulation



Fig. 38: Mode de régulation

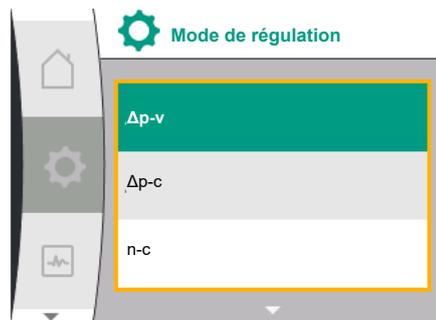


Fig. 39: Choix du mode de régulation

Les modes de régulation de base sont les suivants :

Universal	Texte d'affichage
$\Delta p-v$	$\Delta p-v$
$\Delta p-c$	$\Delta p-c$
n-c	n-c
PID control	Régulation PID

Les modes de régulation  $\Delta p-c$  et  $\Delta p-v$  exigent impérativement le raccordement d'un capteur de pression différentielle sur l'entrée analogique AI1.



### AVIS

Pour la Yonos GIGA2.0, le mode de régulation est  $\Delta p-v$  et le capteur de pression différentielle est préconfiguré en usine sur l'entrée analogique AI1.

Pour la Yonos GIGA2.0 ... R1, le mode de régulation est n-c et aucune entrée analogique n'est préconfigurée.

Une fois le mode de régulation souhaité défini, le menu « Réglage de la régulation » apparaît de nouveau. D'autres réglages peuvent être effectués.



### AVIS

Chaque mode de régulation est configuré avec un paramètre de base en usine. En cas de modification du mode de régulation, les configurations paramétrées précédemment comme les capteurs externes ou l'état de fonctionnement ne sont pas enregistrées. Tous les paramètres doivent être redéfinis.



Fig. 40: Réglage valeur de consigne  $\Delta p-v$

#### Paramètres spécifiques pour la pression différentielle $\Delta p-v$

Si le mode de régulation  $\Delta p-v$  est sélectionné, le sous-menu « Valeur de consigne  $\Delta p-v$  » apparaît dans le menu « Réglage de la régulation ». La hauteur manométrique souhaitée peut être définie comme valeur de consigne.

Universal	Texte d'affichage
1.1.2 $\Delta p-v$	Valeur de consigne $\Delta p-v$
H set =	H de consigne =

Une fois la valeur de consigne confirmée, le menu « Réglage de la régulation » apparaît de nouveau.

#### Paramètres spécifiques pour la pression différentielle $\Delta p-c$

Si le mode de régulation  $\Delta p-c$  est sélectionné, le sous-menu « Valeur de consigne  $\Delta p-c$  » apparaît dans le menu « Réglage de la régulation ». La hauteur manométrique souhaitée peut être définie comme valeur de consigne.

Une fois la valeur de consigne confirmée, le menu « Réglage de la régulation » apparaît de nouveau.

#### Paramètres spécifiques pour la vitesse de rotation constante (n-c)

Si le mode de régulation Vitesse de rotation constante n-c est sélectionné, le sous-menu « Valeur de consigne n-c » apparaît dans le menu « Réglage de la régulation ». La vitesse de rotation souhaitée peut être définie comme valeur de consigne.

Une fois la valeur de consigne confirmée, le menu « Réglage de la régulation » apparaît de nouveau.

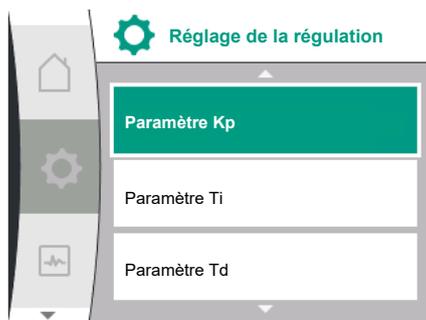


Fig. 41: Réglage paramètres PID

### Paramètres PID spécifiques

Si le mode de régulation « PID control » est sélectionné, les sous-menus « Valeur de consigne PID », Paramètre Kp, Paramètre Ti, Paramètre Td et Inversion de la régulation apparaissent dans le menu « Réglage de la régulation ». Dans le menu « Valeur de consigne PID », la valeur en pourcentage souhaitée peut être définie comme valeur de consigne. Dans les sous-menus Paramètres Kp, Ti et Td, les paramètres peuvent être définis comme valeurs de consigne selon le comportement souhaité. L'inversion de la régulation peut être activée et désactivée. Une fois les valeurs souhaitées définies, le menu « Réglage de la régulation » apparaît de nouveau.

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.1	Réglage de la régulation
1.1.1	Mode de régulation
1.1.2 PID	Valeur de consigne PID
Setpoint =	Valeur de consigne =
1.1.3 Kp <sup>2</sup>	Paramètre Kp <sup>2</sup>
1.1.4 Ti <sup>2</sup>	Paramètre Ti <sup>2</sup>
1.1.5 Td <sup>2</sup>	Paramètre Td <sup>2</sup>
1.1.6 <sup>2</sup>	Inversion de la régulation <sup>2</sup>
OFF	Inversion ARRÊT
ON	Inversion MARCHE

<sup>2</sup> Le point de menu apparaît seulement si le mode de régulation est réglé sur PID.

### 10.3 Réglage de la source de valeur de consigne



#### AVIS

Le réglage de la valeur de consigne est seulement possible si la source de la valeur de consigne est définie sur « Valeur de consigne interne ». Si dans le menu « Source de la valeur de consigne », l'option « Valeur de consigne interne » n'est pas sélectionnée, la barre de réglage verte n'est pas active dans le menu « Valeur de consigne ». Aucun réglage ne peut être effectué.

Pour paramétrer la source de la valeur de consigne, sélectionner successivement :

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.1	Réglage de la régulation
1.1.9	Source de la valeur de consigne

Les sources de valeur de consigne suivantes sont disponibles :

Universal	Texte d'affichage
1.1.9 / 1	Valeur de consigne interne
1.1.9 / 2	Entrée analogique (AI2)
1.1.9 / 3	Module CIF

La source de valeur de consigne « Valeur de consigne interne » est réglable sur l'écran. Les sources de valeur de consigne « Entrée analogique AI2 » et « Module CIF » attendent une valeur de consigne de source externe.



#### AVIS

Un module CIF peut seulement être sélectionné comme source de valeur de consigne si un module CIF est monté. Dans le cas contraire, le point de menu n'est pas sélectionnable. Si la valeur de consigne est réglée sur l'entrée analogique AI2, celle-ci peut être configurée dans le menu « Réglages ».

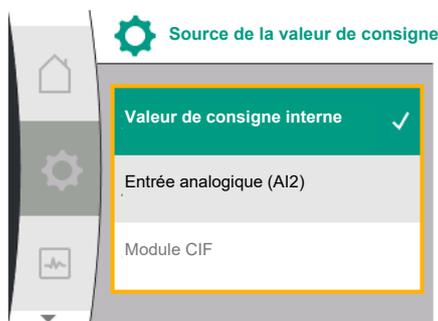


Fig. 42: Réglage de la source de valeur de consigne

Si une source de valeur de consigne externe (entrée analogique AI2 ou module CIF) est sélectionnée, le point de menu « Valeur de consigne alternative » apparaît. Une valeur de consigne fixe peut y être définie, qui est utilisée pour la régulation en cas défaut de la source de valeur de consigne (p. ex. rupture de câble sur l'entrée analogique, aucune communication vers le module CIF).

Une fois la source de valeur de consigne confirmée, le menu « Réglage de la régulation » ré-apparaît.

En cas de défaut (défaut du capteur requis), un « régime de secours » peut être défini. (réglable uniquement pour les modes de régulation  $\Delta p-v$  et  $\Delta p-c$ )

Dans le menu « Régime de secours », il est possible de sélectionner « Pompe ARRÊT » ou « Pompe MARCHE ». Pour cela, sélectionner successivement :

#### 10.4 Régime de secours



Fig. 43: Réglage régime de secours

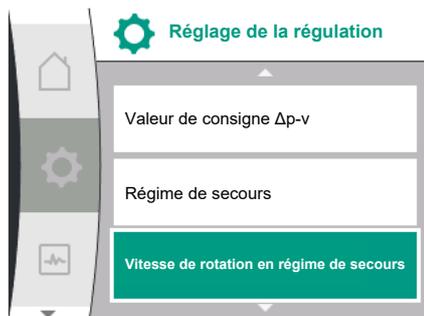


Fig. 44: Réglage vitesse de rotation en régime de secours



Fig. 45: Vitesse de rotation en régime de secours

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.1	Réglage de la régulation
1.1.7	Régime de secours
OFF	Pompe ARRÊT
ON	Pompe MARCHE

Si l'option « Pompe MARCHE » est sélectionnée, la vitesse de rotation correspondante peut être réglée dans le sous-menu « Vitesse de rotation en régime de secours » :

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.1	Réglage de la régulation
1.1.8 <sup>3</sup>	Vitesse de rotation en régime de secours <sup>3</sup>

<sup>3</sup> Le point de menu apparaît seulement si le régime de secours est réglé sur « MARCHE ».

Une fois la valeur de consigne confirmée pour la vitesse de rotation en régime de secours, le menu « Réglage de la régulation » apparaît de nouveau.

## 10.5 Arrêt du moteur



Fig. 46: Réglage de la régulation de la pompe MARCHÉ/ARRÊT

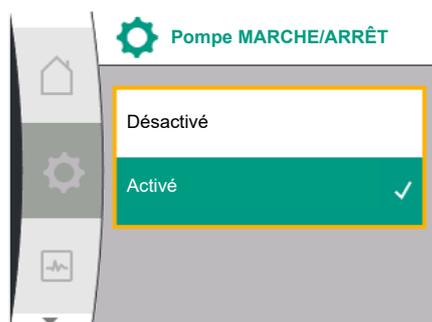


Fig. 47: Activer ou désactiver la pompe

Dans le menu  « Réglages », le moteur de la pompe peut être activé et désactivé. Pour cela, sélectionner successivement :

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.1	Réglage de la régulation
1.1.15	Pompe MARCHÉ/ARRÊT
OFF	Désactivé
ON	Activé

Il est possible de désactiver la pompe par le biais de la fonction manuelle « Pompe marche/arrêt ». Le moteur s'arrête et le mode de régulation avec la fonction de régulation réglée est coupé.

Pour que la pompe puisse continuer de fonctionner selon le mode de régulation réglé, elle doit être rallumée activement avec « Pompe MARCHÉ ».



### DANGER

#### Risque de blessures mortelles par électrocution !

L'activation de « Pompe ARRÊT » force seulement la fonction de régulation paramétrée et arrête seulement le moteur. La pompe n'est pas exempte de toute tension électrique.

- Pour les travaux d'entretien, toujours mettre la pompe hors tension !

## 10.6 Enregistrement de la configuration/des données

Pour enregistrer la configuration, le module électronique est équipé d'une mémoire non volatile. Tous les réglages et toutes les données sont conservés en cas de coupure d'électricité, quelle qu'en soit la durée.

Si la tension est rétablie, la pompe continue de fonctionner avec les valeurs de consigne qui étaient disponibles avant l'interruption.

## 11 Fonctionnement pompe double

### 11.1 Pilotage pompes doubles

Toutes les pompes Yonos GIGA2.0 sont dotées d'un pilotage pompes doubles intégré.

Dans le menu « Pilotage pompes doubles », il est possible d'établir ou de couper une connexion de pompe double. Il est également possible de régler la fonction de pompe double.

Le pilotage pompes doubles dispose des fonctions suivantes :

- **Mode de fonctionnement normal/secours :**  
Chacune des deux pompes produit le débit configuré. L'autre pompe est disponible en cas de panne ou fonctionne après permutation des pompes. Une seule pompe fonctionne à la fois (paramètre d'usine).  
Le mode de fonctionnement normal/secours est également actif dans le cas de deux pompes simples de même type montées en une installation de pompe double dans la culotte.
- **Mode de fonctionnement en pic de charge avec rendement optimisé (marche parallèle) :**  
En mode de fonctionnement en pic de charge (marche parallèle), la puissance hydraulique des pompes est fournie par les deux pompes.  
Dans la plage de charge partielle, la puissance hydraulique est d'abord assurée uniquement par une des deux pompes.  
Lorsque la somme des puissances absorbées P1 des deux pompes dans la plage de charge partielle est inférieure à la puissance absorbée P1 d'une pompe, la seconde pompe est activée avec rendement optimisé.  
Contrairement au mode de fonctionnement en pic de charge classique (uniquement l'arrêt et la mise en marche en fonction de la charge), ce mode optimise le fonctionnement. S'il n'y a qu'une seule pompe, la pompe restante prend en charge l'alimentation. Ainsi, le pic de charge possible induit par la puissance des différentes pompes est limité. La marche parallèle est également possible avec deux pompes simples de même type fonctionnant comme une installation de pompe double dans la culotte.

- **Permutation des pompes :**

Pour une utilisation homogène des deux pompes dans le cas d'un fonctionnement unilatéral, un changement automatique régulier de la pompe actionnée est effectué. Si une seule pompe fonctionne (fonctionnement normal, de secours, en pic de charge ou ralenti), la permutation de la pompe exploitée se produit après une durée de fonctionnement effective de 24 h. Lors de la permutation, les deux pompes marchent afin que le fonctionnement ne soit pas interrompu. Une permutation de la pompe en service peut avoir lieu minimum toutes les heures et peut être paramétrée par intervalles de 36 h maximum.



### AVIS

Même après avoir enclenché et coupé la tension d'alimentation, le temps restant continue de s'écouler jusqu'à la prochaine permutation des pompes. Le décompte ne recommence pas du début !

- **SSM/ESM (report de défauts centralisé/report de défauts individuel) :**

- La **fonction SSM** doit de préférence être raccordée à la pompe principale. Le contact SSM peut être configuré comme suit :

Le contact réagit en cas d'erreur uniquement ou en cas d'erreur et d'avertissement.

**Paramètre d'usine :** le SSM réagit uniquement en cas d'erreur.

En alternative ou en complément, la fonction SSM peut également être activée sur la pompe de réserve. Les deux contacts fonctionnent en parallèle.

- **ESM :** La fonction ESM de la pompe double peut être configurée comme suit sur chaque tête de pompe double : La fonction ESM du contact SSM signale uniquement les pannes de la pompe concernée (report de défauts individuel). Pour répertorier l'ensemble des pannes des deux pompes, les deux contacts doivent être affectés.

- **SBM/EBM (report de marche centralisé/report de marche individuel) :**

- Le **contact SBM** peut être affecté à l'une des deux pompes au choix. La configuration suivante est possible :

Le contact est activé lorsque le moteur est en fonctionnement, lorsque l'alimentation électrique est établie ou en l'absence de panne.

**Paramètre d'usine :** opérationnel. Les deux contacts signalent en parallèle l'état de fonctionnement de la pompe double (report de marche centralisé).

- **EBM :** La fonction EBM de la pompe double peut être configurée comme suit : Les contacts SBM signalent uniquement les rapports de marche de la pompe concernée (report de marche individuel). Pour répertorier l'ensemble des rapports de marche des deux pompes, les deux contacts doivent être affectés.

- **Communication entre les pompes :**

Pour une pompe double, la communication est préconfigurée en usine.

Pour le couplage de deux pompes simples de même type en une pompe double, Wilo Net doit être installé entre les pompes avec un câble.

Sous « Réglages / Interfaces externes / Réglage Wilo Net », régler la terminaison ainsi que l'adresse Wilo Net. Ensuite, dans le menu « Réglages », sous-menu « Pilotage pompes doubles », effectuer les réglages « Connecter une pompe double ».



### AVIS

Pour l'installation de deux pompes simples en une pompe double, voir les chapitres « Installation à pompe double/tuyau en Y » [► 31], « Raccordement électrique » [► 32] et « Application et fonction de l'interface Wilo Net » [► 79].

## 11.2 Comportement de pompes doubles

La régulation des deux pompes est réalisée par la pompe principale, à laquelle le capteur de pression différentielle est raccordé.

En cas de **panne/défaut/interruption de la communication**, la pompe principale prend elle-même en charge le fonctionnement complet. La pompe principale fonctionne comme pompe simple selon le mode de fonctionnement paramétré de la pompe double.

La pompe de réserve, qui ne reçoit aucune donnée du capteur de pression différentielle en modes de régulation ( $\Delta p-v$ ,  $\Delta p-c$ ), fonctionne à une vitesse de rotation en régime de secours constante et réglable dans les cas suivants :

- La pompe principale, à laquelle le capteur de pression différentielle est raccordé, tombe en panne.
- La communication entre les pompes principale et de réserve est coupée.

La pompe de réserve se met directement en marche après avoir détecté une erreur.

### 11.3 Menu de réglage – Pilotage pompes doubles



Fig. 48: Menu Pilotage pompes doubles

Pour le mode de régulation n-const., il n'existe pas de régime de secours réglable. La pompe de réserve fonctionne dans ce cas avec la dernière vitesse de rotation connue aussi bien en mode de fonctionnement normal/secours qu'en marche parallèle.

Dans le menu « Pilotage pompes doubles », il est possible d'établir ou de séparer une connexion de pompe double, mais aussi de paramétrer la fonction de pompe double.

Le menu  Réglages « Pilotage pompes doubles » comprend différents sous-menus qui dépendent de l'état de la connexion de pompe double.

Le tableau suivant donne un aperçu des réglages possibles dans le pilotage pompes doubles :

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.4	Pilotage pompes doubles
1.4.1	Connecter une pompe double
1.4.1.1	Adresse du partenaire de pompe double
1.4.1.2	Établissement de la connexion du circulateur double
Confirm (Pump will reset!)	Confirmer (la pompe sera réinitialisée !)
Double pump pairing status	État de connexion de pompe double
Pairing in progress...	Connexion en cours...
Pairing successful.	Réussite de la connexion
Pairing failed.	Échec de la connexion
Reset will follow.	Une réinitialisation va avoir lieu
Partner not found.	Impossible de trouver le partenaire
Partner already paired.	Partenaire déjà connecté
Partner incompatible.	Partenaire incompatible
Partner Node-ID:	ID de nœud du partenaire :
Cancel	Annuler
1.4.2	Séparer la pompe double
Confirm (Pump might re-set!)	Confirmer (Il est possible que la pompe soit réinitialisée !)
1.4.3	Fonction circulateur double
1.4.3.1	Principale/Réserve
1.4.3.2	Fonctionnement en surcharge
1.4.4	Permutation des pompes
1.4.4.1	Permutation programmée des pompes : MARCHE/ARRÊT
1.4.4.2	Permutation programmée des pompes : Intervalle
1.4.4.3	Permutation manuelle des pompes
Confirm	Confirmer
Cancel	Annuler
1.4.5	Type de corps de pompe
1.4.5 / 1	Pompe simple
1.4.5 / 2	Pompe double (gauche) :
1.4.5 / 3	Pompe double (droite) :

Les réglages suivants sont possibles s'il n'y a **pas** de connexion de pompe double :

- Connecter une pompe double.
- Type de corps de pompe

Les réglages suivants sont possibles s'il y a une connexion de pompe double :

- Séparer la pompe double.
- Fonction circulateur double
- Régler la permutation des pompes.
- Type de corps de pompe

**AVIS**

Pour une pompe double fournie en usine, la connexion de pompe double est préconfigurée et active.



Fig. 49: Menu Pilotage pompes doubles



Fig. 50: Menu Connecter une pompe double

**Menu « Connecter une pompe double »**

Si aucune connexion de pompe double n'est établie, dans le menu  « Réglages », sélectionner :

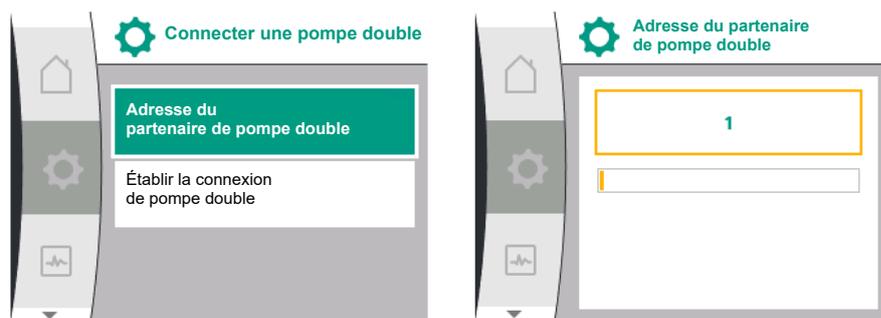
Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.4	Pilotage pompes doubles
1.4.1	Connecter une pompe double

Pour les deux pompes de la pompe double, l'adresse Wilo Net du partenaire de pompe double doit tout d'abord être paramétrée.

**Exemple :**

L'adresse Wilo Net 1 est attribuée à Pompe I, l'adresse Wilo Net 2 à Pompe II.

L'adresse 2 du partenaire de pompe double doit ensuite être paramétrée dans Pompe I et l'adresse 1 dans Pompe II.

**AVIS**

D'autres remarques sur l'adresse Wilo Net se trouvent aux chapitres « Application et fonction de l'interface Wilo Net » [► 79] et « Raccordement de Wilo Net pour la fonction pompe double » [► 41].

Une fois la configuration des adresses des partenaires terminée, la connexion de pompe double peut être lancée ou annulée.

Universal	Texte d'affichage
1.4.1	Connecter une pompe double
1.4.1.1	Adresse du partenaire de pompe double
1.4.1.2	Établissement de la connexion du circulateur double

**AVIS**

La pompe depuis laquelle la connexion de pompe double est lancée est la pompe principale. Toujours sélectionner la pompe à laquelle le capteur de pression différentielle est raccordé comme pompe principale.

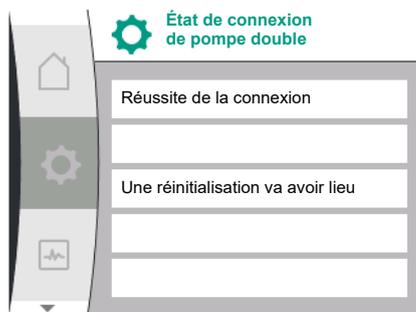


Fig. 51: Réussite de la connexion de pompe double

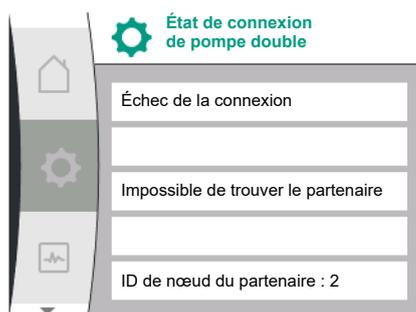


Fig. 52: Échec de la connexion de pompe double

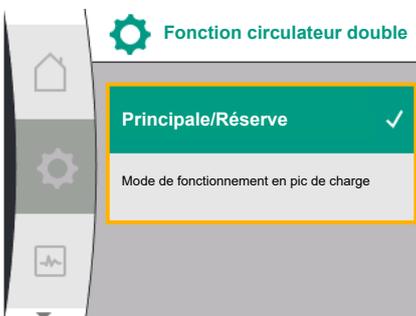


Fig. 53: Menu Fonction pompe double

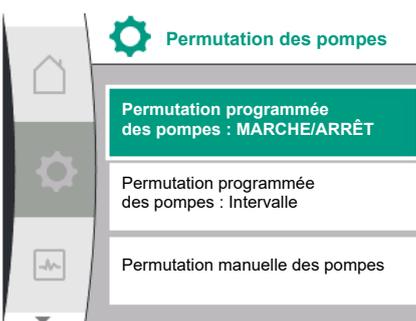


Fig. 54: Menu Permutation des pompes

Réussite de la connexion de pompe double :

Universal	Texte d'affichage
Double pump pairing status	État de connexion de pompe double
Pairing successful.	Réussite de la connexion
Reset will follow.	Une réinitialisation va avoir lieu



### AVIS

En activant la connexion de pompe double, plusieurs paramètres de la pompe sont fondamentalement modifiés. Ensuite, la pompe redémarre automatiquement.

Échec de la connexion de pompe double :

Universal	Texte d'affichage
Double pump pairing status	État de connexion de pompe double
Pairing failed.	Échec de la connexion
Partner not found.	Impossible de trouver le partenaire
Partner Node-ID:	ID de nœud du partenaire :



### AVIS

En cas de défaut de la connexion de pompe double, l'adresse du partenaire doit être reconfigurée ! Toujours vérifier préalablement les adresses des partenaires !

### Menu « Fonction pompe double »

Si une connexion de pompe double est établie, il est possible de basculer entre les fonctions suivantes dans le menu « Fonction pompe double » :

- Mode de fonctionnement normal/secours et
- Mode de fonctionnement en pic de charge avec rendement optimisé (marche parallèle)

Universal	Texte d'affichage
1.4.3	Fonction circulateur double
1.4.3.1	Principale/Réserve
1.4.3.2	Fonctionnement en surcharge



### AVIS

En permutant la fonction de pompe double, les différents paramètres de la pompe sont fondamentalement modifiés. Ensuite, la pompe redémarre automatiquement. Puis le menu principal réapparaît.

### Menu « Permutation des pompes »

Si une connexion de pompe double est établie, il est possible d'activer et de désactiver la fonction et de régler l'intervalle de permutation des pompes dans le menu « Permutation des pompes ». Intervalle réglable entre 1 h et 36 h, paramètre d'usine : 24 h.

Universal	Texte d'affichage
1.4.4	Permutation des pompes
1.4.4.1	Permutation programmée des pompes : MARCHÉ/ARRÊT
1.4.4.2	Permutation programmée des pompes : Intervalle
1.4.4.3	Permutation manuelle des pompes

Universal	Texte d'affichage
Confirm	Confirmer
Cancel	Annuler

Une permutation des pompes peut être immédiatement déclenchée via le point de menu « Permutation manuelle des pompes ». La permutation manuelle des pompes peut toujours être réalisée indépendamment de la configuration de la fonction de permutation des pompes selon un intervalle de temps.

#### Menu « Séparer pompe double »

Lorsqu'une fonction de circulateur double est créée, elle peut aussi être séparée. Pour cela, sélectionner :

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.4	Pilotage pompes doubles
1.4.2	Séparer la pompe double
Confirm (Pump might re-set!)	Confirmer (Il est possible que la pompe soit réinitialisée !)



#### AVIS

Si la fonction de pompe double est séparée, les différents paramètres de la pompe sont fondamentalement modifiés. Ensuite, la pompe redémarre automatiquement.

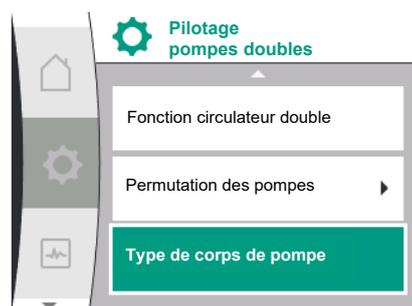


Fig. 55: Menu Pilotage pompes doubles

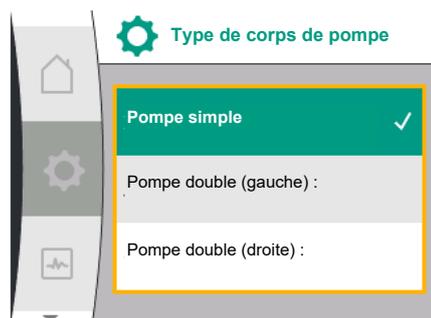


Fig. 56: Menu Type de corps de pompe

#### Menu « Type de corps de pompe »

La sélection de la position hydraulique sur laquelle une tête de moteur doit être montée est indépendante d'une connexion de pompe double.

Les sélections suivantes sont disponibles dans le menu « Type de corps de pompe » :

- Hydraulique de pompe simple
- Hydraulique de pompe double I (à gauche dans le sens d'écoulement)
- Hydraulique de pompe double II (à droite dans le sens d'écoulement)

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.4	Pilotage pompes doubles
1.4.5	Type de corps de pompe
1.4.5 / 1	Pompe simple
1.4.5 / 2	Pompe double (gauche) :
1.4.5 / 3	Pompe double (droite) :



#### AVIS

La configuration de l'hydraulique doit être réalisée avant d'établir la connexion de pompe double. Pour les pompes doubles fournies en usine, la position de l'hydraulique est préconfigurée.

### 11.4 Affichage en fonctionnement pompe double

Chaque partenaire de pompe double a son propre écran graphique sur lequel les valeurs et les réglages sont affichés.

Sur l'écran de la pompe principale équipée d'un capteur de pression différentielle, l'écran d'accueil est visible comme pour une pompe simple.

Sur l'écran de la pompe partenaire sans capteur de pression différentielle monté, la caractéristique SL est indiquée dans le champ d'affichage de la valeur de consigne.



## AVIS

Si une connexion de pompe double est établie, les saisies ne sont pas possibles sur l'écran graphique de la pompe partenaire. Clairement indiqué par un symbole de cadenas dans « Symbole de menu principal ».

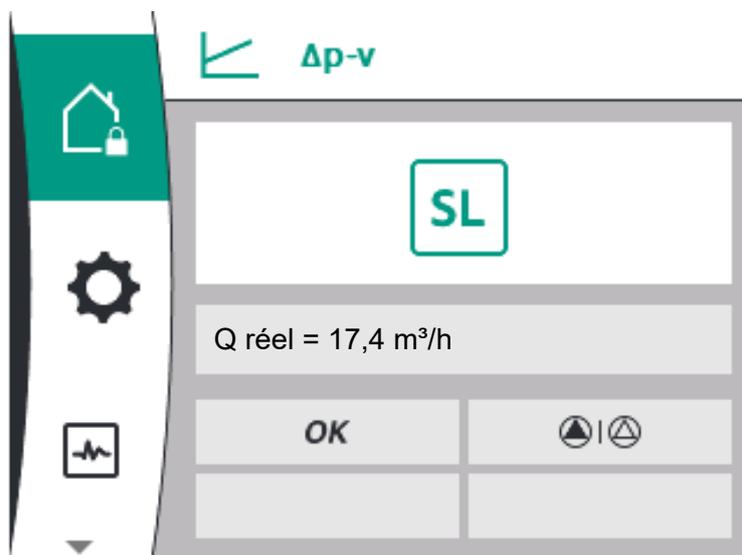


Fig. 57: Partenaire de pompe double sur l'écran d'accueil

### Symbole de pompe principale et de pompe partenaire

La page d'accueil indique laquelle est la pompe principale et la pompe partenaire :

- Pompe principale avec capteur de pression différentielle monté : Page d'accueil similaire à celle d'une pompe simple
- Pompe partenaire sans capteur de pression différentielle monté : Symbole SL dans le champ d'affichage de la valeur de consigne

Dans « Influences actives », deux symboles de pompe sont affichés dans le fonctionnement en pompe double. Ils ont la signification suivante :

#### Cas 1 - Mode de fonctionnement normal/secours : seule la pompe principale fonctionne.

Affichage sur l'écran de la pompe principale	Affichage sur l'écran de la pompe partenaire
▲   △	△   ▲

#### Cas 2 - Mode de fonctionnement normal/secours : seule la pompe partenaire fonctionne.

Affichage sur l'écran de la pompe principale	Affichage sur l'écran de la pompe partenaire
△   ▲	▲   △

#### Cas 3 - Marche parallèle : seule la pompe principale fonctionne.

Affichage sur l'écran de la pompe principale	Affichage sur l'écran de la pompe partenaire
▲ + △	△ + ▲

#### Cas 4 - Marche parallèle : seule la pompe partenaire fonctionne.

Affichage sur l'écran de la pompe principale	Affichage sur l'écran de la pompe partenaire
△ + ▲	▲ + △

#### Cas 5 - Marche parallèle : seules la pompe principale et la pompe partenaire fonctionnent.

Affichage sur l'écran de la pompe principale	Affichage sur l'écran de la pompe partenaire
▲ + ▲	▲ + ▲

#### Cas 6 - Mode de fonctionnement normal/secours ou marche parallèle : aucune pompe n'est en fonctionnement.

Affichage sur l'écran de la pompe principale	Affichage sur l'écran de la pompe partenaire
△ + △	△ + △

### Influences actives de l'état de la pompe sur l'affichage sur la page d'accueil pour des pompes doubles

Les influences actives sont listées de la priorité la plus haute à la plus basse.

Les symboles représentés sur les deux pompes en fonctionnement pompe double signifient :

- Le symbole de gauche représente la pompe qui est utilisée.
- Le symbole de droite représente la pompe partenaire.

Désignation	Symboles représentés	Description
Mode de fonctionnement normal/ secours : erreur sur la pompe partenaire ARRÊT	   	La pompe double est réglée en mode de fonctionnement normal/secours. Cette tête de pompe est <b>inactive</b> en raison des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mode de régulation</li> <li>• Défaut de la pompe partenaire.</li> </ul>
Mode de fonctionnement normal/ secours : erreur sur la pompe partenaire	   	La pompe double est réglée en mode de fonctionnement normal/secours. Cette tête de pompe est <b>active</b> en raison d'un défaut sur la pompe partenaire.
Mode de fonctionnement normal/ secours : ARRÊT	   	La pompe double est réglée en mode de fonctionnement normal/secours. Les deux pompes sont <b>inactives</b> en mode de régulation.
Mode de fonctionnement normal/ secours : cette tête de pompe est active	   	La pompe double est réglée en mode de fonctionnement normal/secours. Cette tête de pompe est en mode de régulation <b>actif</b> .
Mode de fonctionnement normal/ secours : pompe partenaire active	   	La pompe double est réglée en mode de fonctionnement normal/secours. La pompe partenaire est en mode de régulation <b>actif</b> .
Marche parallèle : ARRÊT	 + 	La pompe double est réglée en marche parallèle. Les deux pompes sont <b>inactives</b> en mode de régulation.
Marche parallèle : Marche parallèle	 + 	La pompe double est réglée en marche parallèle. Les deux pompes sont <b>actives</b> en parallèle en mode de régulation.
Marche parallèle : cette tête de pompe est active	 + 	La pompe double est réglée en marche parallèle. Cette tête de pompe est <b>active</b> en mode de régulation. La pompe partenaire est <b>inactive</b> .
Marche parallèle : la pompe partenaire est active	 + 	La pompe double est réglée en marche parallèle. La pompe partenaire est <b>active</b> en mode de régulation. Cette tête de pompe est <b>inactive</b> . En cas de défaut sur la pompe partenaire, cette tête de pompe fonctionne.

Tabl. 21: Influences actives

## 12 Interfaces de communication : Réglage et fonction

Dans le menu  « Réglages », sélectionner :

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.3	Interfaces externes

Sélection possible d'interfaces externes :

Universal	Texte d'affichage
1.3.1	Relais SSM
1.3.2	Entrée de commande
1.3.3	Entrée analogique (AI1)
1.3.4	Entrée analogique (AI2)
1.3.5	Réglage Wilo Net
1.3.6	Relais SBM



### AVIS

Les sous-menus de réglage des entrées analogiques sont seulement disponibles en fonction du mode de régulation sélectionné.

## 12.1 Aperçu du menu « Interfaces externes »

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.3	Interfaces externes
1.3.1	Relais SSM
1.3.2	Entrée de commande
1.3.3	Entrée analogique (AI1)
1.3.4	Entrée analogique (AI2)
1.3.5	Réglage Wilo Net
1.3.6	Relais SBM

## 12.2 Application et fonction SSM

Le contact du report de défauts centralisé (SSM, inverseur à contact sec) peut être raccordé à une gestion technique centralisée. Le relais SSM peut commuter en cas d'erreur seulement ou en cas d'erreur et d'avertissement. Le relais SSM peut être utilisé comme contact à ouverture ou comme contact à fermeture.

- Si la pompe est exempte de toute tension électrique, le contact est fermé sur NC.
- En cas de panne, le contact est ouvert sur NC. Le pont de conversion vers NO est fermé.

Dans le menu, sélectionner :

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.3	Interfaces externes
1.3.1	Relais SSM
1.3.1.2	Fonction de relais SSM <sup>1</sup>
1.3.1.2 / 1	Erreur disponible
1.3.1.2 / 2	Erreur ou avertissement disponible
1.3.1.2 / 3	Erreur sur la tête de pompe double

<sup>1</sup>N'apparaît que si la configuration est en pompe double.



Fig. 58: Menu Interfaces externes



Fig. 59: Menu Relais SSM

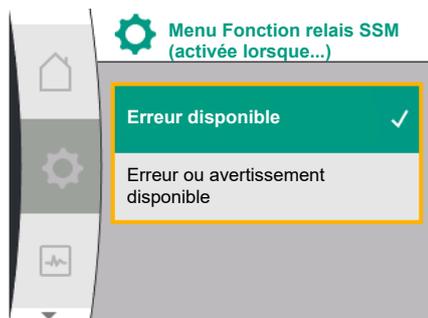


Fig. 60: Menu Fonction relais SSM

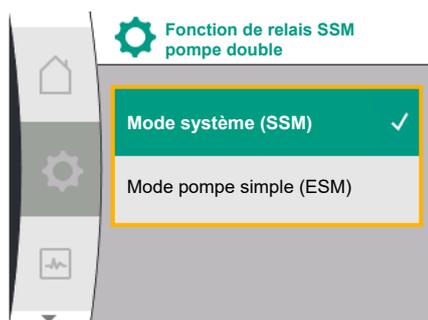


Fig. 61: Menu Fonction de relais SSM pompe double

### 12.3 Commande forcée relais SSM

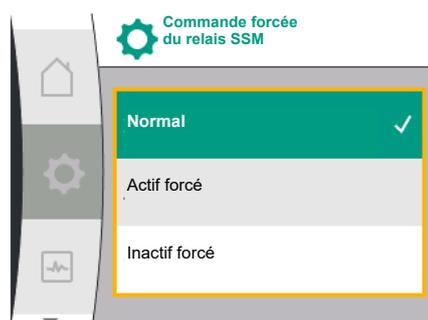


Fig. 62: Commande forcée relais SSM

Réglages possibles :

Possibilité de sélection	Fonction relais SSM
Erreurs seulement (paramètre d'usine)	Le relais SSM ne s'enclenche qu'en cas d'erreur. « Erreur » signifie : La pompe ne fonctionne pas.
Erreurs et avertissements	Le relais SSM s'enclenche en cas de défaut ou d'avertissement.

Tabl. 22: Fonction relais SSM

#### SSM/ESM (report de défauts centralisé/report de défauts individuel) pour le fonctionnement en pompe double

- SSM** : La fonction SSM doit de préférence être raccordée à la pompe principale. Le contact SSM peut être configuré comme suit : le contact réagit en cas d'erreur uniquement ou en cas d'erreur et d'avertissement. Paramètre d'usine : le SSM réagit uniquement en cas d'erreur. En alternative ou en complément, la fonction SSM peut également être activée sur la pompe de réserve. Les deux contacts fonctionnent en parallèle.
- ESM** : La fonction ESM de la pompe double peut être configurée comme suit sur chaque tête de pompe double : la fonction ESM du contact SSM signale uniquement les pannes de la pompe concernée (report de défauts individuel). Pour enregistrer l'ensemble des pannes des deux pompes, les deux contacts doivent être affectés dans les deux entraînements.

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.3	Interfaces externes
1.3.1	Relais SSM
1.3.1.4 <sup>2</sup>	Fonction de relais SSM pompe double <sup>2</sup>
SSM	Mode système (SSM)
ESM	Mode pompe simple (ESM)

<sup>2</sup> Ces sous-menus n'apparaissent que si une pompe double est connectée.

Une commande forcée de relais SSM/SBM sert à tester le fonctionnement du relais SSM et des branchements électriques.

Dans le menu, sélectionner :

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.3	Interfaces externes
1.3.1	Relais SSM
1.3.1.6	Commande forcée du relais SSM
1.3.1.6 / 1	Normal
1.3.1.6 / 2	Actif forcé
1.3.1.6 / 3	Inactif forcé

Possibilités de sélection :

Relais SSM Commande forcée	Texte d'aide
Normal	<b>SSM</b> : En fonction de la configuration SSM, les erreurs et avertissements influencent l'état de commutation du relais SSM.
Actif forcé	L'état de commutation du relais SSM est ACTIF forcé. <b>ATTENTION :</b> <b>SSM n'indique pas l'état de la pompe !</b>

Relais SSM	Texte d'aide
<b>Commande forcée</b>	
Inactif forcé	L'état de commutation du relais SSM/SBM est INACTIF forcé. <b>ATTENTION :</b> <b>SSM n'indique pas l'état de la pompe !</b>

Tabl. 23: Possibilité de sélection Commande forcée relais SSM

Pour le réglage « Actif forcé », le relais est activé en permanence. Par exemple, un avertissement (lumineux) est affiché/signalé en continu.

Pour le réglage « Inactif forcé », le relais est en permanence sans signal. Aucune confirmation d'un avertissement ne peut avoir lieu.

## 12.4 Application et fonction SBM

Le contact du report de marche centralisé (SBM, inverseur à contact sec) peut être raccordé à une gestion technique centralisée. Le contact SBM signale l'état de fonctionnement du circulateur.

- Le contact SBM peut être affecté indifféremment à l'une des deux pompes. La configuration suivante est possible :  
le contact est activé lorsque le moteur est en fonctionnement, lorsque l'alimentation électrique est établie (réseau prêt) ou en l'absence de panne (opérationnel).  
Paramètre d'usine : opérationnel. Les deux contacts signalent en parallèle l'état de fonctionnement de la pompe double (report de marche centralisé).  
En fonction de la configuration, le contact se trouve sur NO ou NC.

Dans le menu, sélectionner :

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.3	Interfaces externes
1.3.6	Relais SBM
1.3.6.3	Fonction de relais SBM <sup>1</sup>
1.3.6.3 / 1	Le moteur tourne
1.3.6.3 / 2	Tension d'alimentation disponible
1.3.6.3 / 3	Opérationnel

<sup>1</sup>N'apparaît que si la configuration est en pompe double.

Réglages possibles :



Fig. 63: Menu Interfaces externes



Fig. 64: Menu Relais SBM



Fig. 65: Menu Fonction relais SBM

Possibilité de sélection	Fonction relais SBM
Le moteur fonctionne (réglage d'usine)	Le relais SBM s'enclenche lorsque le moteur est en marche. Relais fermé : Le circulateur fonctionne.
Tension d'alimentation disponible	Le relais SBM s'enclenche en cas d'alimentation électrique. Relais fermé : Tension disponible.
Opérationnel	Le relais SBM se déclenche lorsqu'il n'y a aucune panne. Relais fermé : La pompe peut fonctionner.

Tabl. 24: Fonction relais SBM

### SBM/EBM (report de marche centralisé/report de marche individuel) pour fonctionnement en circulateur double

- **SBM** : Le contact SBM peut être affecté à l'un des deux circulateurs au choix. Les deux contacts signalent en parallèle l'état de fonctionnement du circulateur double (report de marche centralisé).
- **EBM** : La fonction SBM du circulateur double peut être configurée de sorte à ce que les contacts SBM ne signalent que les rapports de marche du circulateur concerné (report de marche individuel). Pour répertorier l'ensemble des rapports de marche des deux pompes, les deux contacts doivent être affectés.

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.3	Interfaces externes
1.3.6	Relais SBM
1.3.6.5 <sup>2</sup>	Fonction relais SBM pompe double <sup>2</sup>
SBM	Mode système (SBM)
EBM	Mode pompe simple (EBM)

<sup>2</sup> Ces sous-menus n'apparaissent que si une pompe double est connectée.

## 12.5 Commande forcée relais SBM

Une commande forcée du relais SBM sert à tester le fonctionnement du relais SBM et des branchements électriques.

Dans le menu, sélectionner :

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.3	Interfaces externes
1.3.6	Relais SBM
1.3.6.7	Commande forcée du relais SBM
1.3.6.7 / 1	Normal
1.3.6.7 / 2	Actif forcé
1.3.6.7 / 3	Inactif forcé

Possibilités de sélection :

Relais SBM	Texte d'aide
<b>Commande forcée</b>	
Normal	<b>SBM</b> : En fonction de la configuration SBM, l'état de la pompe influence l'état de commutation du relais SBM.
Actif forcé	L'état de commutation du relais SBM est <b>ACTIF</b> forcé. <b>ATTENTION :</b> <b>SBM n'indique pas l'état de la pompe !</b>
Inactif forcé	L'état de commutation du relais SSM/SBM est <b>INACTIF</b> forcé. <b>ATTENTION :</b> <b>SBM n'indique pas l'état de la pompe !</b>

Tabl. 25: Possibilité de sélection Commande forcée relais SBM

Pour le réglage « Actif forcé », le relais est activé en permanence. Par exemple, un avis de fonctionnement (lumineux) est affiché/signalé en continu.

Pour le réglage « Inactif forcé », le relais est en permanence sans signal. Aucune confirmation d'un avis de fonctionnement ne peut avoir lieu.

## 12.6 Application et fonction de l'entrée de commande numérique DI1

Des contacts secs externes sur l'entrée numérique permettent d'activer ou de désactiver la pompe.

Le tableau suivant donne un aperçu du menu « Entrée de commande » :

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages



Fig. 66: Menu Fonction d'entrée numérique



Fig. 67: Menu Entrée numérique

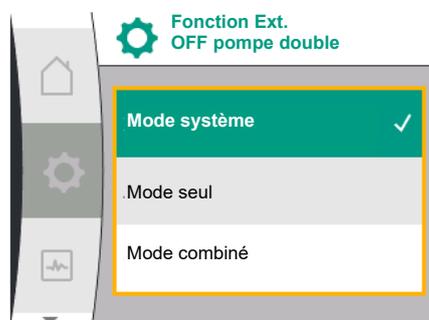


Fig. 68: Modes sélectionnables pour Ext. OFF sur la pompe double

Universal	Texte d'affichage
1.3	Interfaces externes
1.3.2	Entrée de commande
1.3.2.1	Fonction de l'entrée de commande
1.3.2.1/1	Non utilisé
1.3.2.1/2	Externe OFF
1.3.2.2 <sup>1</sup>	Fonction Ext. OFF pompe double <sup>1</sup>
1.3.2.2/1	Mode système
1.3.2.2/2	Mode seul
1.3.2.2/3	Mode combiné

<sup>1</sup> Le sous-menu n'apparaît qu'en cas de connexion d'une pompe double

Réglages possibles :

Possibilité de sélection	Fonction d'entrée numérique
Non utilisé	L'entrée de commande n'a pas de fonction.
Externe OFF	<b>Contact ouvert</b> : Le circulateur est désactivé. Réglage d'usine : <b>Contact fermé</b> : Le circulateur est activé.

Tabl. 26: Fonction de l'entrée de commande DI1

#### Comportement avec EXT. OFF pour les pompes doubles

La fonction EXT. OFF a toujours le comportement suivant :

- EXT. OFF actif : le contact est ouvert, le circulateur est arrêté (arrêt).
- EXT. OFF inactif : le contact est fermé, la pompe fonctionne en mode de régulation (marche).

La pompe double est composée de deux partenaires :

- Pompe principale : partenaire de pompe double **avec** capteur de pression différentielle connecté
- Pompe partenaire : partenaire de pompe double **sans** capteur de pression différentielle connecté

La configuration des entrées de commande pour EXT. OFF propose trois modes réglables qui peuvent influencer le comportement des deux partenaires du système de pompe double.

Les comportements possibles sont décrits dans les tableaux ci-après.

#### Mode système

L'entrée de commande DI1 est équipée en usine d'un pont de conversion et la fonction « EXT. OFF » est active.

L'entrée de commande sur la **pompe principale commute les deux partenaires du système de pompe double.**

L'**entrée de commande de la pompe partenaire** est ignorée et n'a aucune importance, quelle que soit sa configuration. En cas de panne de la pompe principale ou d'interruption de la connexion des pompes doubles, la pompe partenaire est également arrêtée.

États	Circulateur principal			Circulateur partenaire		
	EXT. OFF	Comportement du moteur du circulateur	Texte à l'écran si influences actives	EXT. OFF	Comportement du moteur du circulateur	Texte à l'écran si influences actives
1	Actif	Désactivé	OFF Forçage ARRÊT (DI1)	Actif	Désactivé	OFF Forçage ARRÊT (DI1)
2	Non actif	Activé	OK Fonctionnement normal	Actif	Activé	OK Fonctionnement normal

États	Circulateur principal			Circulateur partenaire		
	EXT. OFF	Comportement du moteur du circulateur	Texte à l'écran si influences actives	EXT. OFF	Comportement du moteur du circulateur	Texte à l'écran si influences actives
3	Actif	Désactivé	OFF Forçage ARRÊT (DI1)	Non actif	Désactivé	OFF Forçage ARRÊT (DI1)
4	Non actif	Activé	OK Fonctionnement normal	Non actif	Activé	OK Fonctionnement normal

Tabl. 27: Mode système

### Mode seul

L'entrée de commande DI1 est équipée en usine d'un pont de conversion et la fonction « EXT. OFF » est active. **Chacune des deux pompes est pilotée individuellement par sa propre entrée de commande.** En cas de panne de la pompe principale ou d'interruption de la connexion des pompes doubles, l'entrée de commande de la pompe partenaire est évaluée.

États	Circulateur principal			Circulateur partenaire		
	EXT. OFF	Comportement du moteur du circulateur	Texte à l'écran si influences actives	EXT. OFF	Comportement du moteur du circulateur	Texte à l'écran si influences actives
1	Actif	Désactivé	OFF Forçage ARRÊT (DI1)	Actif	Désactivé	OFF Forçage OFF (DI1/2)
2	Non actif	Activé	OK Fonctionnement normal	Actif	Désactivé	OFF Forçage OFF (DI1/2)
3	Actif	Désactivé	OFF Forçage ARRÊT (DI1)	Non actif	Activé	OK Fonctionnement normal
4	Non actif	Activé	OK Fonctionnement normal	Non actif	Activé	OK Fonctionnement normal

Tabl. 28: Mode seul

### Mode combiné

L'entrée de commande DI1 est équipée en usine d'un pont de conversion et la fonction « EXT. OFF » est active. **L'entrée de commande de la pompe principale désactive les deux partenaires du système de pompe double. L'entrée de commande du circulateur partenaire désactive uniquement le circulateur partenaire.** En cas de panne de la pompe principale ou d'interruption de la connexion des pompes doubles, l'entrée de commande de la pompe partenaire est évaluée.

États	Circulateur principal			Circulateur partenaire		
	EXT. OFF	Comportement du moteur du circulateur	Texte à l'écran si influences actives	EXT. OFF	Comportement du moteur du circulateur	Texte à l'écran si influences actives
1	Actif	Désactivé	OFF Forçage ARRÊT (DI1)	Actif	Désactivé	OFF Forçage ARRÊT (DI1)
2	Non actif	Activé	OK Fonctionnement normal	Actif	Désactivé	OFF Forçage ARRÊT (DI1)
3	Actif	Désactivé	OFF Forçage ARRÊT (DI1)	Non actif	Désactivé	OFF Forçage ARRÊT (DI1)

États	Circulateur principal			Circulateur partenaire		
	EXT. OFF	Comportement du moteur du circulateur	Texte à l'écran si influences actives	EXT. OFF	Comportement du moteur du circulateur	Texte à l'écran si influences actives
4	Non actif	Activé	OK Fonctionnement normal	Non actif	Activé	OK Fonctionnement normal

Tabl. 29: Mode combiné

**AVIS**

Dans le cadre d'un fonctionnement normal, il est préférable de mettre la pompe en marche ou à l'arrêt en utilisant l'entrée DI avec EXT. OFF plutôt qu'en coupant la tension d'alimentation.

**AVIS**

L'alimentation électrique 24 V CC est disponible uniquement lorsque l'entrée analogique AI1 ou AI2 a été configurée sur un type d'utilisation et un type de signal, ou lorsque l'entrée numérique DI1 est configurée.

### 12.7 Application et fonction des entrées analogiques AI1 et AI2

Les entrées analogiques peuvent être utilisées pour saisir la valeur de consigne ou la valeur réelle. L'attribution de la valeur réelle et de la valeur de consigne est définie selon le mode de régulation sélectionné.

L'entrée analogique AI1 est utilisée comme saisie de valeur réelle (valeur de capteur). L'entrée analogique AI2 est utilisée comme entrée de valeur de consigne.

Mode de régulation défini	Fonction de l'entrée analogique AI1	Fonction de l'entrée analogique AI2
$\Delta p-v$	Configurée comme saisie de valeur réelle <ul style="list-style-type: none"> <li>Type d'utilisation : Capteur de pression différentielle</li> </ul> Configurable : <ul style="list-style-type: none"> <li>Type de signal</li> <li>Champ de mesure du capteur</li> <li>Position du capteur</li> </ul>	Non configuré Peut être utilisée comme saisie de valeur de consigne
$\Delta p-c$	Configurée comme saisie de valeur réelle <ul style="list-style-type: none"> <li>Type d'utilisation : Capteur de pression différentielle</li> </ul> Configurable : <ul style="list-style-type: none"> <li>Type de signal</li> <li>Champ de mesure du capteur</li> <li>Position du capteur</li> </ul>	Non configuré Peut être utilisée comme saisie de valeur de consigne
n-c	Ne pas utiliser	Non configuré Peut être utilisée comme saisie de valeur de consigne
PID	Configurée comme saisie de valeur réelle <ul style="list-style-type: none"> <li>Type d'utilisation : au choix</li> </ul> Configurable : <ul style="list-style-type: none"> <li>Type de signal</li> </ul>	Non configuré Peut être utilisée comme saisie de valeur de consigne

Tabl. 30: Application et fonction Entrées analogiques

Pour effectuer les réglages sur les entrées analogiques, sélectionner dans le menu :

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.3	Interfaces externes
1.3.3	Entrée analogique (AI1)
1.3.4	Entrée analogique (AI2)

Le tableau suivant donne un aperçu du menu « Entrées analogiques AI1 et AI2 » :

Universal	Texte d'affichage
1.3.3	Entrée analogique (AI1)
1.3.3.1	Type de signal
1.3.3.2	Plage du capteur de pression
1.3.3.3	Position du capteur de pression
1.3.3.3 / 1	Bride de la pompe <sup>1</sup>
1.3.3.3 / 2	Position conforme à la norme <sup>2</sup>
1.3.4	Entrée analogique (AI2)
1.3.4.1	Type de signal

<sup>1</sup>Les points de mesure de la pression différentielle se trouvent au niveau des perçages sur les brides de la pompe, côté aspiration et côté refoulement. Cette position du capteur tient compte d'une correction de la bride.

<sup>2</sup>Les points de mesure de la pression différentielle se trouvent dans la tuyauterie avant et après la pompe, respectivement côté aspiration et côté refoulement à une certaine distance de la pompe.

Alimentation électrique 24 V CC sur l'entrée analogique.



### AVIS

L'alimentation électrique 24 V CC est disponible uniquement lorsque l'entrée analogique AI1 ou AI2 a été configurée sur un type d'utilisation et un type de signal.

#### 12.7.1 Utilisation de l'entrée analogique AI1 comme entrée de capteur (valeur réelle)

Le générateur de valeur réelle fournit les éléments suivants :

- Valeurs du capteur de pression différentielle pour la régulation de pression différentielle
- Valeurs du capteur personnalisées par l'utilisateur pour la régulation PID

Lors du réglage du mode de régulation, le type d'utilisation de l'entrée analogique AI1 est automatiquement préconfiguré comme entrée de valeur réelle (voir tableau 28).

Pour régler le type de signal dans le menu, sélectionner :

Universel	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.3	Interfaces externes
1.3.3	Entrée analogique (AI1)
1.3.3.1	Type de signal

Types de signal possibles lors de la sélection de l'entrée analogique comme entrée de valeur réelle :

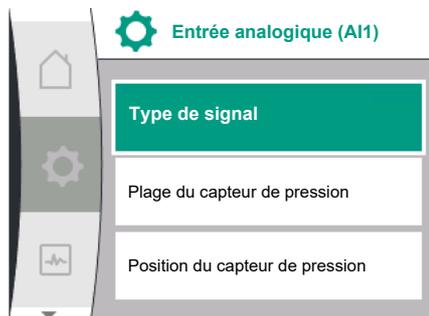


Fig. 69: Menu Entrée analogique AI1

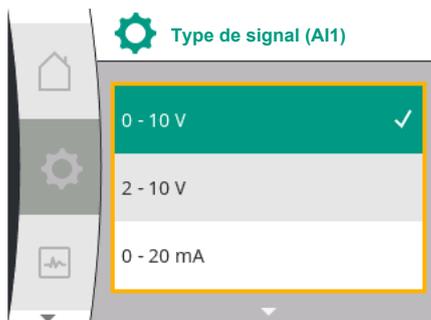


Fig. 70: Menu Types de signal



Fig. 71: Réglage Plage du capteur de pression

### Types de signal pour le générateur de valeur réelle :

**0 ... 10 V :** Plage de tension de 0 ... 10 V pour la transmission de valeurs mesurées.

**2 ... 10 V :** Plage de tension 2 – 10 V pour la transmission de valeurs de mesure. Une rupture de câble est détectée en cas de tension inférieure à 1 V.

**0 ... 20 mA :** Plage d'intensité du courant de 0 ... 20 mA pour la transmission de valeurs mesurées.

**4 ... 20 mA :** Plage d'intensité du courant 4 – 20 mA pour la transmission de valeurs de mesure. Une rupture de câble est détectée en cas de courant (électrique) inférieur à 2 mA.

Pour la transmission de valeurs de signal analogique sur des valeurs réelles, la rampe de transmission doit être à présent définie. Les caractéristiques de transfert sont fixes et se présentent comme suit :

### Type de signal 2 ... 10 V / 4 ... 20 mA

#### Réglage d'usine :

L'entrée analogique AI1 est attribuée en usine au capteur de pression différentielle (pour la variante R1 : pas attribuée) et réglée sur le signal 2 ... 10 V.

La position du capteur de pression est réglée sur « Bride de la pompe ».

La valeur de pression définie en usine comme plage du capteur de pression (voir Fig. 69 Menu Entrée analogique AI1 et Fig. 71 Plage du capteur de pression AI1) correspond à la plage maximale du capteur de pression différentielle raccordé.

La plage du capteur de pression dépend du type de pompe.

La plage du capteur est indiquée sur la plaque signalétique du capteur de pression différentielle.

Universel	Texte d'affichage
1.3.3	Entrée analogique (AI1)
1.3.3.1	Type de signal
1.3.3.2	Plage du capteur de pression
1.3.3.3	Position du capteur de pression
1.3.3.3 / 1	Bride de la pompe
1.3.3.3 / 2	Position conforme à la norme

La valeur réelle de la pression différentielle s'étend de manière linéaire entre les signaux analogiques 2 V et 10 V. Cela correspond à 0 % ... 100 % du champ de mesure du capteur. (Voir le diagramme Fig. 72).

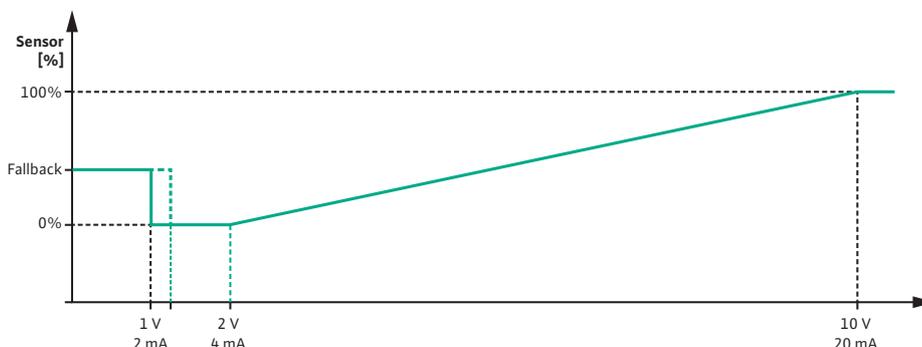


Fig. 72: Comportement de l'entrée analogique AI1 : valeur de capteur avec le type de signal 2 ... 10 V / 4 ... 20 mA

La valeur de consigne, que la pompe maintient, est définie selon le chapitre « Réglages de la régulation » [► 53].

La fonction « Détection de rupture de câble » est active.

Un signal analogique inférieur à 1 V est détecté comme rupture de câble.

Une vitesse de rotation en régime de secours paramétrée est ensuite utilisée comme régime de secours. Pour cela, le régime de secours doit être défini sur « Pompe MARCHÉ » dans le menu « Réglage de la régulation – Régime de secours [► 57] ». Si le régime de secours est réglé sur « Pompe ARRÊT », le moteur de la pompe s'arrête en cas de détection de rupture de câble.



Fig. 73: Menu Réglages de la régulation avec mode régime de secours en cas de défaut de la valeur de capteur

Universel	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.1	Réglage de la régulation
1.1.7	Régime de secours
OFF	Pompe ARRÊT
ON	Pompe MARCHÉ
1.1.8 <sup>3</sup>	Vitesse de rotation en régime de secours <sup>3</sup>

<sup>3</sup> Le point de menu apparaît seulement si le régime de secours est réglé sur « MARCHÉ ».

#### Type de signal 2 ... 10 V / 4 ... 20 mA

##### Réglage d'un capteur de pression différentielle non fourni :

si un capteur de pression différentielle non fourni est installé sur l'entrée analogique AI1 (p. ex. sur une pompe R1), la plage du capteur de pression et la position du capteur de pression doivent être réglées sur l'entrée analogique AI1 (voir Fig. 69 Entrée analogique AI1). Positions possibles du capteur de pression :

- Bride de la pompe
- Position conforme à la norme



#### AVIS

Recommandation : Régler la plage du capteur de pression de manière à ce qu'elle corresponde au minimum à la hauteur manométrique maximale possible du type de pompe correspondant.

Pour cela, la plage du capteur de pression doit être configurée dans le menu « Plage du capteur de pression ». (Fig. 69 Menu Entrée analogique AI1 et Fig. 71 Plage du capteur de pression AI1)

#### Exemple :

Si le type de pompe a une hauteur manométrique maximale de 20 m, le capteur de pression différentielle à raccorder doit pouvoir fournir une pression d'au moins 2,0 bar (environ 20 m). Par exemple, si un capteur de pression différentielle est raccordé avec une pression de 4,0 bar, la plage de pression différentielle doit être réglée à 4,0 bar.

Il est toujours nécessaire de sélectionner un type de signal adapté au capteur de pression différentielle raccordé. Dans ce cas 2 ... 10 V ou 4 ... 20 mA.



#### AVIS

La plage de pression différentielle à régler doit toujours être paramétrée sur la valeur maximale nominale du capteur de pression différentielle raccordé. La valeur maximale nominale correspond à la valeur du capteur à 100 %. La valeur doit être consultée sur la plaque signalétique du capteur de pression différentielle. Cela permet de garantir que la pompe est correctement réglée.

La valeur réelle de la pression différentielle s'étend entre les signaux analogiques 2 ... 10 V ou 4 ... 20 mA. Ceux-ci sont interpolés de manière linéaire.

Le signal analogique activé de 2 V ou 4 mA correspond à la valeur réelle de la pression différentielle pour « 0 % ». Le signal analogique activé de 10 V ou 20 mA correspond à la valeur réelle de la pression différentielle pour « 100 % ». (Voir le diagramme Fig. 72).

La valeur de consigne, que la pompe maintient, est définie selon le chapitre « Réglages de la régulation ». Le réglage s'effectue via le menu « Réglage de la régulation » [► 53], « Réglage de la source de valeur de consigne » [► 56]. L'option « Valeur de consigne interne » doit être activée.

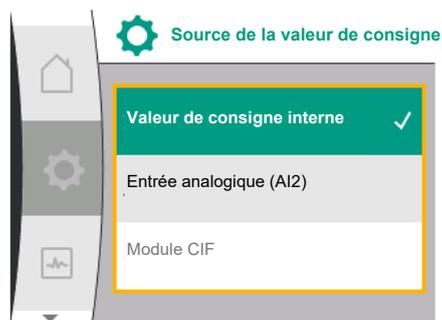


Fig. 74: Menu Source de la valeur de consigne

Universel	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.1	Réglage de la régulation
1.1.9	Source de la valeur de consigne
1.1.9 / 1	Valeur de consigne interne
1.1.9 / 2	Entrée analogique (AI2)
1.1.9 / 3	Module CIF

La fonction « Détection de rupture de câble » est active.

Un signal analogique inférieur à 1 V ou à 2 mA est détecté comme rupture de câble.

La mise en marche ou l'arrêt prend alors en compte une hystérésis.

Une vitesse de rotation en régime de secours paramétrée est ensuite utilisée comme régime de secours. Pour cela, le régime de secours doit être défini sur « Pompe MARCHÉ » dans le menu « Réglage de la régulation – Régime de secours [► 57] ». Si le régime de secours est réglé sur « Pompe ARRÊT », la pompe s'arrête en cas de détection de rupture de câble.

### Type de signal 0 ... 10 V / 0 ... 20 mA

#### Réglage d'un capteur de pression différentielle non fourni :

si un capteur de pression différentielle non fourni est installé sur l'entrée analogique AI1 (p. ex. sur une pompe R1), la plage du capteur de pression et la position du capteur de pression doivent être réglées sur l'entrée analogique AI1 (voir Fig. 69) – Entrée analogique AI1. Positions possibles du capteur de pression :

- Bride de la pompe
- Position conforme à la norme



#### AVIS

Recommandation : Régler la plage du capteur de pression de manière à ce qu'elle corresponde au minimum à la hauteur manométrique maximale possible du type de pompe correspondant.

Pour cela, la plage du capteur de pression doit être configurée dans le menu « Plage du capteur de pression ». (Fig. 69 Menu Entrée analogique AI1 et Fig. 71 Plage du capteur de pression AI1)

#### Exemple :

Si le type de pompe a une hauteur manométrique maximale de 20 m, le capteur de pression différentielle à raccorder doit pouvoir fournir une pression d'au moins 2,0 bar (environ 20 m). Par exemple, si un capteur de pression différentielle est raccorder avec une pression de 4,0 bar, la plage de pression différentielle doit être réglée à 4,0 bar.

Il est toujours nécessaire de sélectionner un type de signal adapté au capteur de pression différentielle raccorder. Dans ce cas 0 ... 10 V ou 0 ... 20 mA.



#### AVIS

La plage de pression différentielle réglée doit toujours être paramétrée sur la valeur maximale nominale du capteur de pression différentielle raccorder. La valeur maximale nominale correspond à la valeur du capteur à 100 %. La valeur doit être consultée sur la plaque signalétique du capteur de pression différentielle. Cela permet de garantir que la pompe est correctement réglée.

La valeur réelle de la pression différentielle s'étend entre les signaux analogiques 0 ... 10 V ou 0 ... 20 mA. Ceux-ci sont interpolés de manière linéaire. (Voir le diagramme Fig. 75).

Le signal analogique présent de 0 V ou 0 mA correspond à la valeur réelle de la pression différentielle pour « 0 % ». Le signal analogique activé de 10 V ou 20 mA correspond à la valeur réelle de la pression différentielle pour « 100 % ».

La valeur de consigne, que la pompe maintient, est définie selon le chapitre « Réglages de la régulation ». Le réglage s'effectue via le menu « Réglage de la régulation » [► 53], « Réglage de la source de valeur de consigne » [► 56]. L'option « Valeur de consigne interne » doit être activée.

La fonction « Détection de rupture de câble » n'est **pas** active.

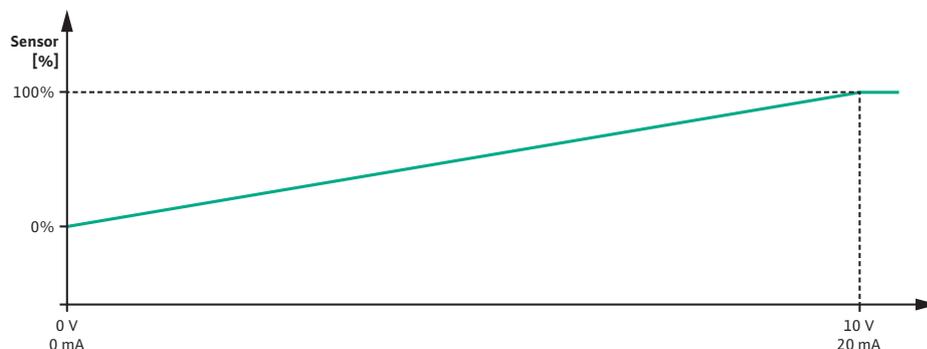


Fig. 75: Comportement de l'entrée analogique AI1 : valeur de capteur avec le type de signal 0 ... 10 V / 0 ... 20 mA

### 12.7.2 Utilisation de l'entrée analogique AI2 comme saisie de valeur de consigne

Le réglage de l'entrée analogique AI2 est seulement disponible dans le menu si l'entrée analogique AI2 a préalablement été sélectionnée dans le menu. Pour cela, sélectionner successivement dans le menu :

Universel	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.1	Réglage de la régulation
1.1.9	Source de la valeur de consigne
1.1.9/2	Entrée analogique (AI2)

Le réglage du type de signal s'effectue via le menu  « Réglages », « Interfaces externes », « Entrée analogique AI2 ».

Universel	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.3	Interfaces externes
1.3.4	Entrée analogique (AI2)
1.3.4.1	Type de signal

Types de signal possibles lors de la sélection de l'entrée analogique comme entrée de valeur de consigne :

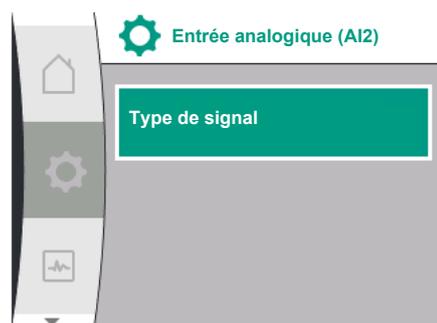


Fig. 76: Menu Entrée analogique (AI2)

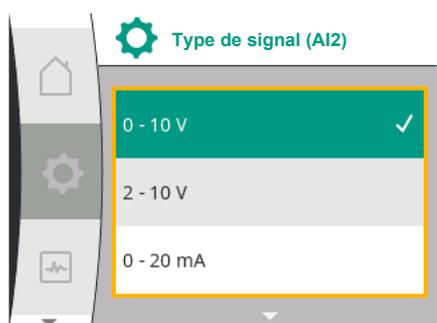


Fig. 77: Menu Types de signal (AI2)

#### Types de signal pour le générateur de valeur de consigne :

- 0 ... 10 V** : Plage de tension de 0 ... 10 V pour la transmission de valeurs de consigne.
- 2 ... 10 V** : Plage de tension de 2 ... 10 V pour la transmission de valeurs de consigne.
- 0 ... 20 mA** : Plage d'intensité du courant de 0 ... 20 mA pour la transmission de valeurs de consigne.
- 4 ... 20 mA** : Plage d'intensité du courant 4 – 20 mA pour la transmission de valeurs de consigne.

L'entrée analogique AI2 peut seulement être utilisée comme entrée pour un générateur de valeur de consigne externe.

#### Type de signal 2 ... 10 V / 4 ... 20 mA :

Si un générateur de valeur de consigne externe est configuré sur l'entrée analogique AI2, le type de signal doit être réglé. Dans ce cas 2 ... 10 V ou 4 ... 20 mA.

Le signal analogique s'étend entre 5 V ... 10 V ou entre 10 mA ... 20 mA. Le signal analogique est interpolé de manière linéaire. Le signal analogique activé de 5 V ou 10 mA correspond à la valeur de consigne (p. ex. la vitesse de rotation) pour « 0 % ». Le signal analogique activé de 10 V ou 20 mA correspond à la valeur de consigne pour « 100 % ». (Voir le diagramme Fig. 78).

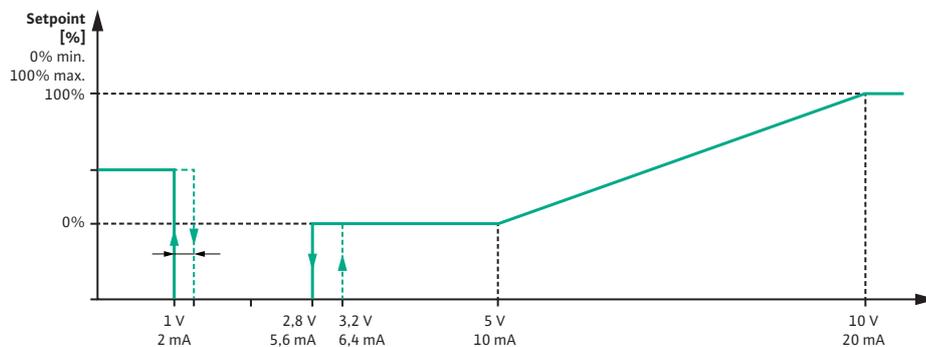


Fig. 78: Comportement de l'entrée analogique AI2 : valeur de consigne avec le type de signal 2 ... 10 V / 4 ... 20 mA

Si le signal analogique est compris entre 1 V et 2,8 V ou entre 2 mA et 5,6 mA, le moteur est arrêté.

La détection de rupture de câble est active.

Un signal analogique inférieur à 1 V ou à 2 mA est détecté comme rupture de câble. Dans ce cas, une valeur de consigne alternative paramétrée est utilisée. La valeur de consigne alternative est définie dans le menu « Réglage de la régulation [► 53] – Réglage de la source de valeur de consigne [► 56] » (voir Fig. 73 Réglage de la régulation en mode régime de secours).

En fonction du mode de régulation sélectionné, les éléments suivants peuvent être définis comme valeur de consigne alternative :

- Une vitesse de rotation (pour le mode de régulation « Vitesse de rotation constante n-c »)
- Une hauteur manométrique (pour les modes de régulation « Pression différentielle  $\Delta p-v$  » et « Pression différentielle  $\Delta p-c$  »)

Universel	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.1	Réglage de la régulation
1.1.10	Valeur de consigne alternative

#### Type de signal 0 ... 10 V / 0 ... 20 mA :

Si un générateur de valeur de consigne externe est configuré sur l'entrée analogique AI2, le type de signal doit être réglé. Dans ce cas 0 ... 10 V ou 0 ... 20 mA.

Le signal analogique s'étend entre 4 V et 10 V ou entre 8 mA et 20 mA. Le signal analogique est interpolé de manière linéaire. Le signal analogique activé de 1 V ... 4 V ou 2 mA ... 8 mA correspond à la valeur de consigne (p. ex. la vitesse de rotation) pour « 0 % ». Le signal analogique activé de 10 V ou 20 mA correspond à la valeur de consigne pour « 100 % ». (Voir le diagramme Fig. 79).

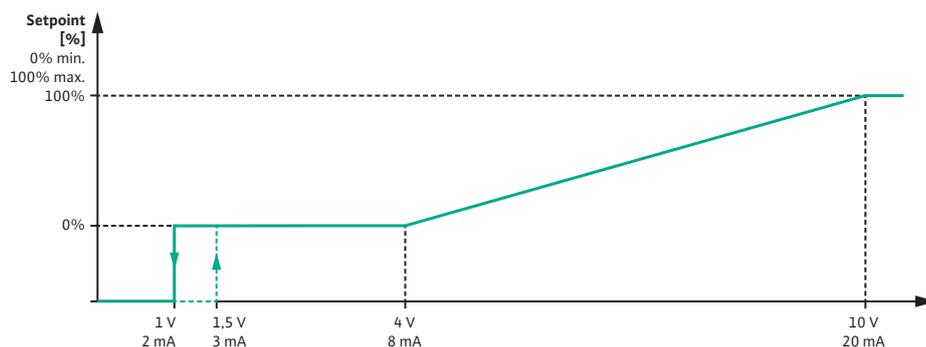


Fig. 79: Comportement du signal analogique AI2 : valeur de consigne avec le type de signal 0 ... 10 V / 0 ... 20 mA

Si le signal analogique est inférieur à 1 V ou à 2 mA, le moteur est arrêté.

La détection de rupture de câble n'est **pas** active.



## AVIS

Après avoir sélectionné une des sources externes, la valeur de consigne est couplée à cette source externe et ne peut plus être modifiée dans l'éditeur de valeur de consigne ou sur l'écran d'accueil.

Ce couplage peut uniquement être annulé dans le menu « Réglage de la source de valeur de consigne » [► 56]. La source de valeur de consigne doit alors de nouveau être réglée sur « Valeur de consigne interne ».

Le couplage entre une source externe et une valeur de consigne est mar-

qué en **bleu** sur la  écran d'accueil et dans l'éditeur de valeur de consigne. La LED d'état est également bleue.

## 12.8 Application et fonction de l'interface Wilo Net

Wilo Net est un système de bus permettant aux produits Wilo (participants) de communiquer entre eux.

### Application pour :

- Pompes doubles, composées de deux équipements

### Configuration de bus :

La configuration de bus se compose de plusieurs pompes (participants) commutées successivement. Les équipements sont reliés entre eux par un câble commun.

Un bus doit établir la connexion de sortie aux deux extrémités du câble. Ce réglage s'effectue dans le menu de pompe pour les deux pompes externes. Tous les autres équipements ne peuvent **pas** avoir de terminaison active.

Une adresse individuelle (Wilo Net ID) doit être attribuée à tous les équipements du bus. Cette adresse est paramétrée dans le menu de la pompe correspondante.

Pour effectuer la terminaison des pompes, sélectionner :

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.3	Interfaces externes
1.3.5	Réglage Wilo Net
1.3.5.1	Terminaison Wilo Net

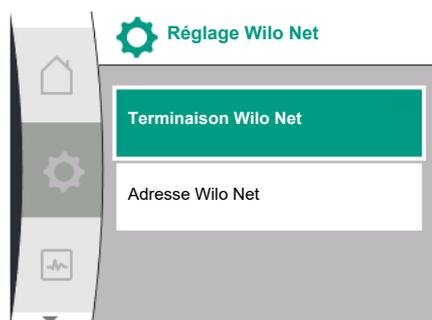


Fig. 80: Menu Réglage Wilo Net

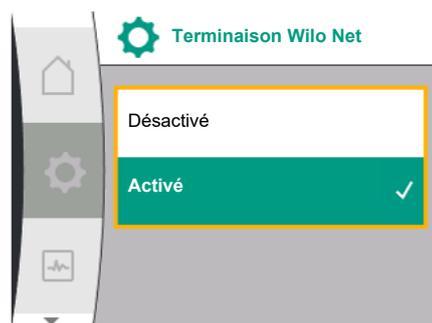


Fig. 81: Menu Terminaison Wilo Net

Sélection possible :

Terminaison Wilo Net	Description
Désactivé	La résistance de terminaison de la pompe est désactivée. Si la pompe n'est PAS raccordée à la fin de la ligne de bus électrique, la fonction « Désactivé » doit être sélectionnée.
Activé	La résistance de terminaison de la pompe est activée. Si la pompe est raccordée à la fin de la ligne de bus électrique, la fonction « Activé » doit être sélectionnée.

Une fois la terminaison effectuée, une adresse Wilo Net individuelle est attribuée aux pompes.

Pour attribuer l'adresse Wilo Net, sélectionner :



Fig. 82: Menu Adresse Wilo Net

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.3	Interfaces externes
1.3.5	Réglage Wilo Net
1.3.5.2	Adresse Wilo Net

Chaque pompe doit être attribuée à une adresse propre (1 ... 2).



### AVIS

La plage de réglage de l'adresse Wilo Net est 1 ... 126 ; toutes les valeurs de la plage 22 ... 126 ne doivent **pas** être utilisées.

## 12.9 Application et fonction des modules CIF

### Exemple Pompe double :

- Tête de pompe à gauche (I)
  - Terminaison Wilo Net : MARCHE
  - Adresse Wilo Net : 1
- Tête de pompe à droite (II)
  - Terminaison Wilo Net : MARCHE
  - Adresse Wilo Net : 2

En fonction du type de module CIF connecté, un menu de réglage correspondant s'affiche

dans le menu  « Réglages », « Interfaces externes ».

Les réglages nécessaires des modules CIF de la pompe sont décrits dans les instructions de fonctionnement des modules CIF.

## 13 Réglages de l'écran

Les réglages généraux sont paramétrés dans  « Réglages », « Réglages de l'écran ».

Le tableau suivant donne un aperçu du menu « Réglages de l'écran » :



Fig. 83: Menu Réglages de l'écran

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.5	Réglages de l'écran
1.5.1	Luminosité
1.5.2	Langue
English	Anglais
Deutsch	Allemand
Français	Français
Universal	Universel
1.5.3	Unités
m, m <sup>3</sup> /h	m, m <sup>3</sup> /h
kPa, m <sup>3</sup> /h	kPa, m <sup>3</sup> /h
kPa, l/s	kPa, l/s
ft, USGPM	ft, USGPM
1.5.4	Verrouillage des touches
1.5.4.1	Verrouillage des touches ACTIVÉ

### 13.1 Luminosité de l'écran

Il est possible de modifier la luminosité de l'écran dans  « Réglages », « Réglages de l'écran ». La valeur de luminosité est exprimée en pourcentage. La luminosité maximale est de 100 % et la luminosité minimale est de 5 %.

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.5	Réglages de l'écran
1.5.1	Luminosité

## 13.2 Langue

Il est possible de définir la langue dans  « Réglages », « Réglages de l'écran ». Les langues suivantes sont disponibles :

Code langue	Langue
EN	Anglais
FR	Allemand
FR	Français
IT	Italien
ES	Espagnol
UNIV	Universel
FI	Finois
SV	Suédois
PT	Portugais
NO	Norvégien
NL	Néerlandais
DA	Danois
PL	Polonais
HU	Hongrois
CS	Tchèque
RO	Roumain
SL	Slovène
HR	Croate
SK	Slovaque
SR	Serbe
LT	Letton
LV	Lituanien
ET	Estonien
RU	Russe
UK	Ukrainien
BG	Bulgare
EL	Grec
TR	Turc

Tabl. 31: Langue des menus



### AVIS

La sélection d'une autre langue que celle actuellement paramétrée peut provoquer l'arrêt et le redémarrage de l'écran.

Pendant ce temps, la LED verte clignote. Une fois l'écran redémarré, la liste de sélection de la langue apparaît avec la nouvelle langue paramétrée.

Cette opération peut prendre jusqu'à 30 secondes.



### AVIS

Outre les langues, le code neutre « Universel » apparaît à l'écran et peut être sélectionné comme alternative. Ce code figure dans les tableaux explicatifs à côté des textes d'affichage.

Réglage d'usine : Anglais

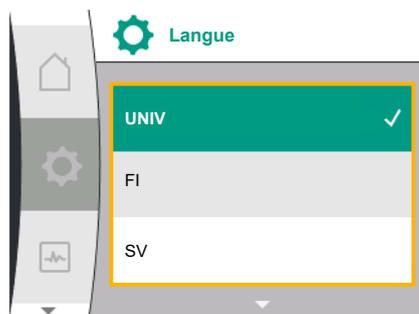


Fig. 84: Menu Langue

### 13.3 Unité

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.5	Réglages de l'écran
1.5.2	Langue
English	Anglais
Deutsch	Allemand
Français	Français
•	•
•	•
•	•

Il est possible de paramétrer les unités des valeurs physiques dans  « Réglages », « Réglages de l'écran ».

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.5	Réglages de l'écran
1.5.3	Unités
m, m <sup>3</sup> /h	m, m <sup>3</sup> /h
kPa, m <sup>3</sup> /h	kPa, m <sup>3</sup> /h
kPa, l/s	kPa, l/s
ft, USGPM	ft, USGPM

Possibilité de sélection des unités :

Unités	Description
m, m <sup>3</sup> /h	Régler la représentation des valeurs physiques en unités US. <b>Exception :</b> • Débit en m <sup>3</sup> / h • Hauteur manométrique en m
kPa, m <sup>3</sup> /h	Représentation de la hauteur manométrique en kPa et du débit en m <sup>3</sup> /h
kPa, l/s	Représentation de la hauteur manométrique en kPa et du débit en l/s
ft, USGPM	Représentation des valeurs physiques en unités US

Tabl. 32: Unités



#### AVIS

En usine, les unités sont paramétrées en m, m<sup>3</sup>/h.

### 13.4 Verrouillage des touches

Le verrouillage des touches évite qu'une personne non autorisée ne modifie les paramètres de la pompe.

Il est possible d'activer le verrouillage des touches dans  « Réglages », « Réglages de l'écran ».

Universel	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.5	Réglages de l'écran
1.5.4	Verrouillage des touches
1.5.4.1	Verrouillage des touches ACTIVÉ

En appuyant simultanément (> 5 secondes) sur la touche « Retour »  et le bouton de commande, le verrouillage des touches est désactivé.

Si le verrouillage des touches est activé, la page d'accueil et les messages d'erreur/d'aver-

tissement restent affichés afin de pouvoir vérifier l'état de la pompe.

Un symbole de cadenas  sur la page d'accueil indique clairement que le verrouillage des touches est activé.

## 14 Réglages supplémentaires

Les réglages généraux sont paramétrés dans  « Réglages », « Réglages supplémentaires ».

Le tableau suivant donne un aperçu du menu « Réglages supplémentaires » :

Universel	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.6	Réglages supplémentaires
1.6.1	« Kick » de la pompe
1.6.1.1	« Kick » de la pompe : MARCHE/ARRÊT
1.6.1.2	« Kick » de la pompe : Intervalle
1.6.1.3	« Kick » de la pompe : Vitesse de rotation
1.6.2	Temps de réaction
1.6.2.1	Temps de réaction : Temps de démarrage
1.6.2.2	Temps de réaction : Temps d'arrêt
1.6.4	Diminution automatique de la fréquence PWM
OFF	Désactivé
ON	Activé

### 14.1 « Kick » de la pompe

Pour éviter tout blocage de la pompe, un « kick » de la pompe est paramétré sur la pompe. Après un intervalle de temps défini, la pompe se met en marche et s'arrête de nouveau peu de temps après.

#### Condition :

Pour la fonction « kick » de la pompe, la tension d'alimentation ne doit pas être interrompue.

### ATTENTION

#### Blocage de la pompe dû à un temps d'arrêt prolongé !

Les temps d'arrêt prolongés peuvent entraîner le blocage de la pompe. Ne pas désactiver le « kick » de la pompe !

Les pompes éteintes par commande à distance, commande de bus, entrée de commande EXT. OFF ou signal 0 ... 10 V s'enclenchent pour une courte durée. Cette activation permet d'éviter tout blocage suite à des périodes d'arrêt prolongées.

Dans le menu  « Réglages », « Réglages supplémentaires »

- le « kick » de la pompe peut être activé ou désactivé.
- l'intervalle de temps du « kick » de la pompe peut être défini à une valeur comprise entre 2 et 72 heures. (Pour le réglage d'usine, voir le chapitre « Réglage d'usine » [► 90].)
- le régime de la pompe, avec lequel le « kick » de la pompe est activé, peut être réglé.

Universel	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.6	Réglages supplémentaires
1.6.1	« Kick » de la pompe
1.6.1.1	« Kick » de la pompe : MARCHE/ARRÊT
1.6.1.2	« Kick » de la pompe : Intervalle
1.6.1.3	« Kick » de la pompe : Vitesse de rotation



Fig. 85: « Kick » de la pompe

## 14.2 Temps de réaction en cas de modification de la valeur de consigne



Fig. 86: Menu Temps de réaction

## 14.3 Diminution automatique de la fréquence PWM

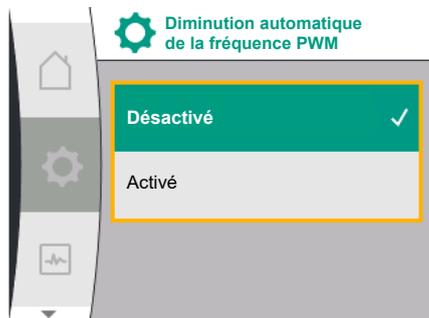


Fig. 87: Menu Diminution de la fréquence PWM



### AVIS

Lorsqu'une coupure de courant est prévue pour une longue période, le « kick » de la pompe d'une commande externe doit être pris en charge par un enclenchement bref de la tension d'alimentation. Pour cela, la pompe doit, avant l'interruption, être enclenchée sur l'organe de commande.

Dans le menu  « Réglages », « Réglages supplémentaires », il est possible de régler les temps de réaction des pompes.

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.6	Réglages supplémentaires
1.6.2	Temps de réaction
1.6.2.1	Temps de réaction : Temps de démarrage
1.6.2.2	Temps de réaction : Temps d'arrêt

Les temps de réaction définissent la rapidité à laquelle la pompe doit augmenter ou réduire au maximum sa capacité en cas de modification de la valeur de consigne.

La plage de valeurs réglable pour l'augmentation et la réduction se situe entre 0 s et 180 s. Pour le réglage d'usine, voir le chapitre « Réglage d'usine » [► 90].

Dans le menu  « Réglages », « Réglages supplémentaires », il est possible d'activer ou de désactiver la fonction « Diminution automatique de la fréquence PWM » :

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.6	Réglages supplémentaires
1.6.4	Diminution automatique de la fréquence PWM
OFF	Désactivé
ON	Activé

La disponibilité de la fonction dépend du type.

Par défaut, la fonction « Diminution automatique de la fréquence PWM » est désactivée en usine.

Si la température ambiante de la pompe est trop élevée, la pompe réduit d'elle-même la puissance hydraulique.

Si la fonction « Diminution automatique de la fréquence PWM » est activée, la fréquence de commutation change lorsqu'une température critique est atteinte, afin de pouvoir continuer à fournir le point de fonctionnement hydraulique requis.



### AVIS

Une fréquence de commutation modifiée peut entraîner l'augmentation et/ou la modification des bruits de fonctionnement de la pompe.

## 15 Diagnostic et valeurs mesurées

Pour faciliter l'analyse des erreurs, la pompe propose des aides supplémentaires en plus de l'affichage des erreurs :

Les aides au diagnostic permettent de diagnostiquer et d'entretenir le système électronique et les interfaces. Outre un aperçu du système hydraulique et du système électrique, des informations sur les interfaces et l'appareil sont également fournies.

Le tableau suivant donne un aperçu du menu  « Diagnostic et valeurs mesurées » :

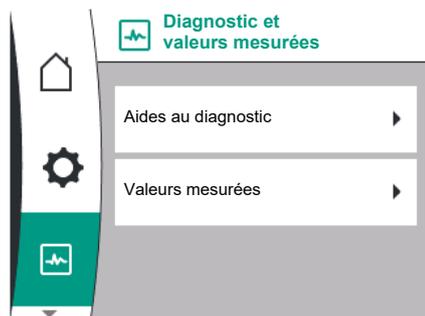


Fig. 88: Diagnostic et valeurs mesurées

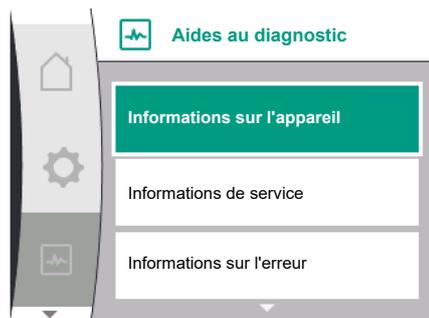


Fig. 89: Menu Aides au diagnostic

Universal	Texte d'affichage
2.0	Diagnostic et valeurs mesurées
2.1	Aides au diagnostic
2.1.1	Informations sur l'appareil
2.1.2	Informations de service
2.1.8	Informations sur l'erreur
2.1.3	Aperçu relais SSM
Relay function: SSM	Fonction de relais : SSM
Forced control: Yes	Commande forcée : Oui
Forced control: No	Commande forcée : Non
Current status: Energized	Statut actuel : Sous tension
Current status: Not energized	Statut actuel : Hors tension
2.1.9	Aperçu relais SBM
Relay function: SBM	Fonction de relais : SBM
Forced control: Yes	Commande forcée : Oui
Forced control: No	Commande forcée : Non
Current status: Energized	Statut actuel : Sous tension
Current status: Not energized	Statut actuel : Hors tension
2.1.4	Aperçu entrée analogique (AI1)
Type of use:	Type d'utilisation :
Not used	Non utilisé
Differential pressure sensor	Capteur de pression différentielle
External sensor	Capteur externe
Setpoint input	Entrée des valeurs de consigne
Signal type:	Type de signal :
Current value: :	Valeur actuelle :
2.1.5	Aperçu entrée analogique (AI1)
Type of use:	Type d'utilisation :
Not used	Non utilisé
External sensor	Capteur externe
Setpoint input	Entrée des valeurs de consigne
Signal type:	Type de signal :
Current value: :	Valeur actuelle :
2.1.6	Infos de connexion pompe double
Partner paired and reachable.	Partenaire connecté et disponible.
Partner is paired.	Partenaire connecté.
Partner is not reachable.	Impossible d'accéder au partenaire.
Partner WCID: <sup>1</sup>	WCID du partenaire : <sup>1</sup>
Partner Address:	Adresse du partenaire :
Partner Name:	Nom du partenaire :
2.1.7	État de permutation des pompes
Time-based pump cycling:	Permutation programmée des pompes
Switched ON, interval:	Activée, intervalle :
Switched OFF	Désactivé
Current status:	Statut actuel :

Universal	Texte d'affichage
No pump is running.	Aucune pompe en fonctionnement.
Both pumps are running.	Les deux pompes fonctionnent.
This pump is running.	Cette pompe est en fonctionnement.
Other pump is running.	L'autre pompe est en fonctionnement.
Next execution in:	Prochaine exécution dans :
2.2	Valeurs mesurées
2.2.1	Données d'exploitation
H act =	H réel =
n act =	n réel =
P electr =	P élect. =
U mains =	U réseau =
2.2.2	Données statistiques
W electr =	W élect. =
Operating hours =	Heures de fonctionnement =

<sup>1</sup>WICD = Wilo Communication ID (adresse de communication du partenaire de pompe double)

## 15.1 Aides au diagnostic



Le menu « Diagnostic et valeurs mesurées », « Aides au diagnostic » comporte des fonctions de diagnostic et d'entretien de l'électronique et des interfaces.

Le tableau suivant donne un aperçu du menu « Aides au diagnostic » :

Universal	Texte d'affichage
2.1	Aides au diagnostic
2.1.1	Informations sur l'appareil
2.1.2	Informations de service
2.1.8	Informations sur l'erreur
2.1.3	Aperçu relais SSM
2.1.9	Aperçu relais SBM
2.1.4	Aperçu entrée analogique (AI1)
2.1.5	Aperçu entrée analogique (AI2)
2.1.6	Infos de connexion pompe double
2.1.7	État de permutation des pompes

## 15.2 Informations sur l'appareil



Dans le menu « Diagnostic et valeurs mesurées », il est possible de voir le nom de l'appareil, sa référence et son numéro de série, ainsi que la version logicielle et matérielle. Pour cela, sélectionner :

Universal	Texte d'affichage
2.0	Diagnostic et valeurs mesurées
2.1	Aides au diagnostic
2.1.1	Informations sur l'appareil

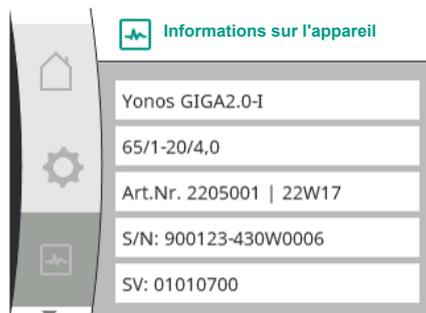


Fig. 90: Menu Informations sur l'appareil

## 15.3 Informations de service



Dans le menu « Diagnostic et valeurs mesurées », il est possible de voir les informations relatives à l'entretien du produit. Pour cela, sélectionner :

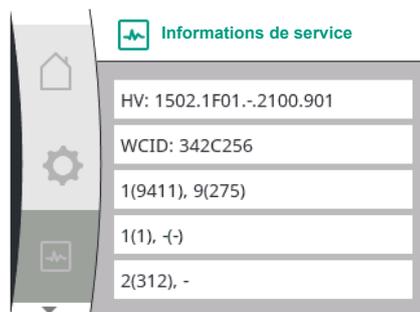


Fig. 91: Menu Informations de service

#### 15.4 Informations sur l'erreur

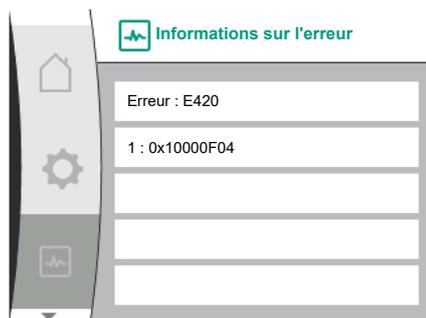


Fig. 92: Menu Informations sur l'erreur

#### 15.5 Aperçu de l'état du relais SSM



Fig. 93: Aperçu de la Fonction relais SSM

#### 15.6 Aperçu de l'état du relais SBM

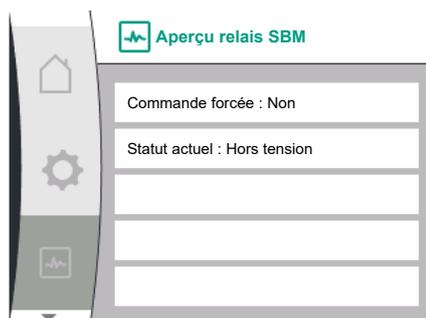


Fig. 94: Aperçu de la fonction de relais SBM

Universal	Texte d'affichage
2.0	Diagnostic et valeurs mesurées
2.1	Aides au diagnostic
2.1.2	Informations de service

Universal	Texte d'affichage
2.0	Diagnostic et valeurs mesurées
2.1	Aides au diagnostic
2.1.8	Informations sur l'erreur

Dans le menu  « Diagnostic et valeurs mesurées », il est possible de voir les informations sur l'état du relais SSM. Pour cela, sélectionner :

Universal	Texte d'affichage
2.0	Diagnostic et valeurs mesurées
2.1	Aides au diagnostic
2.1.3	Aperçu relais SSM
Relay function: SSM	Fonction de relais : SSM
Forced control: Yes	Commande forcée : Oui
Forced control: No	Commande forcée : Non
Current status: Energized	Statut actuel : Sous tension
Current status: Not energized	Statut actuel : Hors tension

Dans le menu  « Diagnostic et valeurs mesurées », il est possible de voir les informations sur l'état du relais SBM. Pour cela, sélectionner :

Universal	Texte d'affichage
2.0	Diagnostic et valeurs mesurées
2.1	Aides au diagnostic
2.1.9	Aperçu du relais SBM
Relay function: SBM	Fonction de relais : SBM
Forced control: Yes	Commande forcée : Oui
Forced control: No	Commande forcée : Non
Current status: Energized	Statut actuel : Sous tension
Current status: Not energized	Statut actuel : Hors tension

## 15.7 Aperçu des entrées analogiques AI1 et AI2

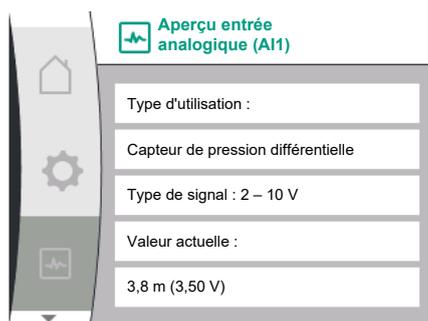


Fig. 95: Aperçu entrée analogique (AI1)

## 15.8 Aperçu de la connexion de pompe double

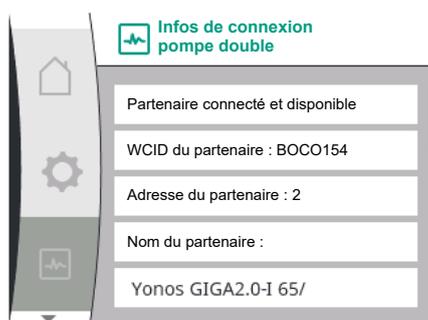


Fig. 96: Informations sur la connexion de pompe double

## 15.9 Aperçu de l'état permutation des pompes



Dans le menu « Diagnostic et valeurs mesurées », il est possible de voir les informations sur les entrées analogiques AI1 et AI2. Pour cela, sélectionner :

Universal	Texte d'affichage
2.0	Diagnostic et valeurs mesurées
2.1	Aides au diagnostic
2.1.4	Aperçu entrée analogique (AI1)
Type of use:	Type d'utilisation :
Not used	Non utilisé
Differential pressure sensor	Capteur de pression différentielle
External sensor	Capteur externe
Setpoint input	Entrée des valeurs de consigne
Signal type:	Type de signal :
Current value: :	Valeur actuelle :
2.1.5	Aperçu entrée analogique (AI2)
Type of use:	Type d'utilisation :
Not used	Non utilisé
External sensor	Capteur externe
Setpoint input	Entrée des valeurs de consigne
Signal type:	Type de signal :
Current value: :	Valeur actuelle :

Les informations d'état sont disponibles :

- Type d'utilisation
- Type de signal
- Valeur mesurée actuelle



Dans le menu « Diagnostic et valeurs mesurées », il est possible de voir les informations sur la connexion de pompe double. Pour cela, sélectionner :

Universal	Texte d'affichage
2.0	Diagnostic et valeurs mesurées
2.1	Aides au diagnostic
2.1.6	Infos de connexion pompe double
Partner paired and reachable.	Partenaire connecté et disponible.
Partner is paired.	Partenaire connecté.
Partner is not reachable.	Impossible d'accéder au partenaire.
Partner WCID: <sup>1</sup>	WCID du partenaire : <sup>1</sup>
Partner Address:	Adresse du partenaire :
Partner Name:	Nom du partenaire :

<sup>1</sup> WCID = Wilo Communication ID (adresse de communication du partenaire de pompe double)



### AVIS

L'aperçu de la connexion de la pompe double est seulement disponible si une connexion de pompe double a préalablement été configurée (voir le chapitre « Pilotage pompes doubles » [► 58]).



Dans le menu « Diagnostic et valeurs mesurées », il est possible de voir les informations sur l'état de permutation des pompes. Pour cela, sélectionner :

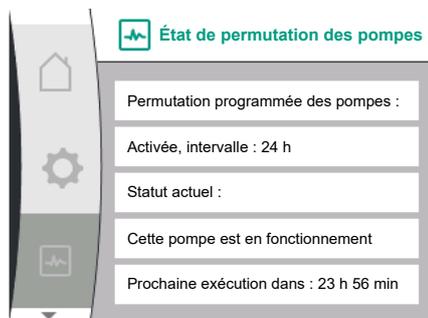


Fig. 97: Informations sur l'état de permutation des pompes

Universal	Texte d'affichage
2.0	Diagnostic et valeurs mesurées
2.1	Aides au diagnostic
2.1.7	État de permutation des pompes
Time-based pump cycling:	Permutation programmée des pompes
Switched ON, interval:	Activée, intervalle
Switched OFF	Désactivé
Current status:	Statut actuel :
No pump is running.	Aucune pompe en fonctionnement.
Both pumps are running.	Les deux pompes fonctionnent.
This pump is running.	Cette pompe est en fonctionnement.
Other pump is running.	L'autre pompe est en fonctionnement.
Next execution in:	Prochaine exécution dans :

- Permutation des pompes activée : oui/non

Si la permutation des pompes est activée, les informations suivantes sont également disponibles :

- Statut actuel : aucune pompe ne fonctionne/les deux pompes fonctionnent/la pompe principale fonctionne/la pompe partenaire fonctionne.
- Temps avant la prochaine permutation des pompes

## 15.10 Valeurs mesurées

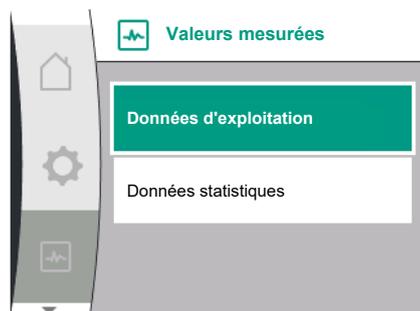


Fig. 98: Menu Valeurs mesurées

Dans le menu  « Diagnostic et valeurs mesurées », il est possible de voir les données d'exploitation, les valeurs mesurées et les valeurs statistiques. Pour cela, sélectionner successivement :

Universal	Texte d'affichage
2.0	Diagnostic et valeurs mesurées
2.2	Valeurs mesurées
2.2.1	Données d'exploitation
H act =	H réel =
n act =	n réel =
P electr =	P électr. =
U mains =	U réseau =
2.2.2	Données statistiques
W electr =	W électr. =
Operating hours =	Heures de fonctionnement =

Le sous-menu « Données d'exploitation » contient les informations suivantes :

- Données d'exploitation hydrauliques
  - Hauteur manométrique actuelle
  - Vitesse de rotation actuelle
- Données d'exploitation électriques
  - Puissance électrique absorbée actuelle
  - Alimentation électrique côté réseau actuelle
- Données statistiques
  - Puissance électrique absorbée additionnée
  - Heures de service

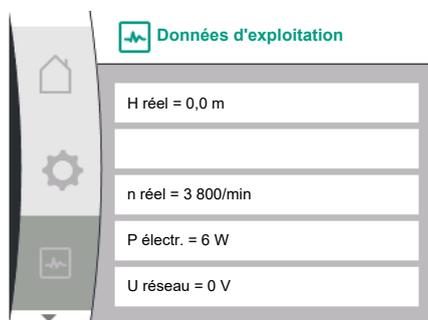


Fig. 99: Données d'exploitation

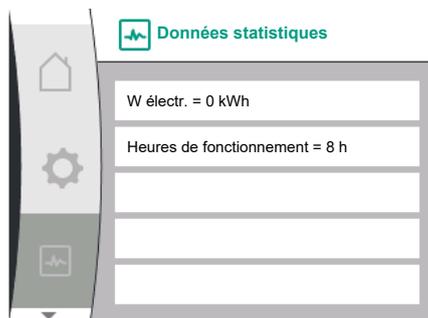


Fig. 100: Données statistiques

## 16 Réinitialiser



Fig. 101: Réinitialisation aux paramètres d'usine

### 16.1 Réglage d'usine



Fig. 102: Confirmation de la réinitialisation au réglage d'usine

Dans le menu , il est possible de réinitialiser la pompe au réglage d'usine. Pour cela, sélectionner :

Universal	Texte d'affichage
3.0	Paramètres d'usine
3.1	Réinitialiser au réglage d'usine
Confirm	Confirmer (Tous les réglages seront supprimés !)
CANCEL	Annuler



### AVIS

La réinitialisation des réglages de la pompe aux paramètres d'usine efface les réglages actuels de la pompe !

Le tableau donne un aperçu des réglages d'usine :

Réglages	Yonos GIGA2.0	Yonos GIGA2.0 ... R1
<b>Régler le mode de régulation</b>		
Assistant de réglage	$\Delta p-v$	Mode de régulation de base n-const.
Pompe marche/arrêt	Moteur en marche	Moteur en marche
<b>Fonctionnement circulateur double</b>		
Connecter une circulateur double	Circulateur simple : non connecté	Pompe simple : non connectée
	Pompe double : connectée	Pompe double : connectée
Permutation pompe double	24 h	24 h
<b>Interfaces externes</b>		
<b>Relais SSM</b>		
Fonction relais SSM	Erreurs seulement	Erreurs seulement
Retard de déclenchement	5s	5s
Retard de réinitialisation	5s	5s
<b>Relais SBM</b>		
Fonction relais SBM	Moteur en fonctionnement	Moteur en fonctionnement

Réglages	Yonos GIGA2.0	Yonos GIGA2.0 ... R1
Retard de déclenchement	5s	5s
Retard de réinitialisation	5s	5s
<b>D11</b>	actif (avec jonction des câbles)	actif (avec jonction des câbles)
<b>A11</b>	configuré Type d'utilisation : capteur de pression différentielle Position du capteur : bride de la pompe Type de signal : 2 ... 10 V	non configuré
<b>A12</b>	non configuré	non configuré
<b>Wilo Net</b>		
Terminaison Wilo Net	activé	activé
Adresse Wilo Net	Circulateur double : Pompe principale : 1 Pompe partenaire : 2 Pompe simple : 126	Pompe double : Pompe principale : 1 Pompe partenaire : 2 Pompe simple : 126
<b>Réglage de l'écran</b>		
Langue	Anglais	Anglais
Unités	m, m <sup>3</sup> /h	m, m <sup>3</sup> /h
« Kick » de la pompe	activé	activé
Intervalle de temps du « kick » de la pompe	24 h	24 h
<b>Diagnostic et valeurs mesurées</b>		
<b>Aide au diagnostic</b>		
Commande forcée SSM (normal, active, inactive)	inactive	inactive
Commande forcée SBM (normal, active, inactive)	inactive	inactive
<b>Réglages supplémentaires</b>		
« Kick » de la pompe	activé	activé
Intervalle de temps du « kick » de la pompe	24 h	24 h
Fonction de base	Mode de régulation	Mode de régulation
Temps de réaction	0 s	0 s
<b>Diminution automatique de la fréquence PWM</b>	désactivé	désactivé

Tabl. 33: Paramètres d'usine

## 17 Pannes, causes et remèdes



### AVERTISSEMENT

**Ne faire effectuer le dépannage que par du personnel qualifié !  
Respecter les consignes de sécurité.**

En cas de panne, la gestion des pannes propose les services et fonctions de la pompe encore exécutables.

Si l'état technique le permet, une panne est surveillée en continu et si possible, un régime de secours ou le mode de régulation est rétabli.

La pompe fonctionne de nouveau sans erreur dès que la cause de la panne a été éliminée.  
Exemple : Le module électronique est refroidi.



## AVIS

En cas de comportement anormal de la pompe, vérifier que les entrées analogiques et numériques sont correctement configurées.

**Si le défaut ne peut pas être éliminé, s'adresser à un spécialiste ou au service clients Wilo/représentant le plus proche.**

### 17.1 Pannes mécaniques sans message d'erreur

Pannes	Causes	Remède
La pompe ne démarre pas ou se désactive.	Borne de câble desserrée.	Vérifier toutes les liaisons de câbles.
La pompe ne démarre pas ou se désactive.	Fusible électrique défectueux.	Contrôler les fusibles, remplacer les fusibles défectueux.
La pompe fonctionne à puissance réduite.	Vanne d'arrêt étranglée côté refoulement.	Ouvrir lentement la vanne d'arrêt.
La pompe fonctionne à puissance réduite.	Air dans la conduite d'aspiration	Supprimer les fuites au niveau des brides. Purger la pompe. En cas de fuite visible, remplacer la garniture mécanique.
Le circulateur émet des bruits.	Cavitation provoquée par une pression d'entrée insuffisante.	Augmenter la pression d'entrée. Respecter la pression d'entrée minimale au niveau de la bride d'aspiration. Vérifier le robinet et le filtre côté aspiration et les nettoyer si nécessaire.
Le circulateur émet des bruits.	Les paliers du moteur sont endommagés.	Faire contrôler et, si nécessaire, réparer la pompe par le service clients Wilo ou une entreprise spécialisée.

Tabl. 34: Défauts mécaniques

### 17.2 Messages d'erreur

#### Affichage d'un message d'erreur sur l'écran graphique

- L'affichage de l'état apparaît en rouge.
- Message d'erreur, code d'erreur (E...).

**En cas d'erreur, la pompe ne fonctionne pas. Si, lors du contrôle continu, la pompe détecte que la cause de l'erreur a été éliminée, le message d'erreur est supprimé et la pompe reprend son fonctionnement.**

En cas de message d'erreur, l'écran reste allumé en permanence et l'indicateur LED vert est éteint.

Le tableau suivant donne un aperçu des messages qui peuvent s'afficher à l'écran :

Universal	Texte d'affichage
Error	Erreur
Please check operating manual	Consulter la notice de montage et de mise en service
Double pump	Pompe double
This head	Emplacement : Cette tête
Partner head	Emplacement : Tête partenaire
Exists since:	Depuis
Acknowledge needed	Confirmation nécessaire
For acknowledge long press knob	Pour acquitter, appuyer longuement sur la touche
Acknowledged, waiting for restart	Acquitté, en attente du redémarrage
Reset energy counter	Remise à zéro du compteur d'énergie
Press return key to cancel	Pour annuler, appuyer sur la touche « Retour »
Press and hold return key to cancel	Pour annuler, appuyer longuement sur la touche « Retour »
System Notification	Notification système

Universal	Texte d'affichage
no valid Parameter	Aucun paramètre valide
Production mode active	Mode production actif
HMI blocked	Écran bloqué

Code	Erreur	Cause	Remède
401	Alimentation électrique instable	Alimentation électrique instable.	Vérifier l'installation électrique.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Alimentation électrique trop instable. Le fonctionnement normal ne peut pas être maintenu.		
402	Sous-tension	Alimentation électrique insuffisante.	Vérifier l'installation électrique.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Le fonctionnement normal ne peut pas être maintenu. Causes possibles : 1. Le réseau est surchargé 2. La pompe n'est pas raccordée à l'alimentation électrique appropriée.		
403	Surtension	Alimentation électrique trop élevée.	Vérifier l'installation électrique.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Le fonctionnement normal ne peut pas être maintenu. Causes possibles : 1. La pompe n'est pas raccordée à l'alimentation électrique appropriée.		
404	Le circulateur se bloque.	L'effet mécanique entrave la rotation de l'arbre de circulateur.	Contrôler le libre mouvement des pièces en rotation dans le corps du circulateur et le moteur. Éliminer les dépôts et corps étrangers.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Outre les dépôts et corps étrangers présents dans le système, l'arbre de pompe peut également se bloquer.		
405	Module électronique trop chaud.	Température admissible du module électronique dépassée.	Respecter la température ambiante admissible. Aérer suffisamment la pièce.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Afin d'assurer une aération suffisante, respecter la position de montage et l'écart minimum entre les composants d'isolation et les composants de l'installation. Maintenir les nervures de refroidissement exemptes de dépôts.		
406	Moteur trop chaud.	Température admissible pour le moteur dépassée.	Respecter la température du fluide et la température ambiante admissible. Assurer le refroidissement du moteur en faisant circuler l'air librement.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Afin d'assurer une aération suffisante, respecter la position de montage et l'écart minimum entre les composants d'isolation et les composants de l'installation.		
407	Raccordement interrompu entre le moteur et le module.	Raccordement électrique défaillant entre le moteur et le module.	Vérifier le raccordement entre le moteur et le module.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Le module électronique peut être démonté pour contrôler les contacts situés entre le module et le moteur. Respecter les consignes de sécurité !		
408	Le circulateur est traversé par un flux contraire au sens d'écoulement.	Les influences externes génèrent un flux contraire au sens d'écoulement de la pompe.	Vérifier le fonctionnement de l'installation, monter éventuellement des clapets antiretour.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Si le circulateur est traversé par un flux à débit trop important dans le sens contraire d'écoulement, le moteur peut ne plus démarrer.		

Code	Erreur	Cause	Remède
409	Mise à jour logicielle incomplète.	La mise à jour logicielle n'a pas été terminée.	Nouvelle mise à jour logicielle avec une nouvelle solution logicielle requise.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Le circulateur fonctionne uniquement une fois la mise à jour logicielle terminée.		
410	Surcharge à l'entrée analogique/numérique.	L'entrée analogique/numérique présente un court-circuit ou une surcharge de tension.	Vérifier que les câbles et les consommateurs reliés à l'alimentation électrique de l'entrée analogique/numérique ne présentent aucun court-circuit.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : L'erreur perturbe les entrées binaires. EXT. OFF est paramétré. La pompe est arrêtée. L'alimentation électrique est la même pour l'entrée analogique et l'entrée numérique. En cas de surtension, la surcharge est identique pour les deux entrées.		
411	Phase réseau manque (ne concerne que 3~)	Phase réseau manque	Vérifier l'installation électrique.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Le fonctionnement normal ne peut pas être maintenu. Causes possibles : 1. Erreur de contact sur la borne d'alimentation réseau. 2. Le fusible d'une phase du réseau s'est déclenché.		
420	Moteur ou module électronique défectueux.	Moteur ou module électronique défectueux.	Remplacer le moteur et/ou le module électronique.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Le circulateur ne parvient pas à déterminer lequel des deux composants est défectueux. Contacter le service après-vente.		
421	Module électronique défectueux.	Module électronique défectueux.	Module électronique défectueux.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : contacter le service.		

Tabl. 35: Messages d'erreur

### 17.3 Messages d'avertissement

#### Affichage d'un avertissement sur l'écran graphique :

- L'affichage de l'état apparaît en jaune.
- Message d'avertissement, code d'avertissement (W...)

**Un avertissement indique un fonctionnement limité de la pompe. La pompe continue de fonctionner de manière limitée (régime de secours).**

**En fonction de la cause de l'avertissement, le régime de secours limite la fonction de régulation jusqu'au retour à une vitesse de rotation fixe.**

**Si, lors du contrôle continu, la pompe détecte que la cause de l'avertissement a été éliminée, l'avertissement est supprimé et la pompe reprend son fonctionnement.**

Si un message d'avertissement s'affiche, l'écran reste allumé en permanence et l'indicateur LED vert est éteint.

Le tableau suivant donne un aperçu des messages qui peuvent s'afficher à l'écran :

Universal	Texte d'affichage
Warning	Avertissement
Please check operating manual	Consulter la notice de montage et de mise en service
Double pump	Pompe double
This head	Emplacement : Cette tête
Partner head	Emplacement : Tête partenaire
Exists since:	Depuis
Acknowledge needed	Confirmation nécessaire
For acknowledge long press knob	Pour acquitter, appuyer longuement sur la touche
Acknowledged, waiting for restart	Acquitté, en attente du redémarrage

Universal	Texte d'affichage
Reset energy counter	Remise à zéro du compteur d'énergie
Press return key to cancel	Pour annuler, appuyer sur la touche « Retour »
Press and hold return key to cancel	Pour annuler, appuyer longuement sur la touche « Retour »
System Notification	Notification système
no valid Parameter	Aucun paramètre valide
Production mode active	Mode production actif
HMI blocked	Écran bloqué

Code	Avertissement	Cause	Remède
550	Le circulateur est traversé par un flux contraire au sens d'écoulement.	Les influences externes génèrent un flux contraire au sens d'écoulement du circulateur.	Contrôler la régulation de puissance des autres circulateurs, intégrer des clapets antiretour le cas échéant.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Si le circulateur est traversé par un flux à débit trop important dans le sens contraire d'écoulement, le moteur peut ne plus démarrer.		
551	Sous-tension	Alimentation électrique insuffisante. L'alimentation électrique est descendue en dessous d'une valeur limite minimale.	Contrôler l'alimentation électrique.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Le circulateur fonctionne. La sous-tension réduit les performances de la pompe. Si la tension continue de descendre, il ne sera plus possible de maintenir un fonctionnement réduit adéquat.		
552	Le circulateur est traversé par un autre flux dans le sens d'écoulement.	Les influences extérieures génèrent un flux dans le sens d'écoulement du circulateur.	Contrôler la régulation de puissance des autres circulateurs.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Le circulateur peut démarrer malgré l'écoulement.		
553	Module électronique défectueux.	Module électronique défectueux.	Remplacer le module électronique.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : La pompe fonctionne mais ne fournit pas toujours sa puissance maximale. Contacter le service après-vente.		
555 / 557	Valeur de capteur non plausible sur l'entrée analogique AI1 ou AI2.	La configuration et le signal activé génèrent une valeur de capteur non utilisable.	Contrôler la configuration de l'entrée et du capteur raccordé.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Des valeurs de capteur erronées peuvent entraîner des types de modes de fonctionnement équivalents qui assurent le fonctionnement de la pompe sans la valeur de capteur requise.		

Code	Avertissement	Cause	Remède
556 / 558	Rupture de câble sur l'entrée analogique AI1 ou AI2.	La configuration et le signal activé entraînent la détection d'une rupture de câble.	Contrôler la configuration de l'entrée et du capteur raccordé.
Informations supplémentaires sur les causes et le remède : la détection de rupture de câble peut entraîner des modes de fonctionnement équivalents qui assurent le fonctionnement sans la valeur externe requise. Pompe double : si le code W556 apparaît sur l'écran de la pompe partenaire sans capteur de pression différentielle raccordé, vérifier systématiquement le raccordement de la pompe double. Il se peut que W571 soit également activé. Ce code n'est toutefois pas affiché selon la même priorité que W556. La pompe partenaire sans capteur de pression différentielle branché réagit comme une pompe simple à cause de l'absence de connexion avec la pompe principale. Elle identifie ici le capteur de pression différentielle non branché comme une rupture de câble.			
560	Mise à jour logicielle incomplète.	La mise à jour logicielle n'a pas été terminée.	Mise à jour logicielle avec nouvelle solution logicielle recommandée.
Informations supplémentaires sur les causes et le remède : La mise à jour logicielle n'a pas été effectuée, le circulateur continue de fonctionner avec la version logicielle précédente.			
561	Surcharge à l'entrée numérique (binaire).	L'entrée numérique présente un court-circuit ou une surcharge de tension.	Vérifier que le câble et le consommateur reliés à l'alimentation électrique de l'entrée numérique ne présentent aucun court-circuit.
Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Les entrées binaires sont perturbées. Les fonctions des entrées binaires ne sont pas disponibles.			
562	Surcharge à l'entrée analogique (analogique).	L'entrée analogique présente un court-circuit ou une surcharge de tension.	Vérifier que les câbles et les consommateurs reliés à l'alimentation électrique de l'entrée analogique ne présentent aucun court-circuit.
Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Les fonctions des entrées analogiques sont perturbées.			
564	Valeur de consigne GTB <sup>1)</sup> manquante.	Configuration de la source du capteur ou de la GTB <sup>1)</sup> incorrecte. La communication est coupée.	Vérifier la configuration et le fonctionnement de la GTB <sup>1)</sup> .
Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Les fonctions de régulation sont perturbées. Une fonction équivalente est active.			
565 / 566	Signal trop puissant sur l'entrée analogique AI1 ou AI2.	Le signal activé est nettement au-dessus du maximum prévu.	Vérifier le signal d'entrée.
Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Le signal est traité avec la valeur maximale.			
570	Module électronique trop chaud.	Température critique du module électronique dépassée.	Respecter la température ambiante admissible. Aérer suffisamment la pièce.
Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Le module électronique doit ajuster le fonctionnement du circulateur en cas de surchauffe importante afin de prévenir toute détérioration des composants électroniques.			

Code	Avertissement	Cause	Remède
571	Connexion circulateur double interrompue.	La connexion vers le circulateur partenaire ne peut pas être établie.	Contrôler l'alimentation électrique du circulateur double partenaire, de la liaison par câble et de la configuration.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Le fonctionnement du circulateur n'est quasiment pas perturbé. La tête de moteur remplit la fonction de pompage jusqu'au seuil de puissance. Voir aussi les informations supplémentaires concernant le code 582.		
573	Communication vers l'unité d'affichage et de commande interrompue.	Communication interne vers l'unité d'affichage et de commande interrompue.	Contrôler le branchement du câble plat.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : l'unité d'affichage et de commande est reliée par l'arrière à l'électronique de la pompe par un câble plat.		
574	Communication interrompue vers le module CIF.	Communication interne interrompue vers le module CIF.	Contrôler/nettoyer les contacts situés entre le module CIF et le module électronique.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : le module CIF est relié à la pompe par quatre contacts situés dans la boîte à bornes.		
578	Unité d'affichage et de commande défectueuse.	Un défaut a été détecté au niveau de l'unité d'affichage et de commande.	Remplacer l'unité d'affichage et de commande.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : L'unité d'affichage et de commande est disponible en pièce de rechange.		
582	Le circulateur double est incompatible.	Le circulateur double partenaire n'est pas compatible avec ce circulateur.	Choisir/installer un circulateur double partenaire adaptée.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : La fonction du circulateur double est uniquement possible avec deux circulateurs compatibles du même type. Contrôler la compatibilité des versions logicielles des deux partenaires de la pompe double. Contacter le service après-vente.		
586	Surtension	Alimentation électrique trop élevée.	Contrôler l'alimentation électrique
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Le circulateur fonctionne. Si la tension continue d'augmenter, la pompe s'éteint. Des tensions trop élevées peuvent endommager la pompe.		
588	Ventilateur électronique bloqué, défectueux ou non connecté.	Le ventilateur électronique ne fonctionne pas	Contrôler le câble du ventilateur.

<sup>1)</sup> GTB = Gestion technique de bâtiment



## AVIS

L'avertissement W573 « Communication vers l'unité d'affichage et de commande interrompue » s'affiche différemment des autres avertissements sur l'écran.



Fig. 103: Avertissement W573

## 18 Entretien

Universel	Texte d'affichage
Warning: W573	Avertissement W573
Communication between display and electronic module interrupted Please check operating manual Please check operating manual	Communication coupée entre l'écran et le module électronique. Vérifier les instructions de fonctionnement.

- Travaux d'entretien : le technicien qualifié doit connaître les matières consommables utilisées et leur méthode d'évacuation.
- Travaux électriques : les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Travaux de montage/démontage : Le technicien qualifié doit être formé à l'utilisation des outils nécessaires et matériels de fixation requis.

Il est recommandé de faire entretenir et contrôler la pompe par le service après-vente Wilo.



### DANGER

#### Risque de blessures mortelles par électrocution !

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

- Faire effectuer les travaux sur les appareils électriques uniquement par un électricien qualifié.
- Avant d'effectuer un travail quelconque, mettre le groupe hors tension et le protéger contre toute remise en service.
- Faire réparer les dommages sur le câble de raccordement de la pompe uniquement par un électricien qualifié.
- Ne jamais introduire d'objets dans les ouvertures du moteur ou du module électronique.
- Observer les notices de montage et de mise en service de la pompe, du réglage du niveau et des autres accessoires.
- Après l'achèvement des travaux, remonter les dispositifs de sécurité démontés, p. ex. le couvercle ou les recouvrements d'accouplement.



### DANGER

Le rotor à aimant permanent situé à l'intérieur de la pompe constitue, lors du démontage, un danger de mort pour les personnes portant des implants médicaux (par ex. stimulateur cardiaque).

- Respecter les directives de comportement générales en vigueur pour la manipulation des appareils électriques !
- Ne pas ouvrir le moteur !
- Confier le démontage/montage du rotor au service après-vente Wilo exclusivement. Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne doivent **en aucun cas** effectuer ces travaux !



### AVIS

Les aimants situés à l'intérieur du moteur ne présentent aucun danger **tant que le moteur est entièrement monté**. Les personnes portant un stimulateur cardiaque peuvent s'approcher sans restrictions d'une Yonos GIGA2.0.



## AVERTISSEMENT

### Blessures corporelles liées à des forces magnétiques élevées !

L'ouverture du moteur libère instantanément des forces magnétiques de grande intensité qui peuvent occasionner des coupures, des écrasements et des contusions graves.

- Ne pas ouvrir le moteur !
- Confier exclusivement au service clients Wilo le démontage/montage de la bride du moteur et du flasque à des fins d'entretien et de réparation !



## DANGER

### Risque de blessures mortelles par électrocution ! Mode turbine ou générateur lorsqu'il y a écoulement à travers la pompe !

Même sans module électronique (sans raccordement électrique), une tension de contact dangereuse peut survenir sur les contacts du moteur.

- Vérifier l'absence de tension et recouvrir ou empêcher l'accès aux pièces sous tension !
- Fermer les dispositifs d'arrêt en amont et en aval de la pompe !



## DANGER

### Risque de blessures mortelles en raison d'un module électronique non monté !

Une tension mortelle peut être présente au niveau des contacts du moteur.

Le fonctionnement normal de la pompe n'est autorisé que lorsque le module électronique est monté.

- Ne jamais raccorder ou faire fonctionner la pompe sans le module électronique monté !



## DANGER

### Risque de blessures mortelles lié à la chute de pièces !

La pompe elle-même et ses pièces peuvent présenter un poids net très élevé. La chute de pièces entraîne un risque de coupures, d'écrasements, de contusions ou de chocs pouvant entraîner la mort.

- Utiliser systématiquement des instruments de levage adéquats et sécuriser les pièces pour éviter leur chute.
- Ne jamais se tenir sous des charges en suspension.
- Pour le stockage, le transport et, en particulier, pour les travaux d'installation et de montage, choisir un emplacement sécurisé et s'assurer que la pompe est stable.



## DANGER

### Risque de blessures mortelles en cas de projection d'outils !

Les outils utilisés durant les travaux d'entretien sur l'arbre de moteur peuvent être projetés en cas de contact avec des pièces en rotation. Il existe un risque de blessures graves, voire mortelles !

- Tous les outils utilisés durant les travaux d'entretien doivent être retirés avant la mise en service de la pompe.

**AVERTISSEMENT****Risque de brûlure par le chaud ou le froid en cas de contact avec la pompe/l'installation.**

Selon l'état de fonctionnement de la pompe ou de l'installation (température du fluide), il est possible que toute la pompe soit très chaude ou très froide.

- Se tenir à l'écart pendant le fonctionnement !
- Laisser refroidir l'installation et la pompe à température ambiante !
- Porter des vêtements, des lunettes et des gants de protection pour tous les travaux.

**18.1 Arrivée d'air**

Contrôler l'arrivée d'air au niveau du carter de moteur et du module électronique à intervalles réguliers. L'encrassement nuit au refroidissement du moteur. Éliminer l'encrassement et rétablir une arrivée d'air sans restriction, si nécessaire.

**18.2 Travaux d'entretien****DANGER****Risque de blessures mortelles dû à la chute de pièces !**

La chute de la pompe ou de composants peut entraîner des blessures mortelles.

- À l'aide d'accessoires de levage adéquats, sécuriser les composants de la pompe au cours de l'installation de façon à empêcher leur chute.

**DANGER****Risque de blessures mortelles par électrocution !**

Contrôler l'absence de tension et recouvrir ou empêcher l'accès aux pièces sous tension à proximité.

**18.2.1 Remplacer la garniture mécanique**

Pendant le temps de démarrage, de petites fuites peuvent survenir. Une fuite de quelques gouttes est également habituelle, même lorsque la pompe fonctionne normalement. Un contrôle visuel régulier est nécessaire. Si la fuite est clairement visible, remplacer le joint d'étanchéité.

Informations complémentaires, voir le Guide prescription Wilo pour les pompes à moteur ventilé.

Wilo propose un kit de réparation contenant les pièces nécessaires au remplacement.

**AVIS**

Les aimants situés à l'intérieur du moteur ne présentent aucun danger pour les personnes portant un stimulateur cardiaque, tant que le moteur n'est pas ouvert ou que le rotor n'est pas démonté. La garniture mécanique peut être remplacée sans risque.

**Démontage :****AVERTISSEMENT****Risque de brûlures !**

En cas de températures de fluide et de pressions du système élevées, veiller auparavant à refroidir la pompe et à dépressuriser l'installation.

1. Mettre l'installation hors tension et la protéger contre toute remise en service intempestive.
2. Fermer les dispositifs d'arrêt en amont et en aval de la pompe.
3. Vérifier l'absence de tension.
4. Mettre à la terre et court-circuiter la zone de travail.
5. Desserrer les vis du module électronique (Fig. I, pos. 3) et retirer la partie supérieure du module électronique (Fig. I, pos. 2).

6. Débrancher le câble d'alimentation réseau. S'il y a lieu, retirer le câble du capteur de pression différentielle sur le DDG.
7. Mettre la pompe hors pression en ouvrant la soupape d'échappement (Fig. I, pos. 28).



### AVIS

Pour une meilleure manipulation, il est recommandé de démonter le module avant de démonter le kit embrochable. (Voir le chapitre « Remplacement du module électronique » [► 105]).

8. Laisser deux œillets de transport (Fig. I, pos. 30) libres sur la bride de moteur.
9. À l'aide d'instruments de levage appropriés, fixer le kit embrochable aux œillets de transport pour le sécuriser (Fig. 6).  
⇒ **Version selon la Fig. I**
10. Retirer le kit embrochable (voir chapitre « Description de la pompe » [► 12]) du corps de pompe en desserrant les écrous à bride (Fig. I, pos. 29).



### AVIS

Lors de la fixation des instruments de levage, éviter d'endommager les pièces en plastique telles que la partie supérieure du module.

11. En enlevant les vis (Fig. I, pos. 29), le capteur de pression différentielle se détache également de la bride du moteur. Laisser le capteur de pression différentielle (Fig. I, pos. 8) suspendu avec la tôle de support (Fig. I, pos. 13) au niveau des lignes de mesure de pression (Fig. I, pos. 7).
12. Retirer le joint torique (Fig. I, pos. 19).
13. Retirer la bague de sécurité avant (Fig. I, pos. 36a) de l'arbre.
14. Retirer la roue (Fig. II, pos. 21) de l'arbre.
15. Retirer la bague de sécurité arrière (Fig. I, pos. 36b) de l'arbre.
16. Retirer la bague entretoise (Fig. I, pos. 20) de l'arbre.
17. Retirer la garniture mécanique (Fig. I, pos. 25) de l'arbre.
18. Appuyer sur le grain fixe (Fig. I, pos. 26) de la garniture mécanique pour la faire sortir du logement de la bride du moteur et nettoyer les surfaces de fixation.
19. Nettoyer soigneusement la surface de fixation de l'arbre.  
⇒ **Version selon la Fig. II**
20. Desserrer les vis (Fig. II, pos. 29) et les retirer.
21. Desserrer les vis (Fig. II, pos. 10) et les retirer. Le kit embrochable reste fixé en toute sécurité dans le corps de pompe après avoir retiré les vis. Il n'existe aucun risque de basculement, même quand l'arbre de moteur est en position horizontale.



### AVIS

Pour desserrer les vis (Fig. II, pos. 10), utiliser de préférence une clé coudée ou à douille avec rotule, en particulier pour les types de pompes offrant peu d'espace de manœuvre.

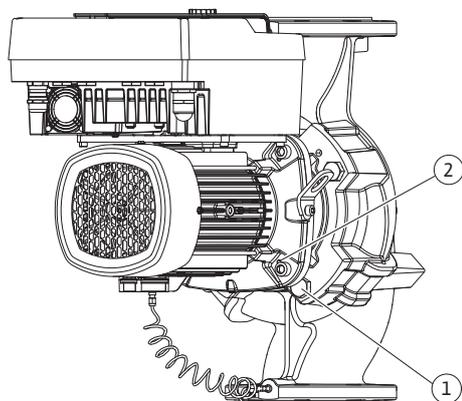


Fig. 104: Éjection du kit embrochable par les trous taraudés (selon le type de pompe)

22. En enlevant les vis (Fig. II, pos. 10), le capteur de pression différentielle se détache également de la bride du moteur. Laisser le capteur de pression différentielle (Fig. I, pos. 8) suspendu avec la tôle de support (Fig. I, pos. 13) au niveau des lignes de mesure de pression (Fig. I, pos. 7). Débrancher le câble de raccordement du capteur de pression différentielle dans le module électronique.
23. Retirer le kit embrochable du corps de pompe. Pour ce faire, utiliser les deux trous taraudés (voir Fig. 104, pos. 1).
24. Pour desserrer le logement, visser des vis M10 de longueur adéquate dans les trous taraudés. Après avoir bougé de 40 mm environ, le kit embrochable n'est plus guidé dans le corps de pompe.



### AVIS

Pour éviter tout basculement, le kit embrochable doit être soutenu, le cas échéant, par des instruments de levage appropriés. Cette précaution s'applique notamment en l'absence de boulons de montage.

25. Desserrer les deux vis imperdables de la tôle de protection (Fig. II, pos. 27) et retirer la tôle de protection.
26. Dévisser l'écrou de fixation de la roue (Fig. II, pos. 22). Retirer le disque de serrage situé en dessous (Fig. II, pos. 23) et retirer la roue (Fig. II pos. 21) de l'arbre de pompe. Démontez la clavette (Fig. II, pos. 37).
27. Desserrer les vis (Fig. II, pos. 10a).
28. Séparer la lanterne du centrage du moteur et la retirer de l'arbre à l'aide du dispositif de tirage à deux bras (dispositif de tirage universel). La garniture mécanique (Fig. II, pos. 25) est également retirée. Éviter de mettre la lanterne en porte-à-faux.
29. Extraire le grain fixe (Fig. II, pos. 26) de la garniture mécanique du logement de la lanterne.
30. Bien nettoyer les surfaces d'appui de l'arbre et de la lanterne.  
⇒ **Version selon la Fig. III**
31. Retirer le kit embrochable (voir chapitre « Description de la pompe ») du corps de pompe en desserrant les écrous à bride (Fig. I/III, pos. 29).
32. En enlevant les vis (Fig. I/III, pos. 29), le capteur de pression différentielle se détache également de la bride du moteur. Laisser le capteur de pression différentielle (Fig. I, pos. 8) suspendu avec la tôle de support (Fig. I, pos. 13) au niveau des lignes de mesure de pression (Fig. I, pos. 7). Débrancher le câble de raccordement du CPD dans le module électronique ou le détacher au niveau de la connexion enfichable et le retirer.
33. Utiliser les deux trous taraudés adjacents (Fig. 104, pos. 1) ainsi que les vis appropriées fournies par le client (p. ex. M10 x 25 mm) pour éjecter le kit embrochable du corps de pompe.
34. Engager une clé plate (de 32 mm) dans le regard de la lanterne (Fig. III, pos. 38) et maintenir l'arbre au niveau des méplats. Desserrer l'écrou de blocage de roue (Fig. III, pos. 22). Retirer les rondelles situées en dessous (Fig. III, pos. 23) et retirer la roue (Fig. III, pos. 21) de l'arbre de pompe. Démontez la clavette (Fig. III, pos. 37).
35. Retirer la garniture mécanique (Fig. III, pos. 25) et la bague entretoise (Fig. III, pos. 20).
36. Enlever le grain fixe (Fig. III, pos. 26) de la garniture mécanique du logement de la lanterne.
37. Bien nettoyer les surfaces d'appui de l'arbre et de la lanterne.

### Montage



#### AVIS

Lors des interventions suivantes, respecter le couple de serrage prescrit pour le type de filetage considéré (voir le tableau « Couples de serrage » [► 26]) !

Les pièces en élastomère (joint torique, garniture mécanique à soufflet) sont plus faciles à monter avec de « l'eau mélangée » (p. ex. un mélange d'eau et de liquide vaisselle).

1. Nettoyer les surfaces d'appui de la bride et de centrage du corps de pompe, de la lanterne et de la bride du moteur afin d'assurer le positionnement des pièces.  
⇒ **Version selon la Fig. I**
2. Mettre en place un nouveau grain fixe (Fig. I, pos. 26) dans la lanterne.
3. Faire coulisser une garniture mécanique neuve (Fig. I, pos. 25) sur l'arbre. Éviter toute détérioration de la garniture mécanique par blocage.
4. Faire coulisser une bague entretoise neuve (Fig. I, pos. 20) sur l'arbre.
5. Faire coulisser la bague de sécurité arrière (Fig. I, pos. 36b) sur l'arbre de pompe.
6. Monter la roue (Fig. I, pos. 21) sur l'arbre.
7. Insérer la bague de sécurité avant (Fig. I, pos. 36a) sur l'arbre de pompe.
8. Poser le joint torique neuf (Fig. I, pos. 19).
9. Introduire le moteur/l'entraînement avec la roue et la garniture d'étanchéité d'arbre dans le corps de pompe Et visser les écrous à bride (Fig. I, pos. 29), sans toutefois les serrer entièrement.  
⇒ **Version selon la Fig. II**
10. Mettre en place un nouveau grain fixe (Fig. II, pos. 26) dans la lanterne. Faire coulisser avec précaution la lanterne sur l'arbre et la positionner sur son ancien emplacement ou à un angle différent par rapport à la bride du moteur. Respecter les positions de montage admissibles des composants (voir le chapitre « Positions de montage autorisées et modification de la disposition des composants avant l'installation » [► 22]).

11. Visser les vis (Fig. II, pos. 10 et pos. 10a). Visser la vis (pos. 10), sans toutefois la serrer entièrement.
12. Enfiler une garniture mécanique neuve (Fig. II, pos. 25) sur l'arbre. Éviter toute détérioration de la garniture mécanique par blocage.
13. Monter la roue avec rondelle(s) et écrou et la bloquer par contre-écrou au niveau du diamètre extérieur de la roue.
14. Nettoyer la rainure de la lanterne et poser le joint torique neuf (Fig. II, pos. 19).
15. À l'aide d'instruments de levage appropriés, fixer le kit embrochable aux œillets de transport pour le sécuriser. Lors de la fixation, ne pas endommager les pièces en plastique telles que la roue du ventilateur et la partie supérieure du module électronique.
16. Insérer le kit embrochable (voir Fig. 4) dans le corps de pompe, dans l'ancienne position ou à un angle différent. Respecter les positions de montage admissibles des composants (voir le chapitre « Positions de montage autorisées et modification de la disposition des composants avant l'installation » [► 22]).
17. Lorsque le guidage de la lanterne est sensiblement engagé (environ 15 mm avant la position finale), il n'y a plus de risque de basculement ou de coincement. Après avoir sécurisé le kit embrochable avec au moins une vis (Fig. II, pos. 29), les éléments de fixation peuvent être retirés des œillets de transport.
18. Visser les vis (Fig. II, pos. 29). Le kit embrochable s'insère dans le corps de pompe à mesure que les vis sont serrées.  
⇒ **Version selon la Fig. III**
19. Mettre en place un nouveau grain fixe (Fig. III, pos. 26) dans la lanterne.
20. Faire coulisser la garniture mécanique neuve (Fig. III, pos. 25) sur l'arbre. Éviter toute détérioration de la garniture mécanique par blocage.
21. Faire coulisser la bague entretoise neuve (Fig. III, pos. 20) sur l'arbre.
22. Engager une clé plate (de 32 mm) dans le regard de la lanterne (Fig. III, pos. 38) et maintenir l'arbre au niveau des méplats. Monter la roue avec la rondelle et l'écrou et serrer l'écrou.
23. Nettoyer la rainure de la lanterne et poser un joint torique neuf (Fig. III, pos. 19).
24. À l'aide d'instruments de levage appropriés, fixer le kit embrochable aux œillets de transport pour le sécuriser. Lors de la fixation, ne pas endommager les pièces en plastique telles que la roue du ventilateur et la partie supérieure du module électronique.  
⇒ **Ce qui suit s'applique pour les 3 versions :**
25. Si le module électronique a été démonté, il doit à présent être remonté. Voir le chapitre « Remplacement du module électronique » [► 105]

## ATTENTION

### Détérioration liée à une manipulation incorrecte !

Vérifier la rotation de l'arbre en le tournant légèrement pendant le serrage des vis. Pour cela, faire passer une clé à six pans dans l'ouverture du capotage du ventilateur (Fig. 5). Si l'arbre tourne plus difficilement, serrer les vis en croix.

26. Coincer la tôle de support (Fig. I, pos. 13) du capteur de pression différentielle sous l'une des têtes de vis (Fig. I, pos. 29 ou Fig. II, pos. 10) sur le côté opposé au module électronique. Visser les vis (Fig. I, pos. 29 ou Fig. II, pos. 10) et les serrer entièrement.



## AVIS

Appliquer les mesures de mise en service (voir le chapitre « Mise en service » [► 43]).

27. Rebrancher le câble de raccordement du capteur de pression différentielle/le câble d'alimentation réseau.
28. Ouvrir les dispositifs d'arrêt en amont et en aval de la pompe.
29. Réarmer le fusible.

### 18.2.2 Remplacement du moteur/de l'entraînement

Des bruits de palier accrus et des vibrations inhabituelles indiquent une usure du palier. Remplacer les paliers ou le moteur. Le remplacement de l'entraînement ne doit être effectué que par le service clients Wilo.



## DANGER

### Risque de blessures mortelles par électrocution ! Mode turbine ou générateur lorsqu'il y a écoulement à travers la pompe !

Même sans module électronique (sans raccordement électrique), une tension de contact dangereuse peut survenir sur les contacts du moteur.

- Vérifier l'absence de tension et recouvrir ou empêcher l'accès aux pièces sous tension !
- Fermer les dispositifs d'arrêt en amont et en aval de la pompe !



## AVERTISSEMENT

### Blessures corporelles liées à des forces magnétiques élevées !

L'ouverture du moteur libère instantanément des forces magnétiques de grande intensité qui peuvent occasionner des coupures, des écrasements et des contusions graves.

- Ne pas ouvrir le moteur !
- Confier exclusivement au service clients Wilo le démontage/montage de la bride du moteur et du flasque à des fins d'entretien et de réparation !



## AVIS

Les aimants situés à l'intérieur du moteur ne présentent aucun danger pour les personnes portant un stimulateur cardiaque, tant que le moteur n'est pas ouvert ou que le rotor n'est pas démonté. Le moteur/l'entraînement peut être remplacé sans risque.

1. Pour démonter le moteur, effectuer les étapes 1 à 8, comme indiqué au chapitre « Remplacement de la garniture mécanique » [► 100].
2. Retirer les vis (Fig. I, pos. 4) et tirer le module électronique verticalement vers le haut (Fig. I, pos. 1).  
⇒ **Version selon la Fig. I**
3. Retirer le moteur/l'entraînement avec la roue et la garniture d'étanchéité d'arbre du corps de pompe en desserrant les écrous à bride (Fig. I, pos. 29).
4. En enlevant les vis (Fig. I, pos. 29), le capteur de pression différentielle se détache également de la bride du moteur. Laisser le capteur de pression différentielle (Fig. I, pos. 8) suspendu avec la tôle de support (Fig. I, pos. 13) au niveau des lignes de mesure de pression (Fig. I, pos. 7).  
⇒ **Version selon la Fig. II**
5. Pour démonter le moteur, effectuer les étapes 20 à 30, comme indiqué au chapitre « Remplacement de la garniture mécanique » [► 100].  
⇒ **Version selon la Fig. III**
6. Pour démonter le moteur, effectuer les étapes 31 à 34, comme indiqué au chapitre « Remplacement de la garniture mécanique » [► 100].

### Montage

1. Nettoyer les surfaces d'appui de la bride et de centrage du corps de pompe, de la lanterne et de la bride du moteur afin d'assurer le positionnement des pièces.  
⇒ **Version selon la Fig. I**
2. Introduire le moteur/l'entraînement avec la roue et la garniture d'étanchéité d'arbre dans le corps de pompe et visser les écrous à bride (Fig. I, pos. 29), sans toutefois les serrer entièrement.
3. Avant le montage du module électronique, monter le nouveau joint torique (Fig. I, pos. 31) entre le module électronique (Fig. I, pos. 1) et l'adaptateur moteur (Fig. I, pos. 11) sur le dôme de contact.
4. Enfoncer le module électronique dans les contacts du moteur neuf, puis le fixer avec les vis (Fig. I, pos. 4).
5. Pour monter l'entraînement, effectuer les étapes 19 à 23 et 25 à 30. Voir le chapitre « Remplacement de la garniture mécanique » [► 100], « Montage ».  
⇒ **Version selon la Fig. II**

6. Pour monter l'entraînement, effectuer les étapes 10 à 18 et 25 à 30. Voir le chapitre « Remplacement de la garniture mécanique » [► 100], « Montage ».
7. Avant le montage du module électronique, monter le nouveau joint torique (Fig. I, pos. 31) entre le module électronique (Fig. I, pos. 1) et l'adaptateur moteur (Fig. I, pos. 11) sur le dôme de contact.
8. Enfoncer le module électronique dans les contacts du moteur neuf, puis le fixer avec les vis (Fig. I, pos. 4).
9. Pour monter l'entraînement, effectuer les étapes 19 à 23, comme indiqué au chapitre « Remplacement de la garniture mécanique » [► 100], « Montage ».  
⇒ **Version selon la Fig. III**
10. Pour monter l'entraînement, effectuer les étapes 19 à 30. Voir le chapitre « Remplacement de la garniture mécanique » [► 100], « Montage ».
11. Avant le montage du module électronique, monter le nouveau joint torique (Fig. I, pos. 31) entre le module électronique (Fig. I, pos. 1) et l'adaptateur moteur (Fig. I, pos. 11) sur le dôme de contact.
12. Enfoncer le module électronique dans les contacts du moteur neuf, puis le fixer avec les vis (Fig. I, pos. 4).
13. Pour monter l'entraînement, effectuer les étapes 19 à 23, comme indiqué au chapitre « Remplacement de la garniture mécanique » [► 100], « Montage ».



#### AVIS

Lors du montage, le module électronique doit être enfoncé jusqu'à la butée.

### 18.2.3 Remplacement du module électronique



#### AVIS

Avant de commander un module électronique de remplacement pour un fonctionnement en pompe double, vérifier la version du logiciel du partenaire restant de la pompe double.

La compatibilité logicielle des deux pompes doubles partenaires doit être respectée. Contacter le service après-vente.

**Avant toute intervention, respecter le chapitre « Mise en service » !**



#### DANGER

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

Si le rotor est entraîné par la roue lorsque la pompe est à l'arrêt, une tension de contact dangereuse peut être générée au niveau des contacts du moteur.

- Fermer le dispositif d'arrêt en amont et en aval de la pompe.



#### AVIS

Les aimants situés à l'intérieur du moteur ne présentent aucun danger pour les personnes portant un stimulateur cardiaque, tant que le moteur n'est pas ouvert ou que le rotor n'est pas démonté. Le module électronique peut être remplacé sans risque.

1. Pour démonter le module électronique, effectuer les étapes 1 à 5, comme indiqué au chapitre « Remplacement de la garniture mécanique » [► 100].
2. Dévisser les vis (Fig. I, pos. 4) et retirer le module électronique du moteur.
3. Remplacer le joint torique (Fig. I, pos. 31).
4. Enfoncer le module électronique dans les contacts du moteur neuf, puis le fixer avec les vis (Fig. I, pos. 4).

Restaurer la disponibilité opérationnelle de la pompe : Voir le chapitre « Remplacement de la garniture mécanique » [► 100] ; étapes 5 ... 1.

**AVIS**

Lors du montage, le module électronique doit être enfoncé jusqu'à la butée.

**AVIS**

En cas de nouveau contrôle de l'isolation sur place, débranchez le module électronique du réseau d'alimentation !

#### 18.2.4 Remplacement du ventilateur du module

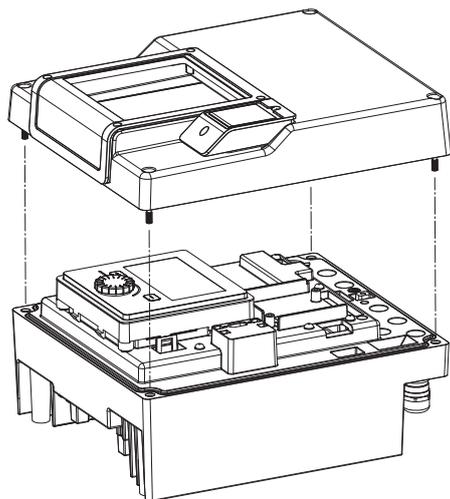


Fig. 105: Ouvrir le couvercle du module électronique

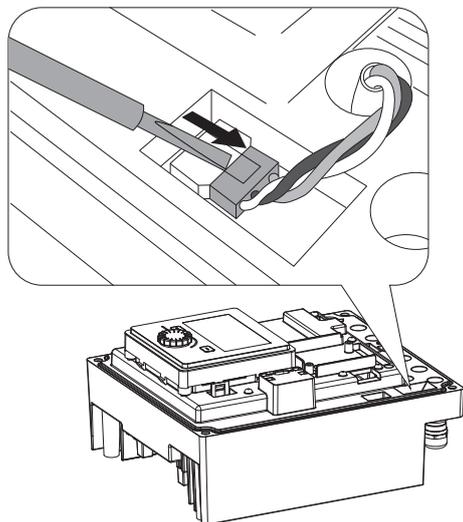


Fig. 106: Débrancher le câble de raccordement du ventilateur du module

Pour démonter le module, voir le chapitre « Remplacement du module électronique » et les étapes 1 à 5 du chapitre « Remplacement de la garniture mécanique » [► 100].

#### Démontage du ventilateur :

1. Ouvrir le couvercle du module électronique.
2. Retirer le câble de raccordement du ventilateur du module.

3. Desserrer les vis du ventilateur du module.

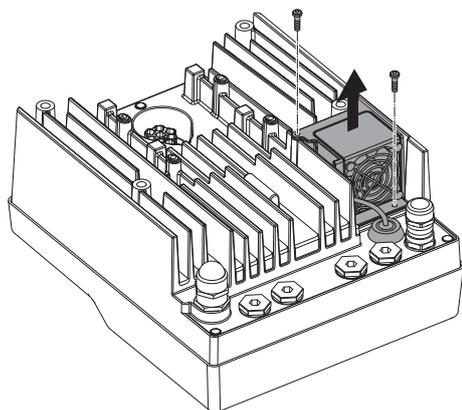


Fig. 107: Démontage du ventilateur du module

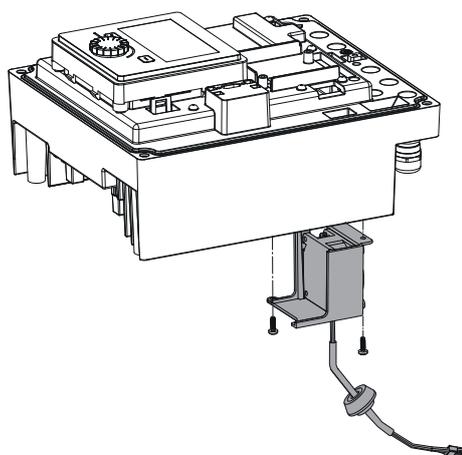


Fig. 108: Retirer le ventilateur du module, ainsi que le câble et le joint en caoutchouc

4. Retirer le ventilateur du module et débrancher le câble avec le joint en caoutchouc de la partie inférieure du module.

#### Montage du ventilateur du module :

Monter le nouveau ventilateur du module en procédant par ordre inverse.

## 19 Pièces de rechange

Les commandes des pièces de rechange d'origine doivent être exclusivement effectuées auprès de techniciens spécialisés ou du service après-vente Wilo. Afin d'éviter toutes questions ou commandes erronées, indiquer toutes les données de la plaque signalétique de la pompe et de l'entraînement lors de chaque commande. Voir Fig. 2, pos. 1 pour la plaque signalétique de la pompe, voir Fig. 2, pos. 2 pour la plaque signalétique de l'entraînement.

### ATTENTION

#### Risque de dommages matériels !

Le fonctionnement de la pompe ne peut être garanti que lorsque des pièces de rechange d'origine sont utilisées.

N'utiliser que des pièces de rechange Wilo d'origine !

Indications indispensables pour les commandes de pièces de rechange : Numéros de pièces de rechange, désignations de pièces de rechange, ensemble des données de la plaque signalétique de la pompe et de l'entraînement. Les demandes de précisions et les erreurs de commande sont ainsi évitées.



### AVIS

Liste des pièces de rechange d'origine : voir la documentation des pièces de rechange Wilo ([www.wilo.com](http://www.wilo.com)). Les numéros de position de la vue éclatée (Fig. I et Fig. II) servent au repérage et au listage des composants de la pompe.

Ces numéros de position ne doivent **pas** être utilisés pour les commandes de pièces de rechange !

## 20 Élimination

### 20.1 Huiles et lubrifiants

Les matières consommables doivent être recueillies dans des cuves appropriées et évacuées conformément à la réglementation locale en vigueur. Nettoyer aussitôt les écoulements de gouttes !

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

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



#### AVIS

#### Ne pas jeter avec les ordures ménagères !

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

---

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

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

Pour plus d'informations sur l'élimination conforme du produit, s'adresser à la municipalité, 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 le site <http://www.wilo-recycling.com>.

**Sous réserve de modifications techniques !**







# wilo



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

Pioneering for You

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