

Wilo-Stratos GIGA2.0-I Wilo-Stratos GIGA2.0-D



fr Notice de montage et de mise en service



Fig. 1: Stratos GIGA2.0-I / Stratos GIGA2.0-D - DN 40 ... DN 100

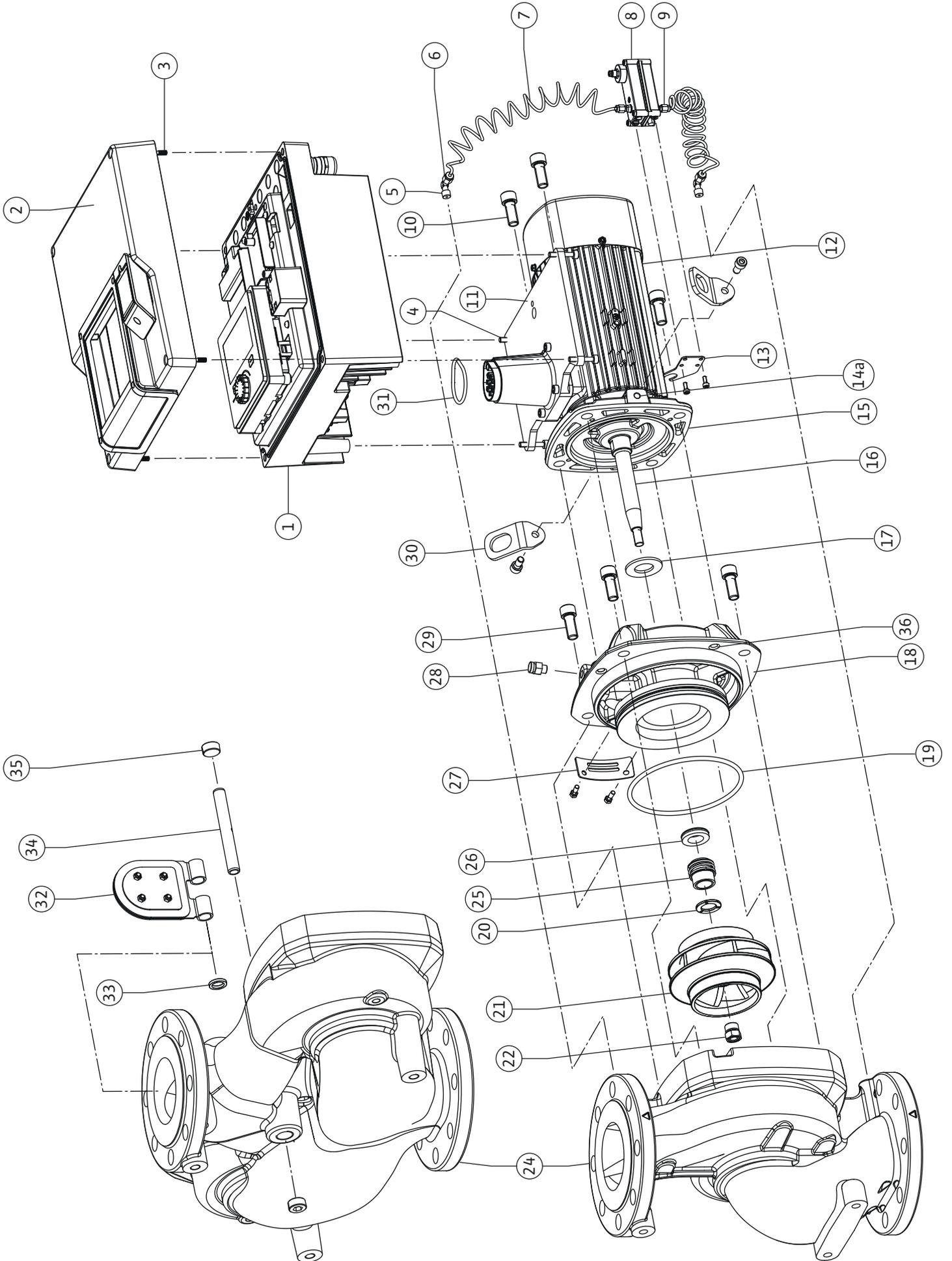


Fig. II: Stratos GIGA2.0-I / Stratos GIGA2.0-D - DN 40 ... DN 100

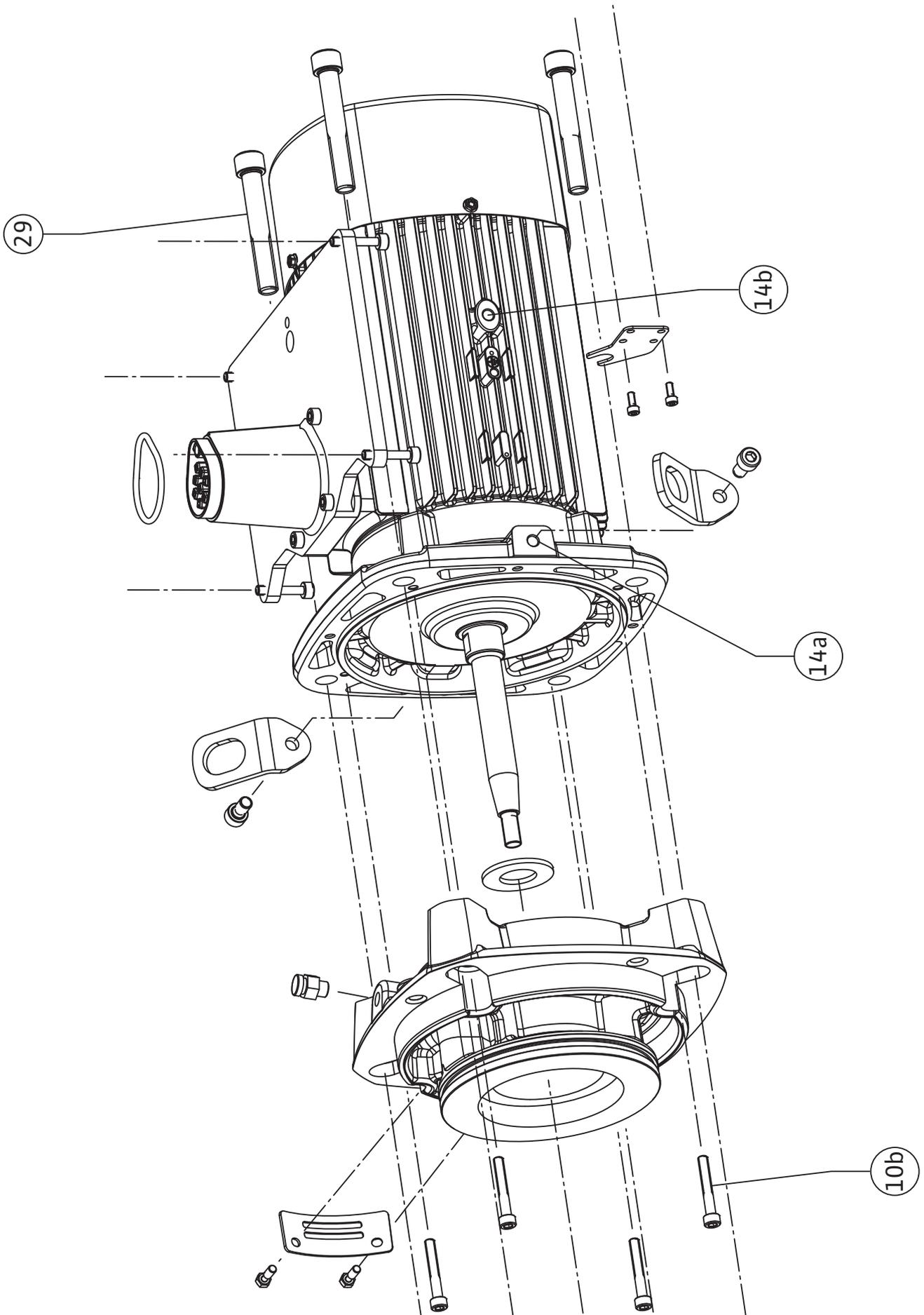
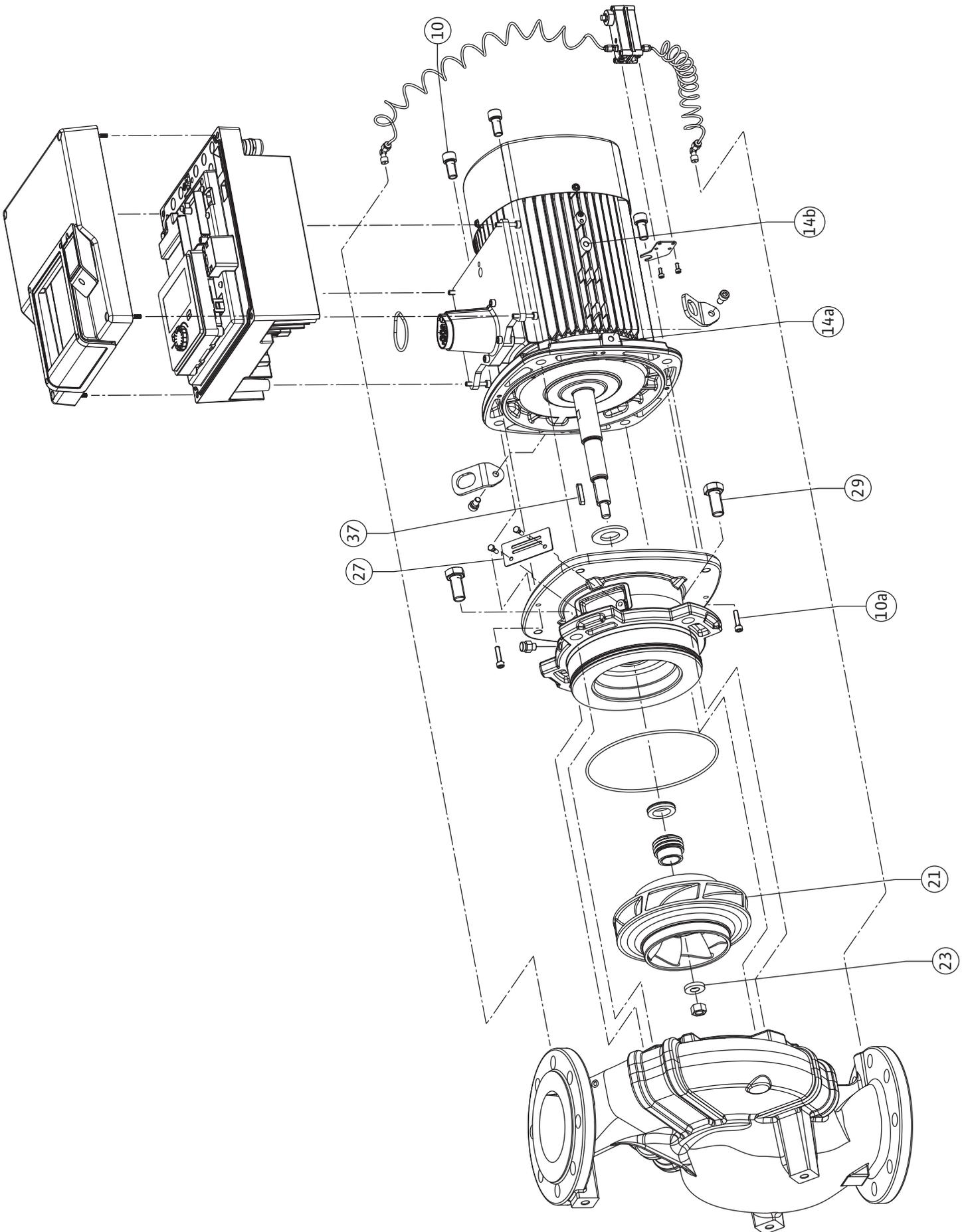


Fig. III: Stratos GIGA2.0-I / Stratos GIGA2.0-D - DN 100 ... DN 125





Sommaire

1 Généralités	9
1.1 À propos de cette notice.....	9
1.2 Droits d'auteur.....	9
1.3 Réserve de modifications.....	9
2 Sécurité.....	9
2.1 Signalisation de consignes de sécurité	9
2.2 Qualification du personnel.....	10
2.3 Travaux électriques.....	11
2.4 Transport.....	11
2.5 Travaux de montage/démontage	12
2.6 Travaux d'entretien	12
3 Utilisation conforme et non conforme.....	12
3.1 Applications	12
3.2 Utilisation non conforme	13
3.3 Obligations de l'exploitant	13
4 Description de la pompe	13
4.1 Contenu de la livraison	17
4.2 Désignation.....	17
4.3 Caractéristiques techniques.....	17
4.4 Accessoires	19
5 Transport et stockage.....	19
5.1 Expédition	19
5.2 Inspection liée au transport.....	19
5.3 Stockage.....	20
5.4 Transport pour montage/démontage	20
6 Installation.....	21
6.1 Qualification du personnel.....	21
6.2 Obligations de l'opérateur	21
6.3 Sécurité.....	21
6.4 Positions de montage autorisées et modification de la disposition des composants avant installation	23
6.5 Préparation du montage	29
6.6 Installation pompe double/raccord en Y.....	34
6.7 Installation et position des capteurs supplémentaires à raccorder	34
7 Raccordement électrique.....	35
7.1 Alimentation réseau	41
7.2 Raccordement de SSM et SBM	42
7.3 Raccordement d'entrées numériques, analogiques et de bus	43
7.4 Raccordement du capteur de pression différentielle	43
7.5 Raccordement de Wilo Net.....	44
7.6 Rotation de l'écran.....	45
8 Installation du module BT Wilo-Smart Connect	45
9 Installation du module CIF	46
10 Mise en service.....	47
10.1 Remplissage et purge	48
10.2 Description des éléments de commande	49
10.3 Commande de la pompe	49
11 Réglage des fonctions de régulation	57
11.1 Fonctions de régulation	57
11.2 Fonctions de régulation supplémentaires.....	59
11.3 L'assistant de réglage.....	61
11.4 Applications prédéfinies dans l'assistant de réglage.....	70

11.5	Menu de réglage – Régler le mode de régulation	73
11.6	Menu de réglage – Pilotage manuel	80
12	Fonctionnement pompe double	81
12.1	Pilotage pompes doubles.....	81
12.2	Comportement de pompes doubles	83
12.3	Menu de réglage – Fonctionnement pompe double.....	83
12.4	Affichage en fonctionnement pompe double	85
13	Interfaces de communication : Réglage et fonction	86
13.1	Application et fonction Relais SSM	86
13.2	Application et fonction Relais SBM	87
13.3	Commande forcée relais SSM/SBM.....	88
13.4	Application et fonction des entrées de commande numériques DI1 et DI2	89
13.5	Application et fonction des entrées analogiques AI1 ... AI4	93
13.6	Application et fonction de l'interface Wilo Net.....	106
13.7	Réglage de l'interface Bluetooth du module BT Wilo-Smart Connect.....	107
13.8	Application et fonction des modules CIF.....	108
14	Réglages de l'appareil.....	108
14.1	Luminosité de l'écran	109
14.2	Pays, langue, unité.....	109
14.3	Bluetooth marche/arrêt.....	110
14.4	Verrouillage des touches activé.....	110
14.5	Informations sur l'appareil	110
14.6	« Kick » de la pompe	111
15	Diagnostic et valeurs mesurées	111
15.1	Aides au diagnostic.....	112
15.2	Mesure de quantité de chaleur/froid	112
15.3	Données d'exploitation/Statistiques	114
15.4	Entretien.....	115
15.5	Enregistrement de la configuration/des données.....	115
16	Restauration et réinitialisation	116
16.1	Points de restauration	116
16.2	Réglage d'usine	117
17	Aide	118
17.1	Système d'aide	119
17.2	Coordonnées du service après-vente.....	119
18	Pannes, causes et remèdes.....	119
18.1	Pannes mécaniques sans message d'erreur	120
18.2	Aides au diagnostic.....	120
18.3	Messages d'erreur	122
18.4	Messages d'avertissement	123
18.5	Avertissements de configuration	131
19	Entretien	133
19.1	Arrivée d'air	135
19.2	Travaux d'entretien	135
20	Pièces de rechange	144
21	Élimination.....	144
21.1	Huiles et lubrifiants.....	144
21.2	Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés	144
21.3	Pile/accumulateur	145

1 Généralités

1.1 À propos de cette notice

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

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

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

1.2 Droits d'auteur

WILO SE © 2021

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

1.3 Réserve de modifications

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

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
- Marques 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 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, 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 d'une pompe Stratos GIGA2.0.

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 l'équipement de protection suivant :
 - 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 sur l'emplacement d'utilisation du produit.
 - 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 l'équipement de protection suivant :
 - 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.
 - 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.
 - 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.

3 Utilisation conforme et non conforme

3.1 Applications

Les pompes à moteur ventilé de la gamme Stratos 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
- Les 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 » [► 17]).
- 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.

3.3 Obligations de l'exploitant

- 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
- Marques 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. Les opérations de nettoyage et d'entretien ne doivent pas être réalisées par des enfants sans surveillance.

4 Description de la pompe

La pompe à haut rendement Wilo-Stratos GIGA2.0 est une pompe à moteur ventilé dotée de l'adaptation intégrée des performances hydrauliques et de la technique « 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 construction 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 piètements 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 Stratos GIGA2.0-D. Lors du remplacement du kit embrochable (moteur avec roue et module électronique), l'un des entraînements peut ainsi rester en fonctionnement.

Les Fig. I/II/III sont des vues éclatées de la pompe représentant les principaux composants. La structure de la pompe est décrite en détail ci-dessous.

Affectation des composants principaux selon les Fig. I, Fig. 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
10b	Vis de fixation auxiliaire, 4x
11	Adaptateur moteur pour le module électronique
12	Carter de moteur
13	Tôle de support CPD
14a	Points de fixation pour œillets de transport sur la bride de moteur, 2x
14b	Points de fixation pour œillets de transport sur le carter de 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
28	Soupape d'échappement
29	Vis de fixation du kit embrochable, 4x
30	Œillet de transport, 2x

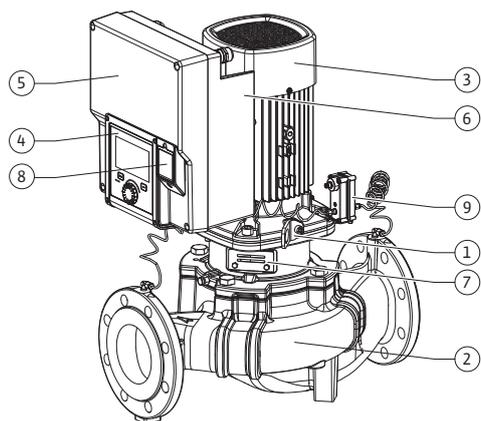


Fig. 1: Aperçu de la pompe

N°	Composant
31	Joint torique du contact
32	Clapet de pompes doubles
33	Cale d'épaisseur du clapet de pompes doubles
34	Axe du clapet de pompes doubles
35	Bouchon fileté de l'alésage d'axe, 2x
36	Perçage pour goujons de montage
37	Clavette

Tabl. 1: Affectation des composants principaux

Pos.	Désignation	Explication
1	Œillets de transport	Servent au transport et au levage des composants. Voir le chapitre « Installation [► 21]».
2	Corps de pompe	Montage comme indiqué au chapitre « Installation ».
3	Moteur	Unité d'entraînement. Constitue l'entraînement avec le module électronique.
4	Écran graphique	Informe sur les réglages et l'état de fonctionnement de la pompe. Interface utilisateur intuitive pour le réglage de la pompe.
5	Module électronique	Unité électronique avec écran graphique.
6	Ventilateur électrique	Refroidit le module électronique.
7	Tôle de protection devant le regard de la lanterne	Protège de l'arbre de moteur en rotation.
8	Emplacement pour le module BT Wilo-Smart Connect	Wilo Connectivity Interface sert d'emplacement pour le module Bluetooth
9	Capteur de pression différentielle	2 ... 10 V avec raccordements 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 » [► 23].
- Pos. 4 : l'écran peut être orienté par pas de 90° selon les besoins. (Voir le chapitre « Raccordement électrique » [► 35]).
- Pos. 6 : un flux d'air doit circuler sans contrainte autour du ventilateur électrique. (Voir le chapitre « Installation » [► 21])
- Pos. 7 : la tôle de protection doit être démontée pour vérifier l'absence de fuites. Respecter les consignes de sécurité indiquées au chapitre « Mise en service » [► 47] !
- Pos. 8 : Pour l'installation du module BT Wilo-Smart Connect, voir le chapitre « Installation du module BT Wilo-Smart Connect » [► 45].

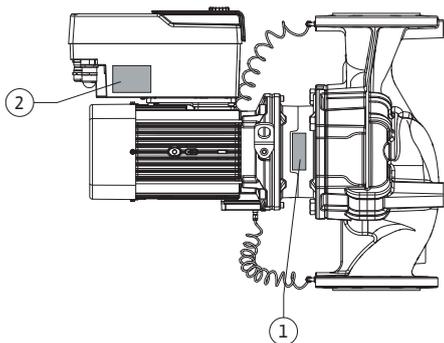


Fig. 2: Plaques signalétiques

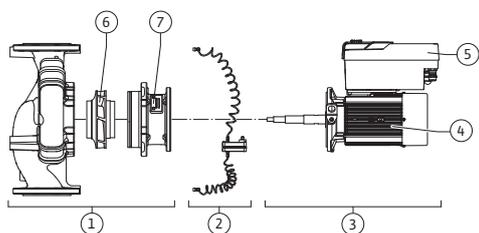


Fig. 3: Modules fonctionnels

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)

Pos.	Désignation	Description
1	Unité hydraulique	L'unité hydraulique se compose du corps de pompe, de la roue et de la lanterne.
2	Capteur de pression différentielle (en option)	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	
5	Module électronique	Unité électronique
6	Roue	
7	Lanterne	

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 » [► 133].

Kit embrochable

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

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 » [► 23] et du chapitre « Entretien » [► 133].

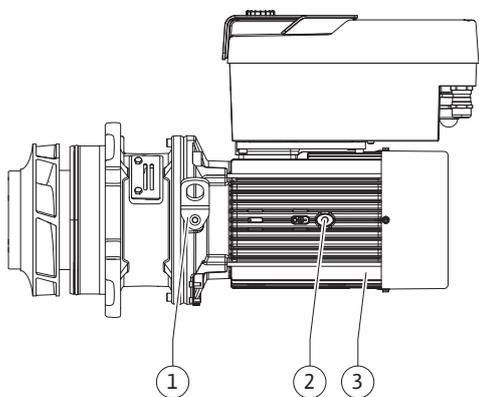


Fig. 4: Kit embrochable

4.1 Contenu de la livraison

- Pompe
- Notice de montage et de mise en service et déclaration de conformité
- Module BT Wilo-Smart Connect
- Passe-câbles à vis avec inserts d'étanchéité

4.2 Désignation

Exemple : Stratos GIGA2.0-I 65/1-37/4,0-xx	
Stratos GIGA	Désignation de la pompe
2.0	Deuxième génération
-I	Pompe simple Inline
-D	Pompe double en ligne
65	Raccord à brides DN 65
1-37	Hauteur de consigne réglable en continu 1 : hauteur manométrique minimale en m 37 : hauteur manométrique maximale en m avec $Q = 0 \text{ m}^3/\text{h}$
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.

4.3 Caractéristiques techniques

Propriété	Valeur	Commentaire
Raccordement électrique :		
Plage de tension	3~380 V ... 3~440 V (± 10 %), 50/60 Hz	Types de réseaux pris en charge : TN, TT, IT ¹⁾
Plage de puissance	3~ 1,5 kW ... 4 kW	En fonction du type de pompe
Plage de vitesse	450 tr/min ... 4800 tr/min	En fonction du type de pompe
Conditions ambiantes²⁾ :		
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.
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 sur-tension	intégrée	
Catégorie de surtension	OVC III + SPD/MOV ³⁾	Catégorie de surtension III + protection contre la surtension/varistance à oxyde métallique
Fonction de protection des bornes de commande	SELV, séparée galvaniquement	

Propriété	Valeur	Commentaire
Compatibilité électromagnétique Émission selon : Immunité selon :	EN 61800-3:2018 EN 61800-3:2018	Environnement résidentiel (C1) ⁶⁾ Environnement industriel (C2)
Niveau de pression acoustique ⁴⁾	$L_{pA,1m} < 68$ dB (A) réf. 20 µPA	En fonction du type de pompe
Diamètres nominaux DN	Stratos GIGA2.0-I/ Stratos GIGA2.0-D : 40/50/65/80/100/125	
Brides	Brides PN 16	EN 1092-2
Pression de service max. autorisée	16 bar (jusqu'à +120 °C) 13 bar (jusqu'à +140 °C)	
Température du fluide min./max. admissible	-20 °C ... +140 °C	En fonction du fluide
Fluides autorisés ⁵⁾	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

Tabl. 5: Caractéristiques techniques

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

²⁾ 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.

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

⁴⁾ 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.

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

⁶⁾ 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.

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.

4.4 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément.

- 3 consoles avec matériel de fixation pour installation sur socle
- Bride pleine pour corps de pompe double
- Aide au montage de la garniture mécanique (y compris goujon de montage)
- 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 Ethernet
- Capteur de pression différentielle DDG 2 ... 10 V
- Capteur de pression différentielle DDS 4 ... 20 mA
- Capteur de température PT1000 AA
- Doigts de gant pour le montage des capteurs de température dans la tuyauterie
- Raccords filetés inox pour capteur de pression différentielle

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

**AVIS**

Les modules CIF et le module BT Wilo-Smart Connect 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.

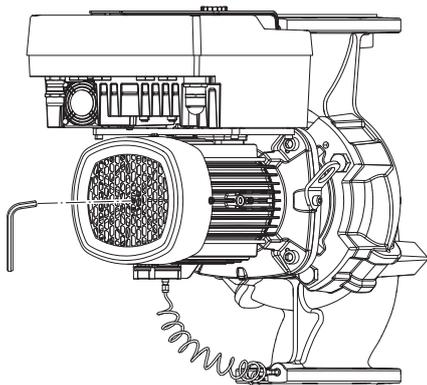


Fig. 5: Rotation de l'arbre



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.

5.4 Transport pour montage/démontage

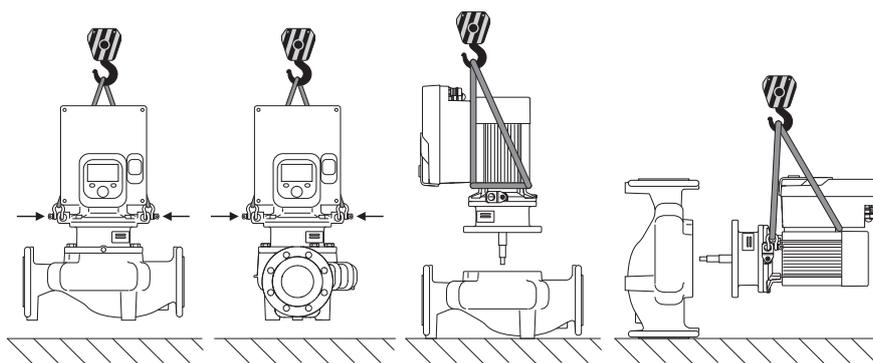


Fig. 6: Sens de levage

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).



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 !**

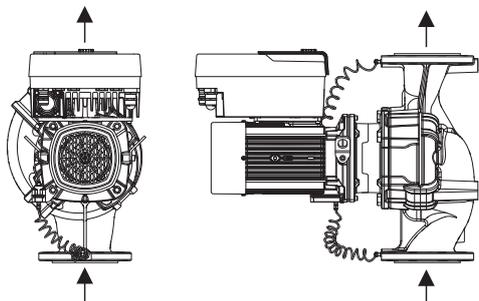
La pompe ne doit pas tourner plus d'une minute à sec. L'accumulation d'énergie générée de la chaleur pouvant endommager l'arbre, la roue et la garniture mécanique.

- 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



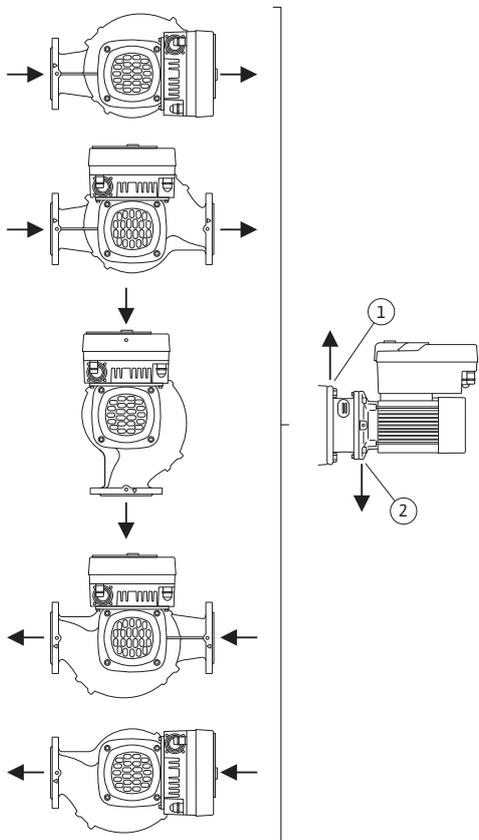
La disposition des composants, prédéfinie en usine, par rapport au corps de pompe (voir Fig. 7) peut être modifiée sur place si nécessaire. Cette manipulation peut, par exemple, être nécessaire dans les cas suivants :

- 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.

Fig. 7: Disposition des composants à la livraison

6.4.1 Positions de montage autorisées avec arbre de moteur horizontal



La Fig. 8 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 n'est assurée que si la soupape d'échappement est orientée vers le haut (Fig. 8, pos. 1).

Seule cette position (0°) permet d'évacuer les condensats par les orifices existants, la lanterne de pompe et le moteur (Fig. 8, pos. 2).

Fig. 8: Positions de montage autorisées avec arbre de moteur horizontal

6.4.2 Positions de montage autorisées avec arbre de moteur vertical

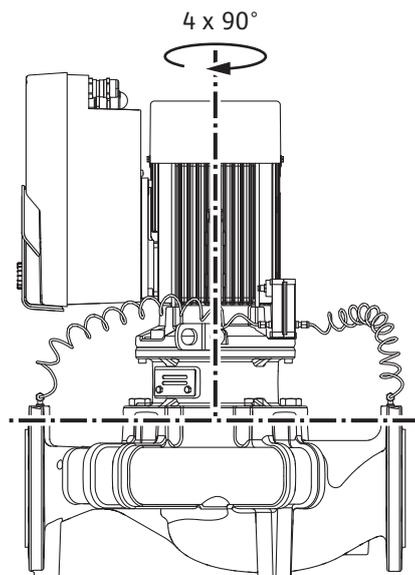


Fig. 9: Positions de montage autorisées avec arbre de moteur vertical

6.4.3 Rotation du kit embrochable

La Fig. 9 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 quatre positions différentes (décalées à chaque fois de 90°).

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. I/II/III, pos. 29). Les goujons de montage sont serrés en croix à travers le perçage de la lanterne (Fig. I, pos. 36) dans le corps de pompe (Fig. I, pos. 24).

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



AVERTISSEMENT Risque de blessure !

Les goujons de montage à eux seuls n'offrent pas une protection suffisante contre les blessures.

- Ne jamais utiliser sans instrument de levage !

- Desserrer la tôle de support du capteur de pression différentielle (Fig. I, pos. 13) de la bride de moteur en desserrant les vis (Fig. I et Fig. III, 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.

ATTENTION

Dommages 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.

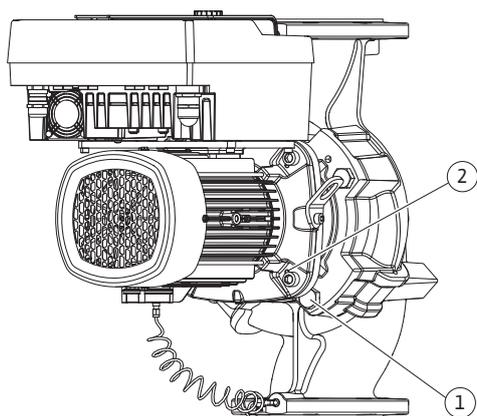


Fig. 10: Éjection du kit embrochable par les trous taraudés

- Éjecter le kit embrochable (voir Fig. 4) du corps de pompe. Pour ce faire, utiliser les deux trous taraudés (voir Fig. 10). Pour desserrer le logement, visser des vis M10 de longueur adéquate dans les trous taraudés.



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 » [► 28].

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



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 et Fig. III, pos. 29) en croix 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. Desserrer de nouveau les vis le cas échéant et re-visser en croix de manière uniforme.

- Coincer la tôle de support (Fig. I, pos. 13) du capteur de pression différentielle sous l'une des têtes de vis (Fig. I, 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, pos. 10).

- Rebrancher le câble de raccordement du capteur de pression différentielle (Fig. I, pos. 8).

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 » [► 35].

6.4.4 Rotation de l'entraînement

L'entraînement se compose du moteur et du module électronique.

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.



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.

- Laisser deux œillets de transport (Fig. I, pos. 30) libres sur la bride de moteur.
- 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) en fixant la sangle.
- 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 (Fig. I, pos. 13) de la tôle de support.
- Desserrer quatre vis (Fig. I et Fig. III, pos. 10) et retirer.



AVIS

Pour desserrer les vis (Fig. I et Fig. III, pos. 10), 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 de deux vis (Fig. I et Fig. III, pos. 10). Les goujons de montage sont serrés en croix dans le corps de pompe (Fig. I, pos. 24).

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



AVERTISSEMENT Risque de blessure !

Les goujons de montage à eux seuls n'offrent pas une protection suffisante contre les blessures.

- Ne jamais utiliser sans instrument de levage !

- Desserrer la tôle de support du capteur de pression différentielle (Fig. I, pos. 13) de la bride de moteur en desserrant les vis (Fig. I et Fig. III, 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.
6. Éjecter le kit embrochable (voir Fig. 4) du corps de pompe. Pour ce faire, utiliser les deux trous taraudés (voir Fig. 10). Pour desserrer le logement, visser des vis M10 de longueur adéquate dans les trous taraudés.
 7. Déposer et sécuriser le kit embrochable, avec le module électronique monté, sur un poste de travail adapté.
 8. Desserrer les deux vis imperdables de la tôle de protection (Fig. I, pos. 27) et retirer la tôle de protection.
 9. Engager une clé plate de surplat 18, 22 ou 27 mm dans le regard de la lanterne et maintenir l'arbre au niveau des surfaces de serrage (Fig. I, pos. 16). Dévisser l'écrou de blocage de roue (Fig. I, pos. 22). La roue (Fig. I/III, pos. 21) sort automatiquement de l'arbre. Utiliser un dispositif de tirage pour les roues en fonte.
 10. Desserrer les vis (Fig. II, pos. 10 b) ou (Fig. III, pos. 10 a) selon le type de pompe.
 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 » [► 28].

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 b) sur la bride du moteur. Pour les types de pompes/lanternes selon la Fig. III, utiliser ces vis (Fig. III, pos. 10 a).
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 18, 22 ou 27 mm dans le regard de la lanterne et maintenir l'arbre au niveau des surfaces de serrage (Fig. I, pos. 16).

⇒ **Procéder comme suit pour les types de pompes avec roue en plastique :**
16. Serrer l'écrou de blocage de roue jusqu'en butée dans le moyeu de la roue.
17. Serrer à la main la roue avec l'écrou de blocage de roue sur l'arbre. Ne pas modifier la position obtenue lors de l'étape précédente. Ne **pas** utiliser d'outil pour serrer la roue.
18. Maintenir la roue à la main et desserrer l'écrou de blocage de roue de 2 tours env.
19. Serrer à nouveau la roue, avec l'écrou de blocage de roue, sur l'arbre jusqu'à obtenir une résistance croissante due au frottement. Ne pas modifier la position obtenue lors de l'étape précédente.

⇒ **Procéder comme suit pour les types de pompes avec roue en fonte grise :**
20. Monter la roue avec la rondelle d'arrêt et l'écrou, en la bloquant à l'aide d'un contre-écrou sur le diamètre extérieur de la roue. Éviter toute détérioration de la garniture mécanique par blocage.
21. *Les instructions suivantes s'appliquent pour les deux variantes de roues :* maintenir l'arbre et serrer l'écrou de blocage de roue selon le couple de serrage prescrit (voir tableau « Vis et couples de serrage [► 28] »). L'écrou (Fig. I, pos. 22) doit affleurer l'extrémité de l'arbre (env. $\pm 0,5$ mm) (Fig. I, pos. 16). Si ce n'est pas le cas, desserrer l'écrou et répéter les étapes 17 à 21.
22. Retirer la clé plate et remonter la tôle de protection (Fig. I, pos. 27).
23. Si le joint torique est endommagé : Nettoyer la rainure de la lanterne et poser un joint torique neuf (Fig. I, pos. 19).

24. 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) en fixant la sangle.
25. 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. L'utilisation de goujons de montage est recommandée (voir le chapitre « Accessoires » [► 19]). Une fois le kit embrochable sécurisé avec au moins une vis (Fig. I, pos. 29), les éléments de fixation peuvent être retirés des œillets de transport.
26. Visser les vis (Fig. I, pos. 29) sans toutefois les serrer entièrement.
27. 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. I, pos. 29). Serrer la vis (Fig. I, pos. 29) à fond.
28. Rebrancher le câble de raccordement du capteur de pression différentielle.

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 pour DN 40 ... DN 100	Fig. I, pos. 29	M12	70	Serrer en croix de manière uniforme.
Kit embrochable sur corps de pompe pour DN 100 ... DN 125	Fig. III, pos. 29	M16	100	Serrer en croix de manière uniforme.
Lanterne	Fig. I, pos. 18	M5 M6 M12	4 7 70	Si différents : petites vis en premier
Roue en plastique (DN 40 ... DN 100)	Fig. I, pos. 21	Écrou spécial	20	Graisser les deux filetages avec de la Molykote® P37. Maintenir l'arbre avec une clé à fourche de 18 ou 22 mm.
Roue en fonte de fer (DN 100 ... DN 125)	Fig. III, pos. 21	M12	60	Graisser les deux 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 ½	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 ½	Serrée à la main	Montage avec WEI-CONLOCK AN 305-11
Raccord fileté du tube capillaire, manchon 90° DN 100 ... DN 125	Fig. I, pos. 6	M8x1 en laiton nickelé	10	Écrous nickelés uniquement (CV)
Raccord fileté du tube capillaire, manchon 0° DN 100 ... DN 125	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. 11	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 » !
- 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

Dommages 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 » [► 19].
- 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 vider entièrement l'installation.

ATTENTION

Dommages 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.

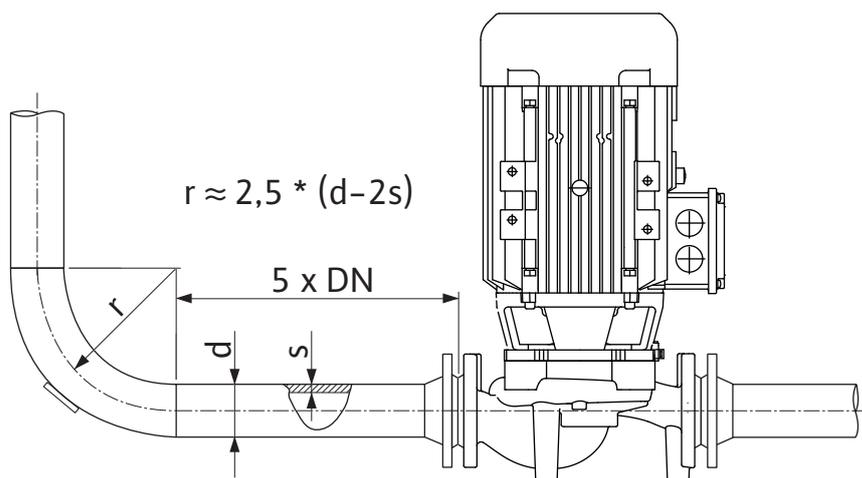


Fig. 11: Section de stabilisation en amont et en aval de la pompe



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 soupape d'échappement sur la lanterne (Fig. I, pos. 28) doit toujours être orientée vers le haut pour un arbre de moteur horizontal (Fig. 8). Si l'arbre de moteur est vertical, toutes les orientations sont autorisées. Voir également le chapitre « Positions de montage autorisées » [► 23].
- Des fuites au niveau de la connexion par anneau de serrage (Fig. I, pos. 5/6) peuvent se produire lors du transport (par 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.

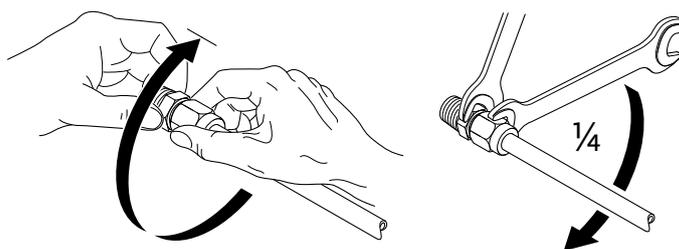


Fig. 12: Tourner la connexion par anneau de serrage d'un quart de tour supplémentaire

6.5.1 Forces et couples admissibles sur les brides de la pompe

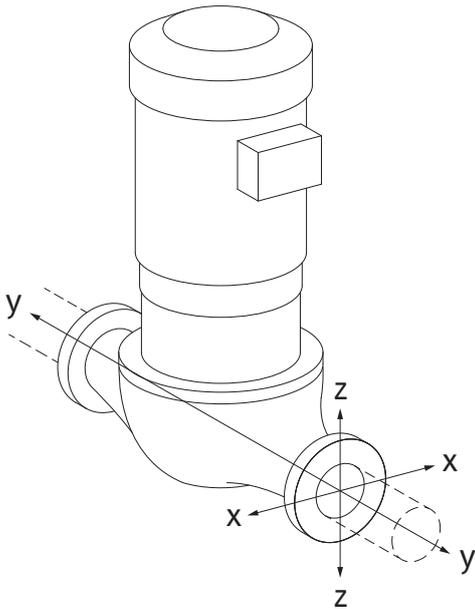


Fig. 13: Cas de charge 16A, EN ISO 5199, annexe B

Pompe suspendue dans la tuyauterie, cas 16A (Fig. 13)

DN	Forces F [N]				Couples M [Nm]			
	F _x	F _y	F _z	Σ Forces F	M _x	M _y	M _z	Σ Couples M
Bride de refoulement et d'aspiration								
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

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

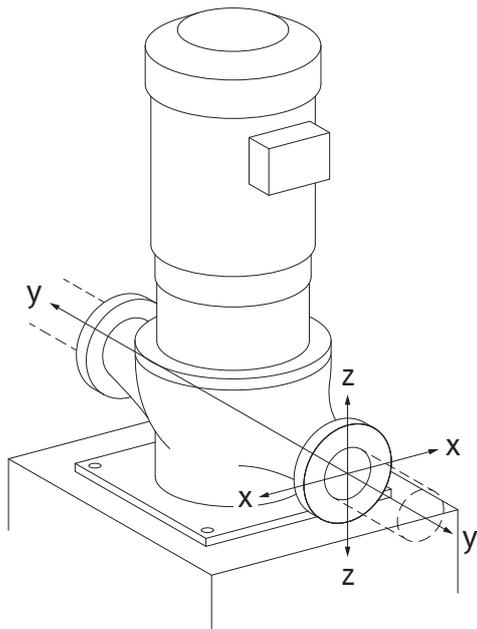


Fig. 14: Cas de charge 17A, EN ISO 5199, annexe B

Pompe verticale sur pieds, cas 17A (Fig. 14)

DN	Forces F [N]				Couples M [Nm]			
	F _x	F _y	F _z	Σ Forces F	M _x	M _y	M _z	Σ Couples M
Bride de refoulement et d'aspiration								
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	1775	1481	1200	2325	800	500	700	1275

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. 15: Équation de compensation

Σ F_{réel} et Σ M_{réel} sont égales aux sommes arithmétiques des valeurs réelles pour les deux brides (entrée et sortie). Σ F_{max. permitted} et Σ M_{max. permitted} 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

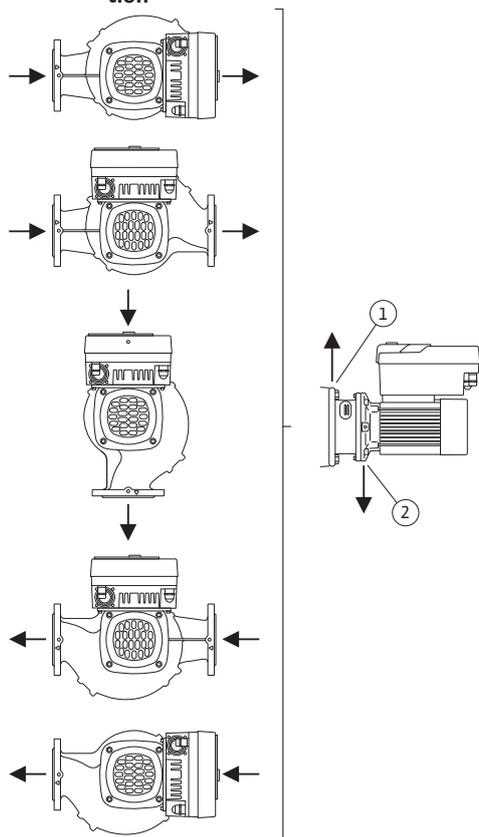
Les forces et les couples maximum admissibles s'appliquent pour un matériau de base en fonte grise et pour une valeur de sortie de température de 20 °C.
Pour des températures plus élevées, les valeurs doivent être corrigées comme suit selon le rapport de leurs modules d'élasticité :

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

$E_{t, EN-GJL}$ = module d'élasticité pour la fonte grise à la température choisie

$E_{20, EN-GJL}$ = module d'élasticité pour la fonte grise à 20 °C

6.5.2 Évacuation des condensats/isolation



- Utilisation de la pompe dans des installations de climatisation ou de réfrigération : les condensats accumulés dans la lanterne peuvent être évacués de manière ciblée 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.
- Utilisation de la pompe dans des installations de climatisation ou de réfrigération : il faut 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. 16, pos. 2). Le cas échéant, le moteur doit être tourné.

Fig. 16: Positions de montage autorisées avec arbre horizontal

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.

Pour isoler la pompe, utiliser un matériau isolant sans composé ammoniacal. 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.

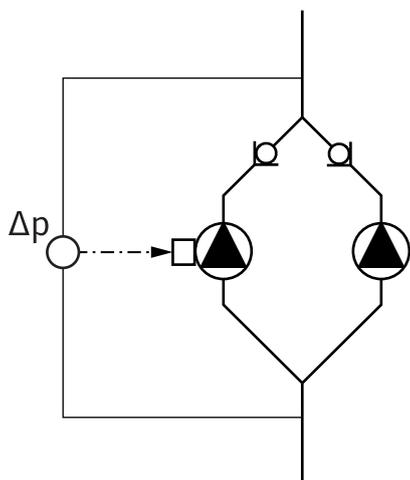


Fig. 17: Exemple – raccordement du capteur de pression différentielle dans une installation à raccord en Y

Deux pompes simples fonctionnant comme pompe double en culotte :

Dans l'exemple de la Fig. 17, 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 » [► 49] et « Fonctionnement pompe double » [► 81].

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.

6.7 Installation et position des capteurs supplémentaires à raccorder

Des doigts de gant doivent être installés dans les tuyauteries afin d'y loger des sondes de température pour les cas suivants :

- Mesure de la quantité de chaleur/froid
- Régulation de la température

Mesure de la quantité de chaleur/froid :

Un capteur de température doit être installé respectivement dans l'alimentation et dans le retour du circuit hydraulique, pour permettre à la pompe de relever les deux valeurs de température. Les capteurs de température sont configurés dans le menu de la pompe.



AVIS

La mesure de la quantité de chaleur/de froid n'est pas conçue pour comptabiliser la quantité d'énergie consommée. Elle ne remplit pas les conditions d'étalonnage des instruments de mesure de quantités d'énergie nécessaires à cette comptabilisation.

Différence de température $\Delta T-c$ et température $T-c$:

Pour détecter une ou deux températures, les capteurs de température doivent être installés à un emplacement adapté dans la tuyauterie. Les capteurs de température sont configurés dans le menu de la pompe. Des informations détaillées sur les positions du capteur pour chaque mode de régulation de la pompe peuvent figurer dans les Spécification technique bureaux d'études. Consulter www.wilo.com.



AVIS

En accessoires :
sonde de température Pt1000 pour le raccordement à la pompe (classe de tolérance AA selon la norme IEC 60751)
doigts de gant pour le montage dans la tuyauterie

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 !**

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

Dans le module électronique, des tensions de contact élevées dues à des condensateurs non déchargés peuvent aussi survenir en état débloqué. Les travaux sur le module électronique ne doivent donc commencer qu'après expiration d'un délai de 5 minutes.

- Interrompre la tension d'alimentation sur tous les pôles et sécuriser contre tout redémarrage !
- 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.

ATTENTION

Pour assurer la protection IP55, 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.

Des passe-câbles à vis avec joints d'étanchéité pour les passe-câbles 2 ... 5 sont fournis en kit avec le produit.

Pour insérer plusieurs câbles à travers le passe-câbles à vis métallique (M20), deux inserts multi-passage pour des diamètres de câble jusqu'à 2x 6 mm sont inclus dans le kit.

1. Visser le passe-câbles à vis selon le besoin, en respectant le couple de serrage. Voir tableau « Couples de serrage du module électronique » [► 45] au chapitre « Rotation de l'écran » [► 45].
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 » :

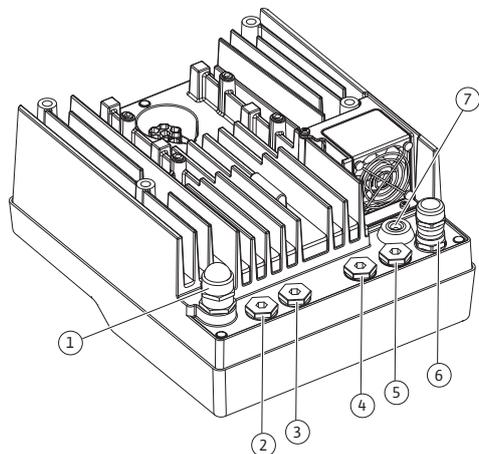


Fig. 18: Passe-câbles à vis/Passe-câbles

Raccordement	Passe-câbles à vis	Passe-câble Fig. 18, pos.	N° de bornes
Alimentation réseau électrique 3~380 V CA ... 3~440 V CA	Plastique	1	1 (Fig. 19)
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 EXT. OFF (24 V CC)	Métal avec blindage	4, 5, 6	11 ... 14 (Fig. 20) (DI1 ou DI2)
Entrée numérique EXT. MAX/ EXT. MIN (24 V CC)	Métal avec blindage	4, 5, 6	11 ... 14 (Fig. 20) (DI1 ou DI2)
Bus Wilo Net (Communication bus)	Métal avec blindage	4, 5, 6	15 ... 17 (Fig.20)
Entrée analogique 1 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Métal avec blindage	4, 5, 6	1, 2, 3 (Fig. 20)
Entrée analogique 2 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Métal avec blindage	4, 5, 6	4, 5 (Fig. 20)
Entrée analogique 3 PT1000 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Métal avec blindage	4, 5, 6	6, 7, 8 (Fig. 20)
Entrée analogique 4 PT1000 0 ... 10 V, 2 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	Métal avec blindage	4, 5, 6	9, 10 (Fig. 20)
Module CIF (Communication bus)	Métal avec blindage	4, 5, 6	4 (Fig. 25)

Raccordement	Passe-câbles à vis	Passe-câble Fig. 18, pos.	N° de bornes
Raccordement électrique du ventilateur monté en usine (24 V CC)		7	4 (Fig. 19)

Tabl. 9: Raccordements de câbles

Caractéristiques de câblage

Les bornes sont prévues pour des conducteurs rigides ou souples, avec ou sans douilles d'extrémité de câble.

Si des câbles flexibles sont utilisés, il est recommandé d'utiliser des douilles d'extrémité de câble.

Raccordement	Section des bornes en mm ²		Câble
	Min.	Max.	
Alimentation réseau électrique	≤ 4 kW : 4x1,5 ≤ 4 kW : 4x2,5	≤ 4 kW : 4x4 ≤ 4 kW : 4x6	
SSM	2x0,2	3x1,5 (1,0**) relais commutateur	*
SBM	2x0,2	3x1,5 (1,0**) relais commutateur	*
Entrée numérique EXT. OFF	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Entrée numérique EXT. MIN/EXT. MAX	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Entrée analogique 1	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Entrée analogique 2	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Entrée analogique 3	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Entrée analogique 4	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	Blindé
Module CIF	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	Blindé

Tabl. 10: Caractéristiques de câblage

*Longueur de câble ≥ 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 mm².

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

- Câble pour EXT. OFF/MIN/MAX sur entrées numériques
- Capteurs de température sur entrées analogiques
- 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. 24.

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 tournevis à fente SFZ 1 - 0,6 x 0,6 mm. Exception : Module BT Wilo-Smart Connect.

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.

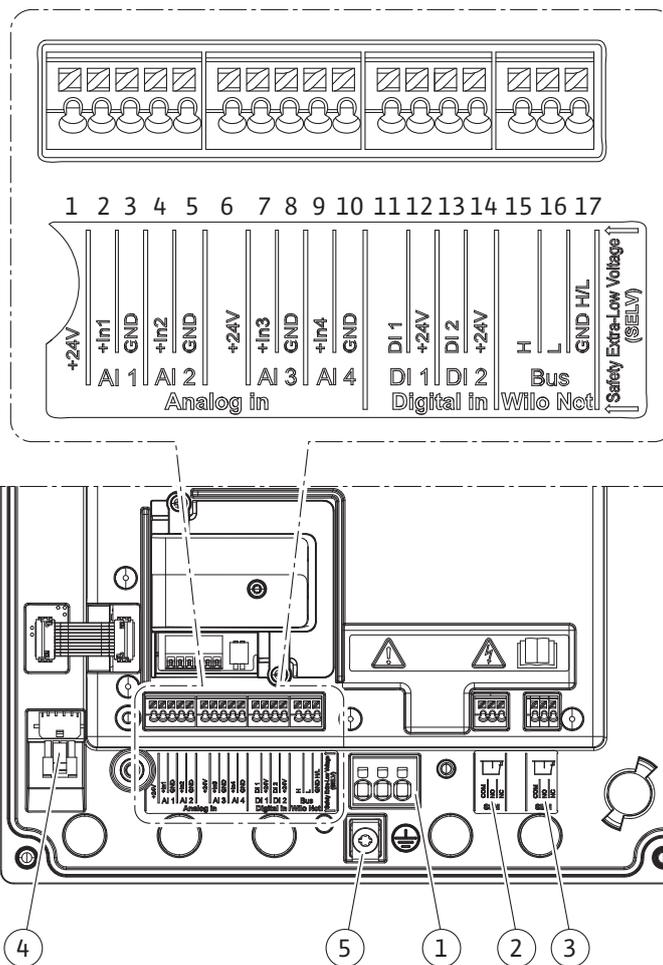


Fig. 19: Aperçu des bornes dans le module

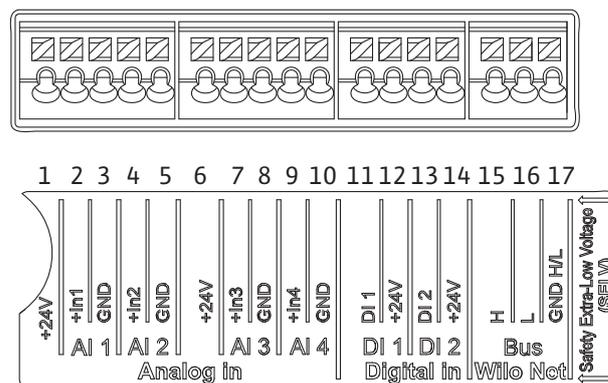


Fig. 20: Bornes pour les entrées analogiques, les entrées numériques et Wilo Net

Affectation des bornes

Désignation	Affectation	AVIS
Analogique IN (AI1) (Fig. 20)	+ 24 V (borne : 1) + In 1 → (borne : 2) - GND (borne : 3)	Nature du signal : • 0 ... 10 V • 2 ... 10 V
Analogique IN (AI2) (Fig. 20)	+ 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
Analogique IN (AI3) (Fig. 20)	+ 24 V (borne : 6) + In 3 → (borne : 7) - GND (borne : 8)	Nature du signal : • 0 ... 10 V • 2 ... 10 V
Analogique IN (AI4) (Fig. 20)	+ In 4 → (borne : 9) - GND (borne : 10)	• 0 ... 20 mA • 4 ... 20 mA • PT1000 Résistance au claquage: 30 V CC / 24 V CA Alimentation électrique : 24 V CC : maximum 50 mA
Numérique IN (DI1) (Fig. 20)	DI1 → (borne : 11) + 24 V (borne : 12)	Entrées numériques pour contacts secs :
Numérique IN (DI2) (Fig. 20)	DI2 → (borne : 13) + 24 V (borne : 14)	• 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 (Fig. 20)	↔ H (borne : 15) ↔ L (borne : 16) GND H/L (borne : 17)	
SSM (Fig. 23)	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. 23)	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 » [► 28]. 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 les câbles de raccordement dans le passe-câbles à vis M25 (Fig. 18, 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 DI EXT. Off.

Raccordement du conducteur de terre de protection

S'il s'agit d'un câble de raccordement souple, utiliser un œillet pour le fil de terre (Fig. 21).

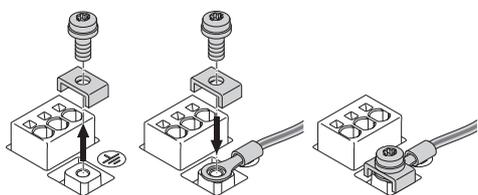


Fig. 21: Câble de raccordement souple

S'il s'agit d'un câble de raccordement rigide, raccorder le fil de terre en U (Fig. 22).

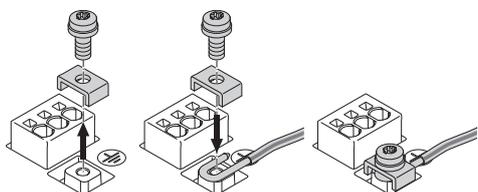


Fig. 22: Câble de raccordement rigide

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

Fusible de protection côté réseau : max. 25 A

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

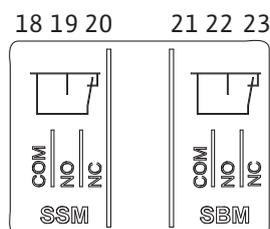
7.2 Raccordement de SSM et SBM

Fig. 23: 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

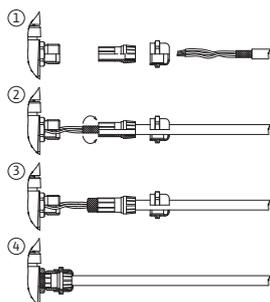


Fig. 24: Support de blindage

Le blindage des câbles des entrées numériques, des entrées analogiques et de la communication bus doivent recouvrir les passe-câbles à vis métalliques de la traversée de câble (Fig. 18, pos. 4, 5 et 6). Blindage voir Fig. 24.

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

Des inserts d'étanchéité à 2 passages sont inclus dans le contenu de la livraison. Si des inserts d'étanchéité à 3 passages sont nécessaires, ces derniers doivent être fournis 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 » [► 34].

7.5 Raccordement de Wilo Net

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
- Plusieurs circulateurs en liaison avec le mode de régulation Multi-Flow Adaptation
- Wilo-Smart Gateway et pompe

Vous trouverez des informations relatives au raccordement dans la notice détaillée disponible sur www.wilo.com.

**AVIS**

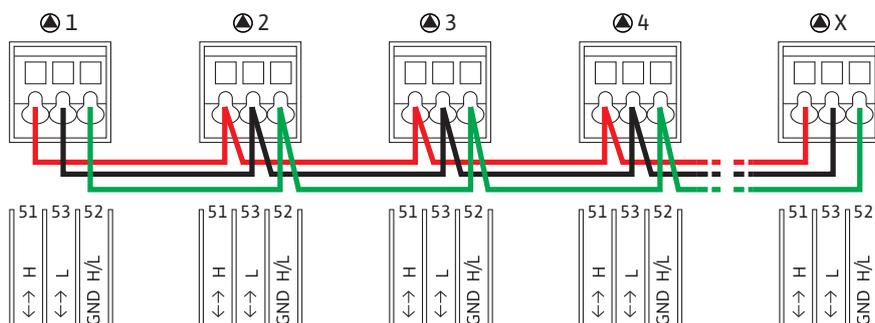
Sur la Stratos GIGA2.0-D, le câble Wilo Net pour la communication des pompes doubles est monté en usine sur les deux modules électroniques.

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 possible pour la communication Wilo Net :

- câble de télécommunication Y(ST)Y 2x2x0,6



Pompe	Terminaison Wilo Net	Adresse Wilo Net
Pompe 1	activé	1
Pompe 2	désactivé	2
pompe 3	désactivé	3
Pompe 4	désactivé	4
Pompe X	activé	X

Tabl. 13: Câblage Wilo Net

Nombre d'équipements Wilo Net :

Dans Wilo Net, 21 équipements au maximum peuvent communiquer entre eux, chaque nœud comptant comme un équipement. Autrement dit, les pompes doubles sont composées de deux équipements. L'intégration d'une Wilo-Smart Gateway occupe également un nœud spécifique.

Exemple 1 :

Si un système Multi-Flow Adaptation est constitué de pompes doubles, tenir compte du fait que 5 pompes doubles au maximum peuvent communiquer entre elles via Wilo Net dans le réseau MFA. En plus de ces 5 pompes doubles, il est possible d'inclure jusqu'à 10 pompes simples supplémentaires dans le réseau.

Exemple 2 :

La pompe primaire d'un système Multi-Flow Adaptation est une pompe double et l'ensemble du système doit pouvoir être surveillé à distance par le biais d'une Gateway.

- Pompe double primaire = 2 équipements (p. ex. ID 1 et 2)
- Wilo-Smart Gateway = 1 équipement (p. ex. ID 21)

Autres descriptions, voir le chapitre « Application et fonction de l'interface Wilo Net » [► 106].

7.6 Rotation de l'écran

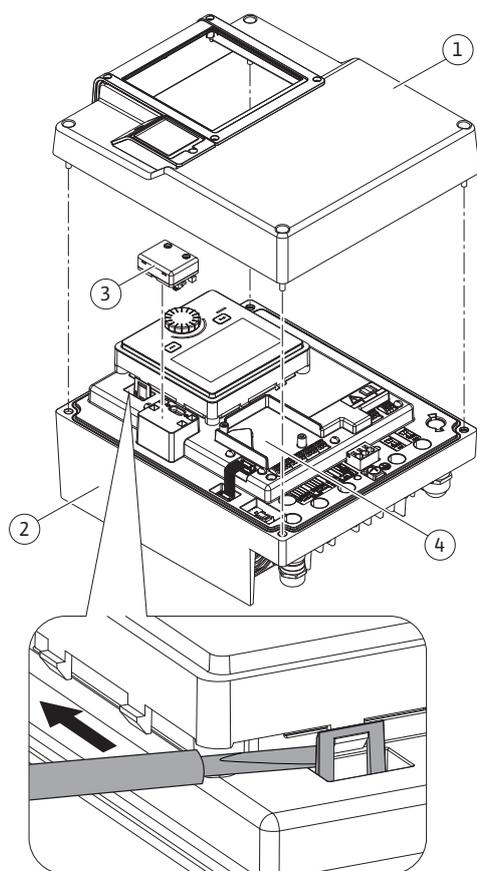


Fig. 25: Module électronique

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 !

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 (Fig. 25) 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.

Composant	Fig./pos. vis (écrou)	Filetage	Couple de serrage Nm $\pm 10\%$ (sauf indication contraire)	Indications de montage
Partie supérieure du module électronique	Fig. 25, pos. 1 Fig. I, pos. 2	M5	4,5	
Manchon de passe-câbles à vis	Fig. 18, pos. 1	M25	11	*
Passe-câbles à vis	Fig. 18, pos. 1	M25x1,5	8	*
Manchon de passe-câbles à vis	Fig. 18, pos. 6	M20x1,5	6	*
Passe-câbles à vis	Fig. 18, pos. 6	M20x1,5	5	
Bornes de commande et de puissance	Fig. 20	Poussoir	Fente 0,6x3,5	**
Vis de mise à la terre	Fig. 19, pos. 5	M5	4,5	
Module CIF	Fig. 25, pos. 4	PT 30x10	0,9	
Couvercle du module BT Wilo-Smart Connect	Fig. 27	M3x10	0,6	

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 BT Wilo-Smart Connect

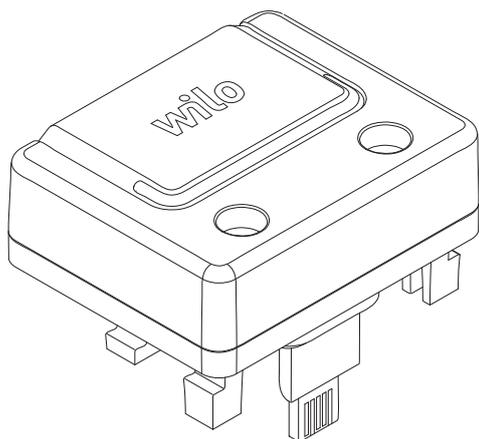


Fig. 26: Module BT Wilo-Smart Connect

L'interface Bluetooth du module BT Wilo-Smart Connect (Fig. 25, pos. 3 et Fig. 26) permet d'établir la connexion avec des appareils mobiles, comme les smartphones et les tablettes. L'application Wilo-Smart Connect permet de commander et de régler la pompe, mais également de consulter ses données de fonctionnement. Voir les réglages au chapitre « Mise en service » [► 47].

Caractéristiques techniques

- Bande de fréquences : 2400 MHz ... 2483,5 MHz
- Puissance d'émission maximale : < 10 dBm (PIRE)

Montage



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 !

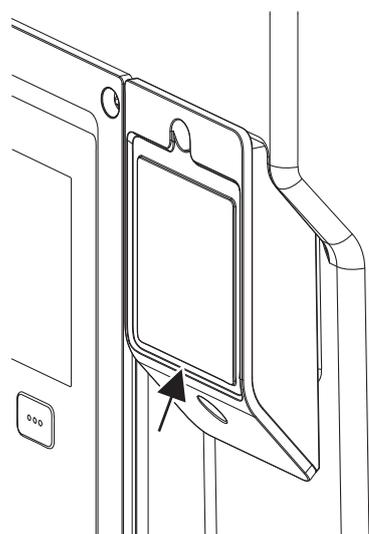


Fig. 27: Couverture du module BT Wilo-Smart Connect

1. Desserrer quatre vis de la partie supérieure du module électronique.
2. Retirer et mettre de côté la partie supérieure du module électronique.
3. Insérer le module BT Wilo-Smart Connect dans l'interface Wilo-Connectivity Interface prévue à cet effet. Voir Fig. 25, pos. 3.
4. Remettre en place la partie supérieure du module électronique.

Si le module BT Wilo-Smart Connect doit simplement être contrôlé, le démontage de la partie supérieure du module électronique n'est pas indispensable. Pour effectuer un contrôle, procéder comme suit :

1. Desserrer la vis du couvercle du module Wilo-Smart Connect et ouvrir le couvercle.
2. Contrôler le module BT Wilo-Smart Connect.
3. Refermer le couvercle et le fixer à l'aide d'une vis.

En raison de sa conception, le module BT Wilo-Smart Connect ne peut être branché que dans un sens. Une autre fixation du module n'est pas possible. Le couvercle du module BT Wilo-Smart Connect situé sur la partie supérieure du module électronique (Fig. 27) maintient le module dans l'interface.

ATTENTION

La protection IP55 n'est garantie que si le couvercle du module BT Wilo-Smart Connect est installé et vissé.

9 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. 25, 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 lesquelles les modules électroniques sont raccordés entre eux par Wilo Net, seule la pompe principale nécessite un module CIF.



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.

10 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 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 et du moteur 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.

10.1 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.

Remplir et purger l'installation de manière correcte.

1. Pour ce faire, desserrer les soupapes d'échappement (Fig. I, pos. 28) et purger la pompe.
2. 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 minimale 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.

10.2 Description des éléments de commande

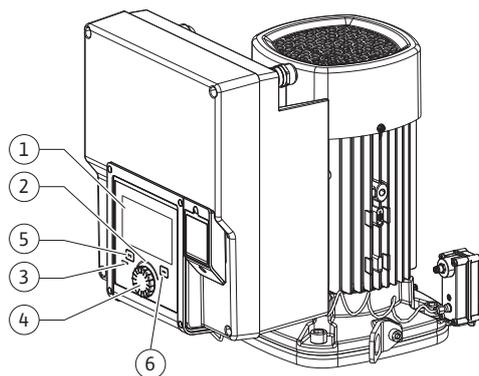


Fig. 28: Éléments de commande

Pos.	Désignation	Explication
1	Écran graphique	Informe sur les réglages et l'état de fonctionnement de la pompe. Interface utilisateur intuitive 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 : <ul style="list-style-type: none"> • Commande à distance via Bluetooth • Valeur de consigne définie par l'entrée analogique AI1 ... AI2 • Intervention de la gestion technique centralisée par entrée numérique DI1, DI2 ou communication bus Clignote pour indiquer la connexion d'une pompe double.
4	Bouton de commande	Navigation dans les menus et modification en tournant/appuyant sur un bouton.
5	Touche retour	Navigue dans le menu : <ul style="list-style-type: none"> • vers le niveau de menu précédent (1 appui court) • vers le réglage précédent (1 appui court) • vers le menu principal (1 appui long, > 2 secondes) En combinaison avec la touche contexte, permet d'activer ou de désactiver le verrouillage des touches (> 5 secondes).
6	Touche contexte	Ouvre un menu contextuel contenant des fonctions et options supplémentaires. En combinaison avec la touche retour, permet d'activer ou de désactiver le verrouillage des touches* (> 5 secondes).

Tabl. 15: Description des éléments de commande

*La configuration du verrouillage des touches permet d'empêcher la modification du réglage de la pompe. Cette option peut, par exemple, être nécessaire lorsque la pompe est accessible par Bluetooth ou Wilo Net via la passerelle Wilo-Smart Connect avec l'application Wilo-Smart Connect.

10.3 Commande de la pompe

10.3.1 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} :

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

10.3.2 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.

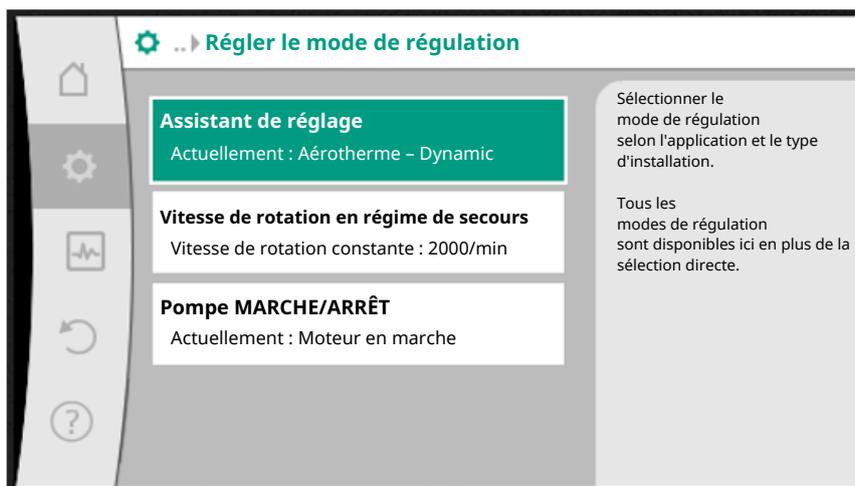


Fig. 29: Marquage vert : navigation dans le menu.

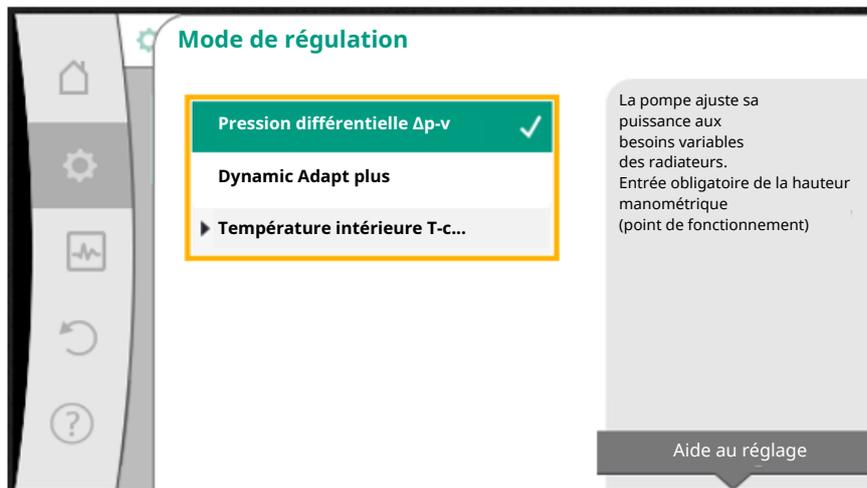


Fig. 30: Marquage jaune : modification des réglages.

- 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 » [► 49]) 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.

10.3.3 Menu de réglage initial

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



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 réglage d'usine mentionné ci-après se réfère à la variante avec capteur de pression différentielle monté en usine.

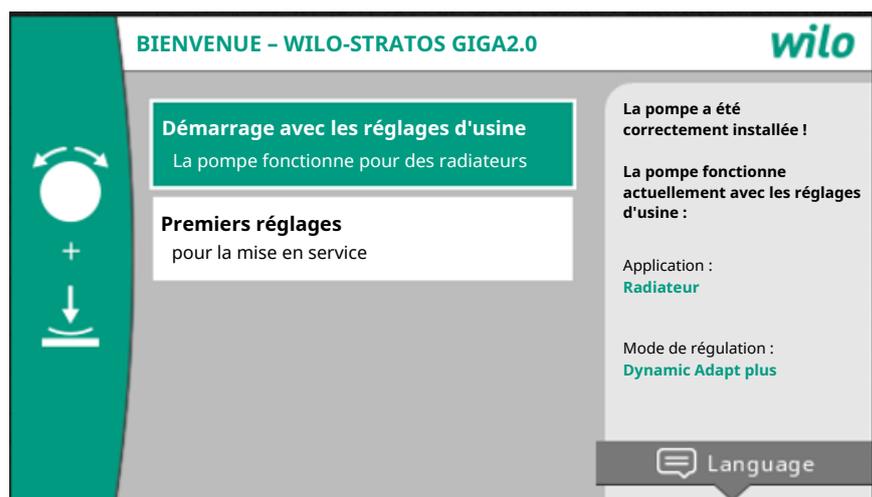


Fig. 31: Menu de réglage initial

- Dans le menu activé « Démarrage avec les réglages d'usine », l'utilisateur quitte le menu de réglage initial. L'affichage passe au menu principal. La pompe continue de fonctionner avec les réglages d'usine.
- Le menu « Réglage initial » permet de sélectionner et de paramétrer la langue, les unités et les applications. Les réglages initiaux sélectionnés sont confirmés lorsque la commande « Quitter le réglage initial » est activée. L'affichage passe au menu principal.

10.3.4 Menu principal

Après avoir quitté le menu de réglage initial, la page d'accueil s'affiche et peut être commandée depuis le menu principal.

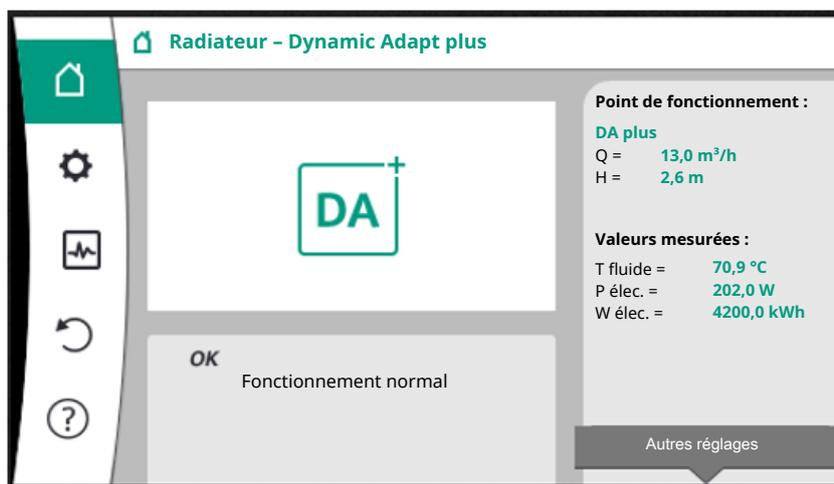


Fig. 32: Menu principal

Symbole	Signification
	Page d'accueil
	Réglages
	Diagnostic et valeurs mesurées
	Restauration et réinitialisation
	Aide

Tabl. 16: Symboles du menu principal

10.3.5 Menu principal « Page d'accueil »

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

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

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.

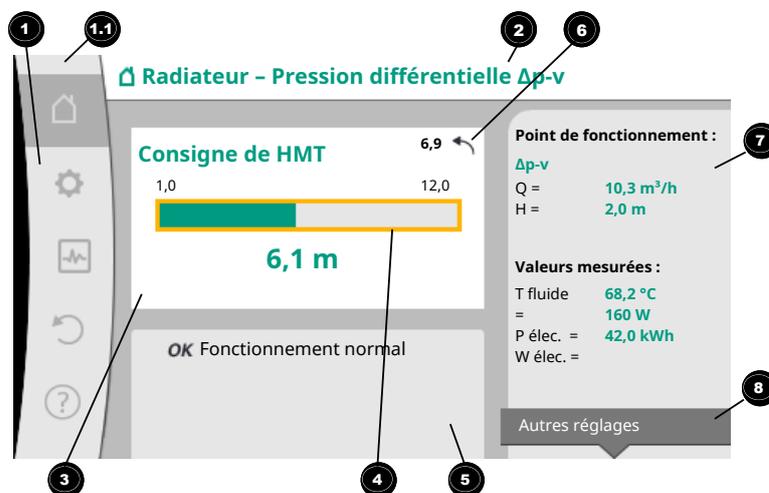


Fig. 33: Page d'accueil

Appuyer sur la touche retour  pendant la modification de la valeur de consigne a pour effet d'annuler la modification de la valeur de consigne et de conserver la valeur de consigne précédente. Le marquage revient à la page d'accueil.

AVIS

Lorsque Dynamic Adapt plus est activé, aucune modification de la valeur de consigne n'est possible.

AVIS

Appuyer sur la touche contexte  permet d'afficher des options contextuelles supplémentaires donnant accès à d'autres réglages.

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 de l'application et du mode de régulation actuellement réglés.
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. Cinq influences actives peuvent être affichées.
6	Avis de réinitialisation	Lorsque l'éditeur de valeur de consigne est actif, montre la valeur de consigne réglée avant la modification de la valeur. La flèche indique qu'il est possible de revenir à la valeur précédente à l'aide de la touche retour.
7	Données d'exploitation et zone des valeurs de mesure	Affichage des données d'exploitation et valeurs de mesure actuelles.
8	Avis de menu contextuel	Propose des options contextuelles dans un menu contextuel spécifique.

Tabl. 17: Page d'accueil

10.3.6 Le sous-menu

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

Chaque point est composé d'un titre et d'une ligne d'informations.

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

La ligne d'informations donne des informations claires sur le sous-menu ou la boîte de dialogue de réglage. La ligne d'informations d'une boîte de dialogue de réglage indique la valeur réglée (p. ex. une valeur de consigne). Cette indication permet de contrôler les réglages sans devoir ouvrir la boîte de dialogue de réglage.

10.3.7 Sous-menu « Réglages »

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 faire passer le marquage dans le sous-menu « Réglages ».

Pivoter le bouton de commande à gauche ou à droite permet de sélectionner un point de sous-menu. Le point de sous-menu sélectionné s'affiche en vert.

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

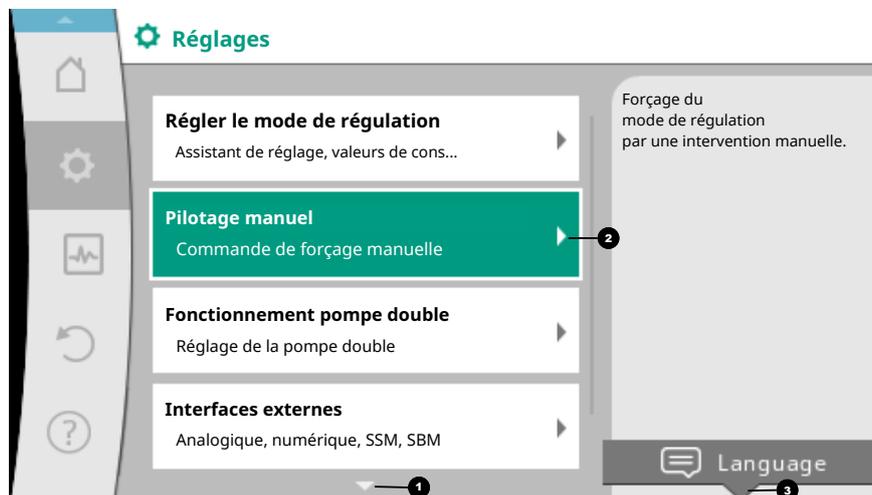


Fig. 34: Menu de réglage



AVIS

Si le menu contient plus de quatre points de sous-menu, une flèche **1** pointe au-dessus ou au-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.

Une flèche **1** 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 **2** dirigée 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.

Un message **3** au-dessus de la touche contexte affiche les fonctions spéciales du menu contextuel. Le menu contextuel s'ouvre en appuyant sur la touche de menu contextuel .



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 »).

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.

10.3.8 Boîtes 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.

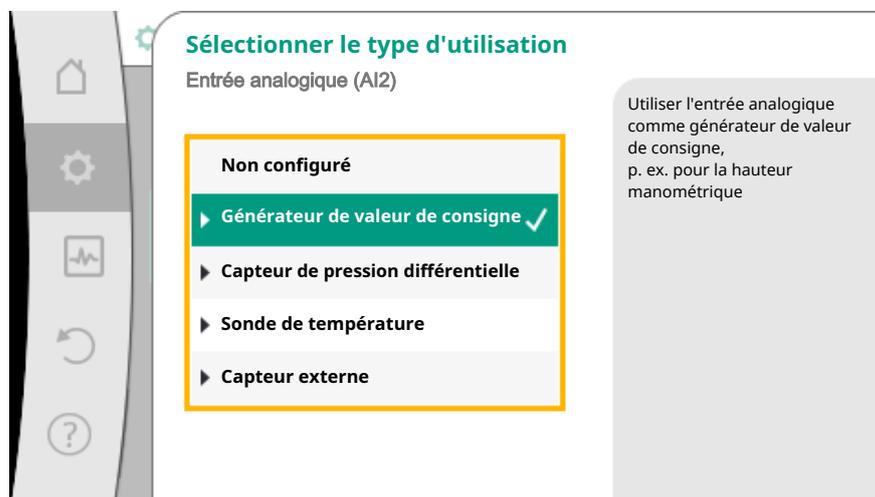


Fig. 35: Boîte de dialogue de réglage



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.



AVIS

Appuyer sur la touche contexte  permet d'afficher des options contextuelles supplémentaires donnant accès à d'autres réglages.

10.3.9 Zone d'état et indicateurs d'état

La zone d'état se trouve ^{1.1} en haut à gauche du menu principal. (Voir également la figure et le tableau « Page d'accueil » [► 53]).

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 (p. ex. la mise à jour du logiciel) est terminé ou annulé, l'affichage d'état est de nouveau masqué.

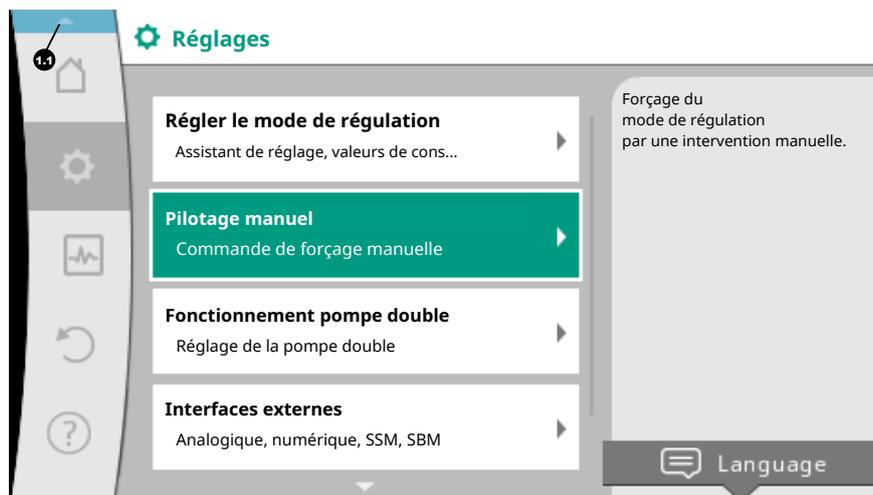


Fig. 36: Menu principal des indicateurs d'état

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.

Exemple : Mises à jour du logiciel.

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 » [► 123]).

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 » [► 122]).

Exemple : Température ambiante trop élevée.

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 La pompe est arrêtée !
	Message d'avertissement La pompe fonctionne de manière limitée !
	État de la communication – Un module CIF est installé et actif. La pompe fonctionne en mode de régulation, observation et commande par la gestion technique centralisée possibles.
	La mise à jour logicielle a démarré – Transmission et contrôle La pompe continue de fonctionner en mode de régulation jusqu'à ce que le pack de mise à jour ait été entièrement transmis et contrôlé.

Tabl. 18: Indicateurs possibles dans la zone d'état

Si nécessaire, d'autres réglages peuvent être effectués dans le menu contextuel. Pour ce faire, appuyer la touche contexte .

Appuyer une fois sur la touche retour  permet de revenir au menu principal.

**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.

11 Réglage des fonctions de régulation

11.1 Fonctions de régulation

Selon l'application, des fonctions de régulation de base sont disponibles. Ces fonctions peuvent être sélectionnées à l'aide de l'assistant de réglage :

- Pression différentielle Δp -c
- Point critique Δp -c
- Pression différentielle Δp -v
- Dynamic Adapt plus
- Débit constant (Q-const)
- Multi-Flow Adaptation
- Température constante (T-const)
- Température différentielle (ΔT -const)
- Vitesse de rotation constante (n-const)
- Régulation PID

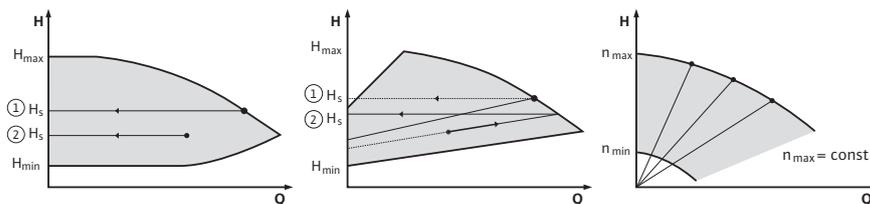


Fig. 37: Fonctions de régulation

Pression différentielle Δp -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_{consigne} jusqu'à la courbe de caractéristique maximum.

Un régulateur de pression différentielle constant optimisé est disponible pour les applications prédéfinies correspondantes.

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.

Δp -c est utilisé pour les circuits à pression et débit variables, p. ex. le plancher chauffant ou le plafond rafraîchissant. Un équilibrage hydraulique est nécessaire.

Point critique Δp -c

Il existe une régulation optimisée de la pression différentielle constante pour « Point critique Δp -c ». Ce régulateur de pression différentielle garantit l'alimentation dans un système très ramifié, éventuellement mal équilibré.

La pompe prend en compte le point le plus difficile à alimenter dans le système.

Pour ce faire, la pompe a besoin d'un capteur de pression différentielle installé sur ce point du système (« point critique »).

La hauteur manométrique doit être réglée sur la pression différentielle requise. La puissance de la pompe est adaptée en fonction des besoins pour ce point.



AVIS

Le capteur de pression différentielle monté en usine sur la pompe peut être utilisé en parallèle avec le capteur de pression différentielle au point critique, p. ex. pour mesurer la quantité de chaleur de la pompe. Le capteur de pression différentielle monté en usine est déjà configuré sur l'entrée analogique AI1. Le capteur de pression différentielle au point critique doit être configuré sur une autre entrée analogique.

Pression différentielle $\Delta p-v$

La régulation modifie la pression différentielle de consigne de la pompe de manière linéaire entre la pression différentielle réduite H et H_{Consigne} .

La pression différentielle H régulée augmente ou diminue selon le débit.

L'augmentation de la courbe caractéristique $\Delta p-v$ peut être adaptée à l'application en modifiant le pourcentage de H_{Consigne} (augmentation de la courbe caractéristique $\Delta p-v$).

Le menu contextuel [...] de l'éditeur de valeur de consigne « Valeur de consigne de la pression différentielle $\Delta p-v$ » propose les options « Point de fonctionnement nominal Q » et « Augmentation de la courbe caractéristique $\Delta p-v$ ».

$\Delta p-v$ est utilisé dans les circuits à pression et débit variables, p. ex. les radiateurs avec robinets thermostatiques ou les appareils de climatisation à air.

Un équilibrage hydraulique est nécessaire dans tous les circuits mentionnés.

Dynamic Adapt plus (réglage d'usine)

Le mode de régulation Dynamic Adapt plus ajuste de manière autonome la puissance de la pompe selon les besoins du système. Un réglage du point n'est pas nécessaire, il n'est optimal que pour les circuits dont les points de fonctionnement ne sont pas connus.

La pompe adapte en continu son débit selon les besoins du consommateur et l'état des vannes ouvertes et fermées, et réduit ainsi considérablement l'énergie consommée par la pompe.

Dynamic Adapt plus est utilisé dans les circuits des consommateurs à pression et à débit variable, p. ex. les radiateurs avec robinets thermostatiques ou le plancher chauffant avec servomoteurs à régulation par pièce.

Un équilibrage hydraulique est nécessaire dans tous les circuits mentionnés.

Dans les circuits hydrauliques avec des résistances invariables, comme les circuits de production ou les circuits d'alimentation (vers des bouteilles de découplage, des distributeurs sans pression différentielle ou des échangeurs thermiques), il faut choisir un autre mode de régulation, p. ex. débit constant ($Q\text{-const}$), température différentielle constante ($\Delta T\text{-const}$), pression différentielle ($\Delta p\text{-c}$) ou Multi-Flow Adaptation.

Débit constant ($Q\text{-const}$)

La pompe règle un débit Q_{Consigne} dans la plage de sa courbe caractéristique.

Multi-Flow Adaptation

Le mode de régulation Multi-Flow Adaptation permet d'adapter le débit dans le circuit de production ou d'alimentation (circuit primaire) au débit dans les circuits des consommateurs (circuit secondaire).

Multi-Flow Adaptation est activée sur la pompe primaire Wilo-Stratos GIGA2.0 dans le circuit primaire avant, par exemple, une bouteille de découplage.

La pompe primaire Wilo-Stratos GIGA2.0 est reliée aux pompes Wilo-Stratos GIGA2.0 et aux circulateurs Wilo-Stratos MAXO dans les circuits secondaires par un câble de données Wilo Net.

La pompe primaire reçoit en continu, à intervalles rapprochés, le débit requis de chaque pompe secondaire.

La somme des débits requis de toutes les pompes secondaires est réglée par la pompe primaire comme débit de consigne.

Lors de la mise en service, toutes les pompes secondaires concernées doivent être signalées à la pompe primaire pour qu'elle tienne compte de leur débit respectif. Voir à ce sujet le chapitre « Menu de réglage – Régler le mode de régulation » [► 73].

Température constante (T-const)

La pompe se règle sur une température de consigne définie T_{Consigne} .
La température réelle à régler est déterminée par la sonde de température externe connectée à la pompe.

Température différentielle constante (ΔT -const)

La pompe se règle à une température différentielle définie $\Delta T_{\text{Consigne}}$ (p. ex. la différence entre la température d'alimentation et de retour).

Détermination de la température réelle par :

→ Deux sondes de température connectées à la pompe.

Vitesse de rotation constante (n-const / réglage d'usine pour Stratos GI-GA2.0 ... R1)

La vitesse de rotation de la pompe est maintenue à un débit constant défini.

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 , K_i et K_d doivent être définis manuellement.

11.2 Fonctions de régulation supplémentaires**11.2.1 No-Flow Stop**

La fonction de régulation supplémentaire « No-Flow Stop » surveille en permanence le débit réel du système de chauffage/refroidissement.

Si le débit diminue en raison de la fermeture des clapets et passe en dessous de la valeur seuil « No-Flow Stop Limit » définie pour No-Flow Stop, la pompe s'arrête.

La pompe vérifie toutes les 5 minutes (300 s) si la demande de débit augmente à nouveau. Lorsque le débit augmente à nouveau, la pompe continue de fonctionner normalement dans le mode de régulation paramétré.

**AVIS**

Dans un intervalle de 10 s, la pompe contrôle l'augmentation du débit par rapport au débit minimal réglé « No-Flow Stop Limit ».

Le débit de référence $Q_{\text{réf}}$ peut être réglé entre 10 % et 25 % du débit maximum Q_{max} , en fonction de la taille de la pompe.

Domaine d'application de No-Flow Stop :

Pompe installée dans le circuit des consommateurs avec vannes de régulation pour le chauffage ou le refroidissement (avec radiateurs, aérothermes, appareils de climatisation à air, plancher chauffant/rafraîchissant, plafond chauffant/rafraîchissant, chauffage/refroidissement par le noyau de béton) servant de fonction supplémentaire pour tous les modes de régulation, sauf Multi-Flow Adaptation et débit Q -const.

**AVIS**

Par défaut, cette fonction est désactivée et doit être activée si besoin.

**AVIS**

La fonction de régulation supplémentaire « No-Flow Stop » est une fonction d'économie d'énergie. Une réduction des durées de fonctionnement inutiles permet d'économiser l'énergie électrique des pompes.

**AVIS**

La fonction de régulation supplémentaire « No-Flow Stop » est disponible uniquement pour les applications adaptées ! (Voir le chapitre « Applications prédéfinies dans l'assistant de réglage » [► 70]). La fonction de régulation supplémentaire « No-Flow Stop » ne peut pas être combinée à la fonction de régulation supplémentaire « Q -Limit_{Min} ».

11.2.2 Q-Limit Max

La fonction de régulation supplémentaire « Q-Limit_{Max} » peut être combinée avec d'autres fonctions de régulation (régulateur de pression différentielle ($\Delta p-v$, $\Delta p-c$), débit cumulé, régulation de la température (régulation ΔT , régulation T)). Elle permet de limiter le débit maximal à 25 – 90 % en fonction du type de pompe. Lorsque la valeur réglée est atteinte, la pompe se régule sur la courbe caractéristique le long de la limite – jamais au-delà.



AVIS

Des zones partielles peuvent être sous-alimentées ou gelées lorsque Q-Limit_{Max} est utilisé dans des systèmes hydrauliques non équilibrés !

→ Effectuer un équilibrage hydraulique !

11.2.3 Q-Limit Min

La fonction de régulation supplémentaire « Q-Limit_{Min} » peut être combinée avec d'autres fonctions de régulation (régulateur de pression différentielle ($\Delta p-v$, $\Delta p-c$), débit cumulé, régulation de la température (régulation ΔT , régulation T)). Elle permet de garantir un débit minimum à 15 – 90 % de Q_{Max} dans la courbe caractéristique de l'hydraulique. Lorsque la valeur réglée est atteinte, la pompe se régule sur la courbe caractéristique le long de la limite jusqu'à atteindre la hauteur manométrique maximale.



AVIS

La fonction de régulation supplémentaire « Q-Limit_{Min} » ne peut pas être combinée aux fonctions de régulation supplémentaires « No-Flow Stop ».

11.2.4 Point de fonctionnement nominal Q

Le réglage en option du point de fonctionnement nominal pour le régulateur de pression différentielle $\Delta p-v$ permet, en complétant le débit nécessaire au point de fonctionnement, de simplifier considérablement le réglage.

L'indication supplémentaire du débit requis au point de fonctionnement permet de s'assurer que la courbe caractéristique $\Delta p-v$ passe par le point de fonctionnement. La pente de la courbe caractéristique $\Delta p-v$ est ainsi optimisée.

11.2.5 Pente de la courbe caractéristique $\Delta p-v$

La fonction supplémentaire « Pente de la courbe caractéristique $\Delta p-v$ » peut être utilisée pour le régulateur de pression différentielle $\Delta p-v$. Un facteur peut être paramétré sur la pompe pour optimiser les caractéristiques de régulation $\Delta p-v$. Le facteur 50 % ($\frac{1}{2} H_{\text{consigne}}$) correspond au réglage en usine. Dans certaines installations présentant des caractéristiques particulières de tuyauterie, une sous-alimentation ou une suralimentation peut se produire. Le facteur réduit (< 50 %) ou augmente (> 50 %) la hauteur manométrique $\Delta p-v$ pour $Q=0 \text{ m}^3/\text{h}$.

- Facteur < 50 % : la courbe caractéristique $\Delta p-v$ est plus accentuée.
- Facteur > 50 % : la courbe caractéristique $\Delta p-v$ est plus plate. Le facteur 100 % est égal à une régulation $\Delta p-c$.

L'ajustement du facteur permet de compenser l'alimentation insuffisante ou excédentaire :

- En cas d'alimentation insuffisante dans la plage de charge partielle, la valeur doit être augmentée.
- En cas d'alimentation excessive dans la plage de charge partielle, la valeur peut être réduite. Ce réglage permet de réaliser des économies d'énergie et de réduire les bruits d'écoulement.

11.2.6 Mélangeur Multi-Flow Adaptation

Pour les circuits secondaires comportant des mélangeurs 3 voies, le débit du mélange peut être calculé pour que la pompe primaire tienne compte de la demande réelle des pompes secondaires. À cette fin, les opérations suivantes doivent être réalisées :

Des capteurs de température doivent être montés sur les pompes secondaires dans l'alimentation et le retour respectifs des circuits secondaires et la mesure de la quantité de chaleur ou de froid doit être activée.

Des capteurs de température doivent être installés sur la pompe primaire au niveau de l'alimentation primaire en amont de l'échangeur thermique ou de la bouteille de découplage et sur l'alimentation secondaire en aval. La fonction de mélangeur Multi-Flow Adaptation est activée sur la pompe primaire.

11.3 L'assistant de réglage

Grâce à l'assistant de réglage, il n'est pas nécessaire de connaître le mode de régulation adéquat et l'option supplémentaire pour l'application correspondante.

L'assistant de réglage permet de sélectionner le mode de régulation approprié et l'option supplémentaire via l'application.

La sélection directe d'un mode de régulation de base s'effectue à l'aide de l'assistant de réglage.

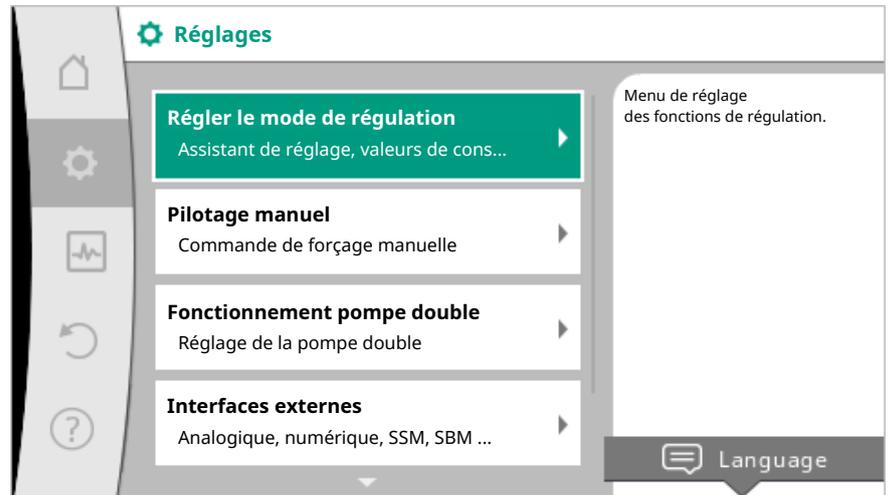


Fig. 38: Menu de réglage

Sélection via l'application

Dans le menu « Réglages », sélectionner successivement :

1. « Régler le mode de régulation »
2. « Assistant de réglage »

Choix d'applications proposé :

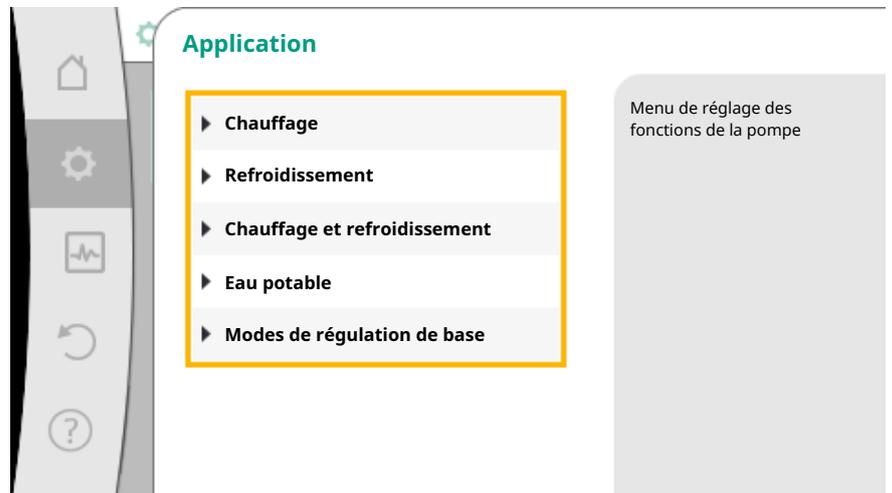


Fig. 39: Sélection de l'application

Exemple : « Chauffage ».

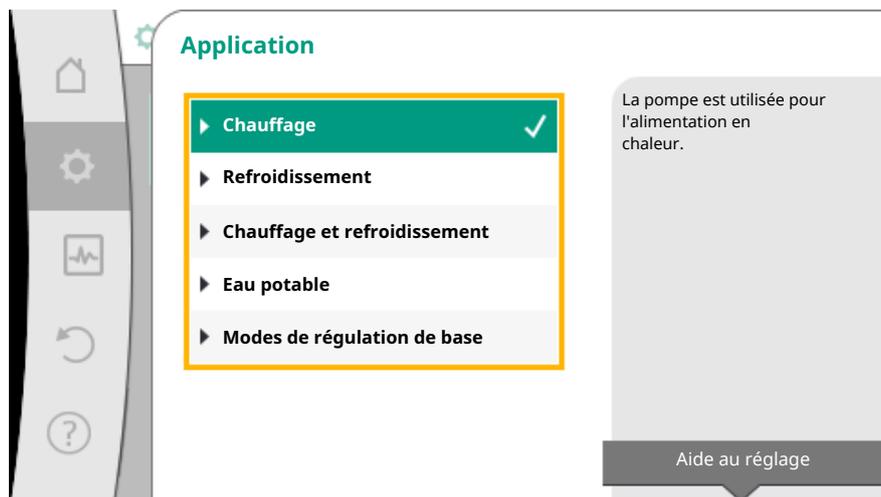


Fig. 40: Exemple de « Chauffage »

Sélectionner « Chauffage » en tournant le bouton de commande et en appuyant pour confirmer.

Différents types de système sont disponibles en fonction de l'application.

Les types de système pour le « Chauffage » sont les suivants :

Types de système pour le Chauffage
▶ Radiateur
▶ Plancher chauffant
▶ Plafond chauffant
▶ Aérotherme
▶ Chauffage avec noyau en béton
▶ Bouteille de découplage
▶ Distributeur sans pression différentielle
▶ Réservoir tampon chauffage
▶ Échangeur de chaleur
▶ Circuit de source de chaleur (pompe à chaleur)
▶ Circuit de chauffage urbain
▶ Modes de régulation de base

Tabl. 19: Sélection du type d'installation pour le chauffage

Exemple : Type d'installation « Radiateur ».

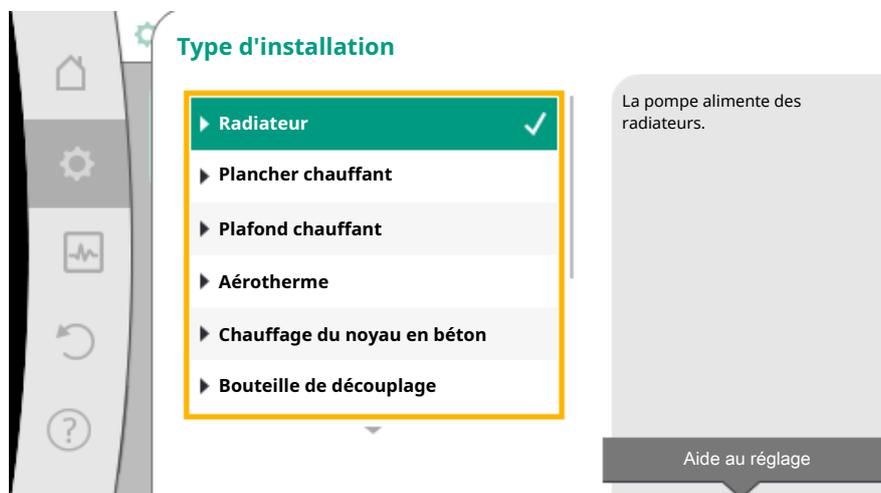


Fig. 41: Exemple du type de système « Radiateur »

Sélectionner le type de système « Radiateur » en tournant le bouton de commande et en appuyant pour confirmer.

Différents modes de régulation sont disponibles en fonction du type de système.

Pour le type de système « Radiateur » dans « Chauffage », les modes de régulation sont les suivants :

Mode de régulation

- ▶ Pression différentielle $\Delta p-v$
- ▶ Dynamic Adapt plus
- ▶ Température intérieure T-const

Tabl. 20: Sélection du mode de régulation pour le type d'installation Radiateur dans « Chauffage »

Exemple : Mode de régulation « Dynamic Adapt plus »

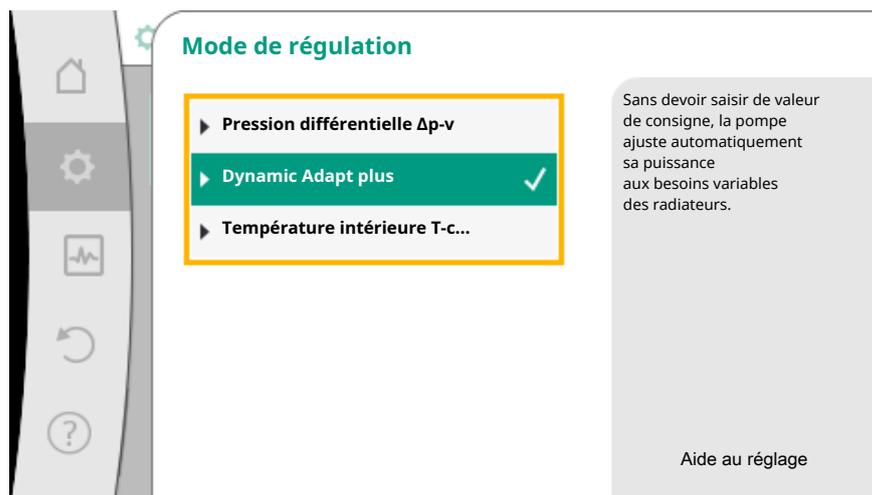


Fig. 42: Exemple du mode de régulation « Dynamic Adapt plus »

Tourner le bouton de commande pour sélectionner le mode de régulation « Dynamic Adapt plus », puis appuyer pour confirmer.

Lorsque la sélection est confirmée, elle s'affiche dans le menu « Assistant de réglage ».

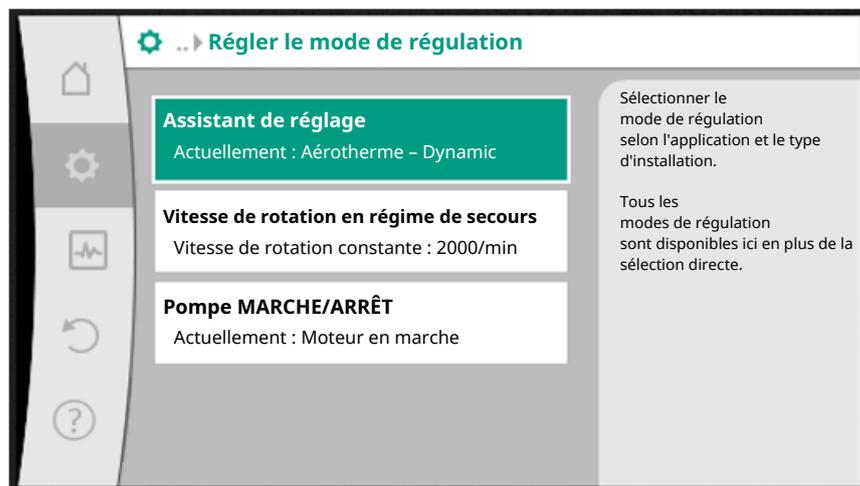


Fig. 43: Assistant de réglage



AVIS

Par défaut, le capteur de pression différentielle de la Stratos GIGA2.0-I/-D est déjà configuré sur 2 ... 10 V sur l'entrée analogique.

Aucun autre réglage de l'entrée analogique n'est nécessaire pour les modes de régulation avec pression différentielle (Dynamic Adapt plus, $\Delta p-v$, $\Delta p-c$) et le débit constant (Q-const).

Si l'entrée analogique n'est pas configurée en usine ou si le signal 2 ... 10 V ou 4 ... 20 mA n'est pas détecté, l'avertissement « Rupture de câble dans Analog 1 » apparaît.

Pour la Stratos GIGA2.0-I/-D... R1, aucune entrée analogique n'est configurée en usine. L'entrée analogique doit être active pour chaque mode de régulation. Si aucune entrée analogique n'est configurée pour un mode de régulation avec pression différentielle (Dynamic Adapt plus, $\Delta p-v$, $\Delta p-c$) et débit constant (Q-const), l'avertissement « Hauteur manométrique/débit inconnus » (W657) s'affiche.

Sélection directe d'un mode de régulation de base

Dans le menu  « Réglages », sélectionner successivement :

1. « Régler le mode de régulation »
2. « Assistant de réglage »
3. « Modes de régulation de base »

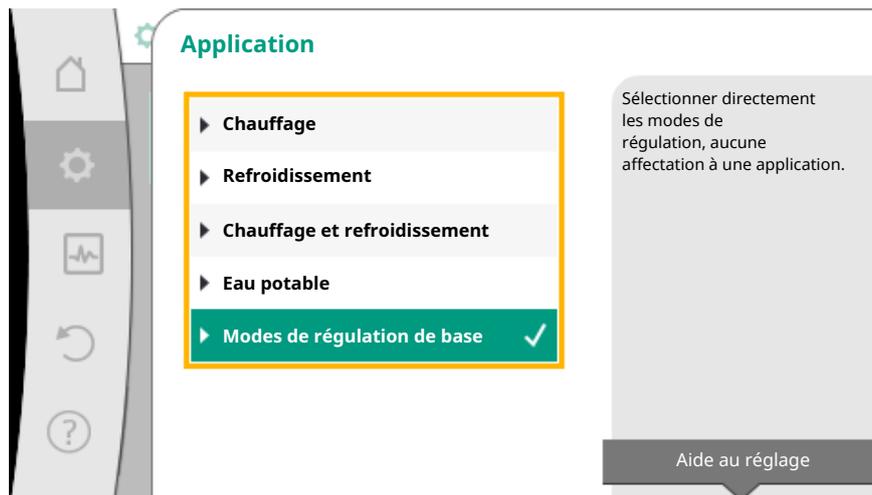


Fig. 44: Sélection de l'application « Modes de régulation de base »

Les modes de régulation de base sont les suivants :

Modes de régulation de base
▸ Pression différentielle $\Delta p-c$
▸ Pression différentielle $\Delta p-v$
▸ Point critique $\Delta p-c$
▸ Dynamic Adapt plus
▸ Débit Q-const
▸ Multi-Flow Adaptation
▸ Température T-const.
▸ Température ΔT -const.
▸ Vitesse de rotation n-const.
▸ Régulation PID

Tabl. 21: Modes de régulation de base

Chaque mode de régulation – à l'exception de la vitesse de rotation n-const – nécessite en plus la sélection de la source de valeur réelle ou de capteur (entrée analogique AI1 ... AI4).



AVIS

Sur la Stratos GIGA2.0, le capteur de pression différentielle est déjà préconfiguré en usine sur une entrée analogique. Sur la Stratos GIGA2.0 ... R1, aucune entrée analogique n'est configurée en usine.

La confirmation d'un mode de régulation sélectionné fait apparaître le sous-menu « Assistant de réglage » avec la ligne d'informations indiquant le mode de régulation choisi. Sous cet affichage, d'autres menus servant à régler des paramètres s'affichent.

Par exemple : Saisie des valeurs de consigne pour le régulateur de pression différentielle, activer/désactiver la fonction No-Flow Stop, ou saisie de la vitesse de rotation du régime de secours.

Chauffage et refroidissement

« Chauffage et refroidissement » combine deux fonctions lorsque le chauffage et le refroidissement sont effectués dans le même circuit hydraulique. La pompe dispose de réglages distincts pour les deux applications et peut passer d'une application à l'autre.

Dans le menu  « Réglages », sélectionner successivement :

1. « Régler le mode de régulation »
2. « Assistant de réglage »
3. « Chauffage et refroidissement »

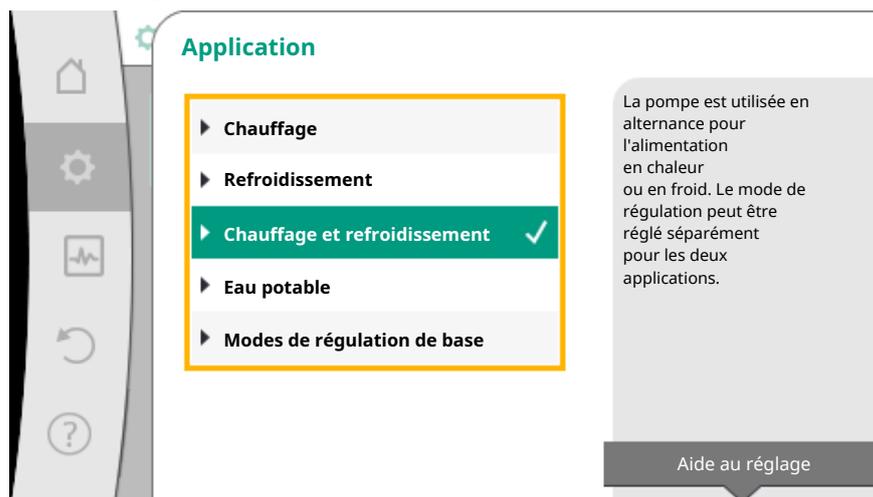


Fig. 45: Sélection « Chauffage et refroidissement »

En premier lieu, le mode de régulation pour le « Chauffage » est sélectionné.

Types de système pour le Chauffage	Mode de régulation
▸ Radiateur	Pression différentielle $\Delta p-v$ Dynamic Adapt plus Température intérieure T-const.
▸ Plancher chauffant ▸ Plafond chauffant	Pression différentielle $\Delta p-c$ Dynamic Adapt plus Température intérieure T-const.
▸ Aérotherme	Pression différentielle $\Delta p-v$ Dynamic Adapt plus Température intérieure T-const.
▸ Chauffage avec noyau en béton	Pression différentielle $\Delta p-c$ Dynamic Adapt plus ΔT alimentation/retour Débit cQ
▸ Bouteille de découplage	Température d'alimentation sec. T-const. ΔT retour Multi-Flow Adaptation Débit cQ
▸ Distributeur sans pression différentielle ▸ Réservoir tampon chauffage	Multi-Flow Adaptation Débit cQ

Types de système pour le Chauffage	Mode de régulation
▸ Échangeur de chaleur	Température d'alimentation sec. T-const. ΔT alimentation Multi-Flow Adaptation Débit cQ
▸ Circuit de source de chaleur (pompe à chaleur)	ΔT alimentation/retour Débit cQ
▸ Circuit de chauffage urbain	Pression différentielle Δp-c Pression différentielle Δp-v Point critique Δp-c
▸ Modes de régulation de base	Pression différentielle Δp-c Pression différentielle Δp-v Point critique Δp-c Dynamic Adapt plus Débit cQ Température T-const. Température ΔT-const. Vitesse de rotation n-const.

Tabl. 22: Sélection du type de système et du mode de régulation pour le « Chauffage »

Après avoir sélectionné le type de système souhaité et le mode de régulation pour le « Chauffage », le mode de régulation est sélectionné pour le « Refroidissement ».

Types de système pour le Refroidissement	Mode de régulation
▸ Plafond rafraîchissant ▸ Plancher rafraîchissant	Pression différentielle Δp-c Dynamic Adapt plus Température intérieure T-const.
▸ Appareil de climatisation à air	Pression différentielle Δp-v Dynamic Adapt plus Température intérieure T-const.
▸ Refroidissement du noyau en béton	Pression différentielle Δp-c Dynamic Adapt plus ΔT alimentation/retour Débit cQ
▸ Bouteille de découplage	Température d'alimentation T-const. ΔT retour
▸ Distributeur sans pression différentielle ▸ Réservoir tampon de réfrigération	Multi-Flow Adaptation Débit cQ
▸ Échangeur de chaleur	Température d'alimentation T-const. ΔT alimentation
▸ Circuit de refroidissement de retour	Débit cQ
▸ Circuit de refroidissement urbain	Pression différentielle Δp-c Pression différentielle Δp-v Point critique Δp-c

Types de système pour le Refroidissement	Mode de régulation
► Modes de régulation de base	Pression différentielle Δp -c Pression différentielle Δp -v Point critique Δp -c Dynamic Adapt plus Débit cQ Température T-const. Température ΔT -const. Vitesse de rotation n-const.

Tabl. 23: Sélection du type de système et du mode de régulation pour le « Refroidissement »

Chaque mode de régulation – à l'exception de la vitesse de rotation n-const – nécessite en plus la sélection de la source de valeur réelle ou de capteur (entrée analogique AI1 ... AI4).



AVIS

Mode de régulation – Température ΔT -const :

Pour les applications prédéfinies, les signes et les plages de réglage pour la température de consigne (ΔT -c) sont pré-réglés en fonction de l'application et donc du sens d'action sur la pompe (augmentation ou réduction de la vitesse de rotation).

Si le réglage est effectué par l'intermédiaire du « mode de régulation de base », le signe et la plage de réglage doivent être configurés selon le sens d'action souhaité.

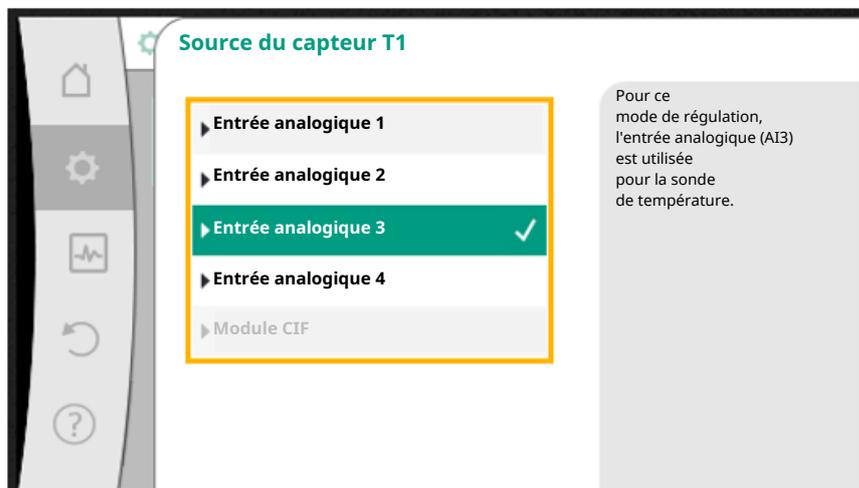


Fig. 46: Affectation de la source de capteur

Une fois la sélection effectuée, le menu « Assistant de réglage » apparaît en affichant le type de système sélectionné et le mode de régulation.



AVIS

Ce n'est que lorsque tous les réglages de « Chauffage et refroidissement » ont été effectués que le menu « Commutation chauffage/refroidissement » est disponible pour effectuer d'autres réglages.

Commutation chauffage/refroidissement

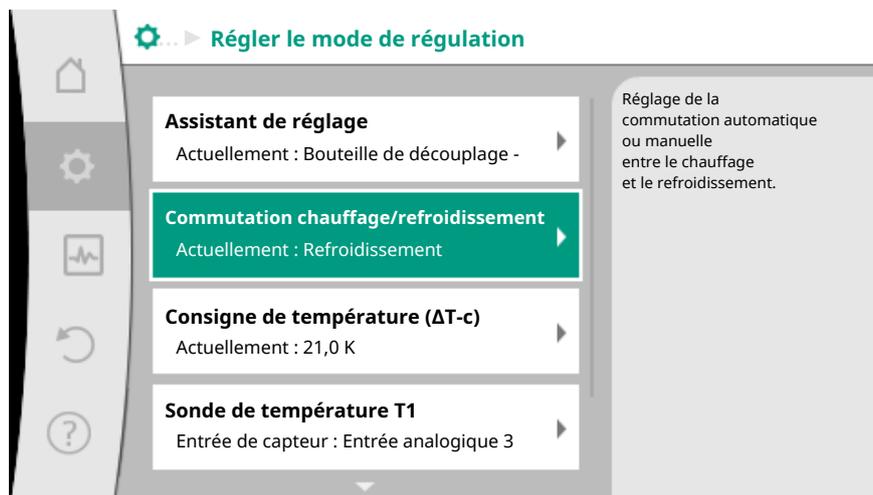


Fig. 47: Commutation chauffage/refroidissement

Dans le menu « Commutation chauffage/refroidissement », l'option « Chauffage » est d'abord sélectionnée.

Effectuer ensuite d'autres réglages (p. ex. valeur de consigne prédéfinie, etc.) dans le menu « Régler le mode de régulation ».

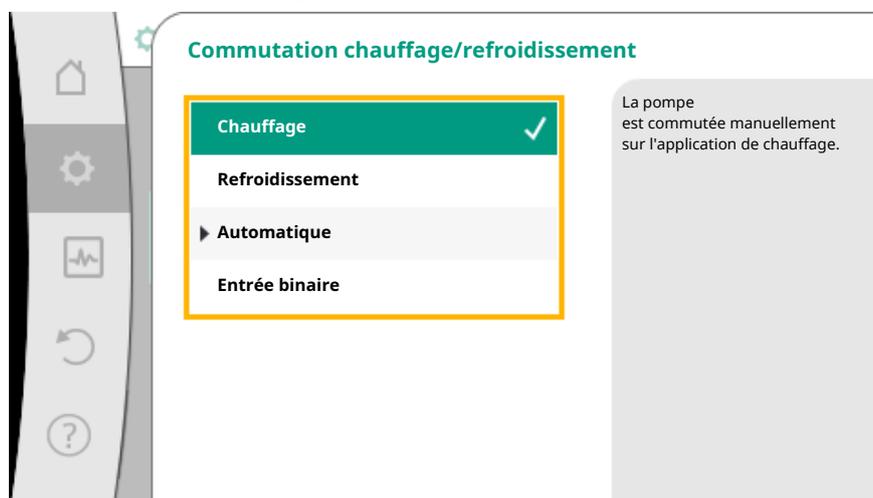


Fig. 48: Commutation chauffage/refroidissement_Chauffage

Une fois les spécifications pour le chauffage terminées, les réglages pour le refroidissement sont effectués. Pour ce faire, sélectionner « Refroidissement » dans le menu « Commutation chauffage/refroidissement ».

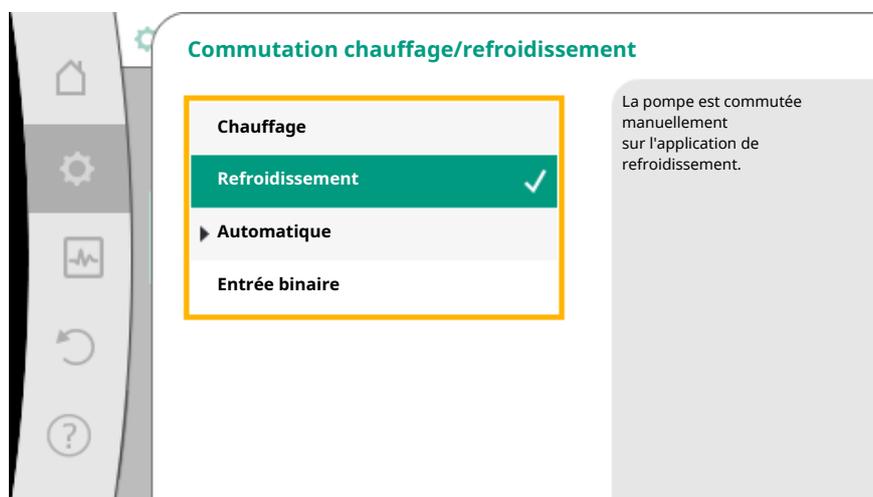


Fig. 49: Commutation Chauffage/refroidissement_Refroidissement

D'autres réglages (p. ex. valeur de consigne prédéfinie, $Q\text{-Limit}_{\text{Max}}$, etc.) peuvent être effectués dans le menu « Régler le mode de régulation ».

Pour configurer une commutation automatique entre Chauffage et Refroidissement, sélectionner « Automatique » et saisir une température de commutation pour Chauffage et Refroidissement.

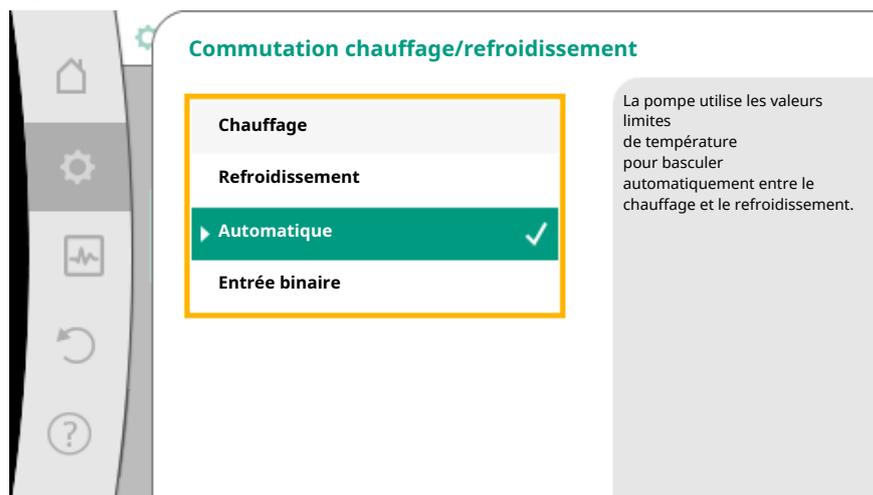


Fig. 50: Commutation Chauffage/refroidissement_Automatique

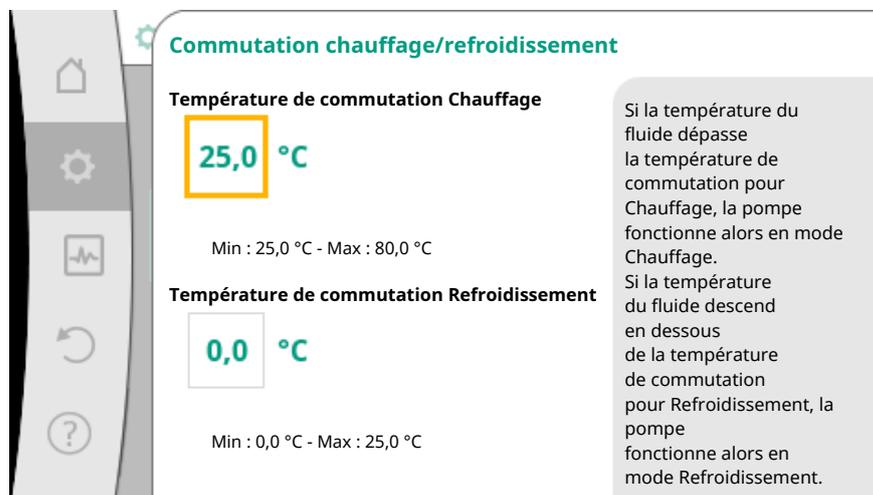


Fig. 51: Commutation Chauffage/refroidissement_Températures de commutation

Si les températures de commutation sont dépassées ou ne sont pas atteintes, la pompe commute automatiquement entre Chauffage et Refroidissement.



AVIS

Si la température de commutation est dépassée pour le chauffage dans le fluide, la pompe passe en mode « Chauffage ».
Si la température de commutation n'est pas atteinte pour le refroidissement dans le fluide, la pompe passe en mode « Refroidissement ».

Lorsque les températures de commutation réglées sont atteintes, la pompe se met d'abord en veille pendant 15 min et fonctionne ensuite dans l'autre mode.

La pompe est inactive dans la plage de température située entre les deux températures de commutation. Elle pompe uniquement de temps en temps le fluide pour mesurer la température.

Pour éviter toute inactivité :

- Les températures de commutation pour Chauffage et Refroidissement doivent être définies sur la même température.
- La méthode de commutation doit être sélectionnée avec une entrée binaire.

Pour une commutation externe « Chauffage/refroidissement », sélectionner « Entrée binaire » dans le menu « Commutation chauffage/refroidissement ».

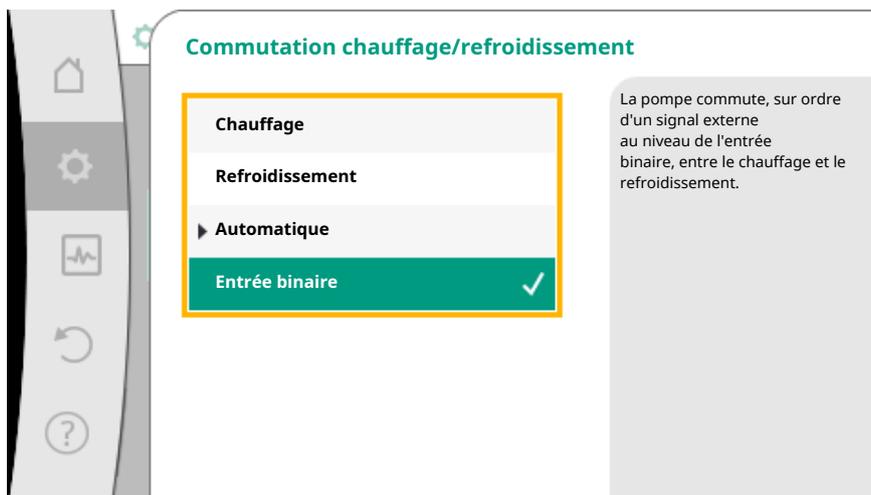


Fig. 52: Commutation Chauffage/refroidissement_Entrée binaire

L'entrée binaire doit être définie sur la fonction « Commutation chauffage/refroidissement ».



AVIS

Pour l'application de la mesure des quantités de chaleur et de froid, l'énergie enregistrée est automatiquement saisie dans le compteur de chaleur ou de froid correspondant.

11.4 Applications prédéfinies dans l'assistant de réglage

Les applications suivantes peuvent être sélectionnées à l'aide de l'assistant de réglage :

Types d'installation prédéfinis avec modes de régulation et fonctions de régulation supplémentaires optionnelles dans l'assistant de réglage :

Chauffage

Type d'installation/Mode de régulation	No-Flow Stop	Q-Limit _{Max}	Q-Limit _{Min}	Multi-Flow Adaptation Mélangeur
Radiateur				
Pression différentielle $\Delta p-v$	x	x		
Dynamic Adapt plus				
Température intérieure T-const.		x		
Plancher chauffant				
Pression différentielle $\Delta p-c$	x	x		
Dynamic Adapt plus				
Température intérieure T-const.		x		
Plafond chauffant				
Pression différentielle $\Delta p-c$	x	x		
Dynamic Adapt plus				
Température intérieure T-const.		x		
Aérotherme				
Pression différentielle $\Delta p-v$	x	x		
Dynamic Adapt plus				
Température intérieure T-const.		x		
Chauffage du noyau en béton				
Pression différentielle $\Delta p-c$	x	x		
Dynamic Adapt plus				
ΔT alimentation/retour		x	x	

Type d'installation/Mode de régulation	No-Flow Stop	Q-Limit _{Max}	Q-Limit _{Min}	Multi-Flow Adaptation Mélangeur
Débit Q-const.				
Bouteille de découplage				
Température d'alimentation sec. T-const.		x		
Retour Δ -T		x	\dot{V}	
Multi-Flow Adaptation			x	x
Débit Q-const.				
Distributeur sans pression différentielle				
Multi-Flow Adaptation			x	x
Débit Q-const.				
Réservoir tampon de chauffage				
Multi-Flow Adaptation			x	x
Débit Q-const.				
Échangeur thermique				
Température d'alimentation sec. T-const.		x		
Alimentation Δ -T		x	\dot{V}	
Multi-Flow Adaptation			x	x
Débit Q-const.				
Circuit de source de chaleur Pompe à chaleur				
Δ T alimentation/retour		x	x	
Débit Q-const.				
Circuit de chauffage urbain				
Pression différentielle Δp -c	x	x		
Pression différentielle Δp -v	x	x		
Point critique Δp -c		x	x	
Modes de régulation de base				
Pression différentielle Δp -c	x	x	x	
Pression différentielle Δp -v	x	x	x	
Point critique Δp -c	x	x	x	
Dynamic Adapt plus				
Débit Q-const.				
Multi-Flow Adaptation			x	x
Température T-const.	x	x	x	
Température Δ T-const.	x	x	x	
Vitesse de rotation n-const.	x	x	x	

■ : fonction de régulation supplémentaire fixe activée

x : fonction de régulation supplémentaire disponible pour le mode de régulation

Tabl. 24: Chauffage

Types d'installation prédéfinis avec modes de régulation et fonctions de régulation supplémentaires optionnelles dans l'assistant de réglage :

Réfrigération

Type d'installation/Mode de régulation	No-Flow Stop	Q-Limit _{Max}	Q-Limit _{Min}	Multi-Flow Adaptation Mélangeur
Plafond rafraîchissant				
Pression différentielle Δp -c	x	x		
Dynamic Adapt plus				

Type d'installation/Mode de régulation	No-Flow Stop	Q-Limit _{Max}	Q-Limit _{Min}	Multi-Flow Adaptation Mélangeur
Température intérieure T-const.		x		
Plancher rafraîchissant				
Pression différentielle $\Delta p-c$	x	x		
Dynamic Adapt plus				
Température intérieure T-const.		x		
Appareil de climatisation à air				
Pression différentielle $\Delta p-v$	x	x		
Dynamic Adapt plus				
Température intérieure T-const.		x		
Refroidissement du noyau en béton				
Pression différentielle $\Delta p-c$	x	x		
Dynamic Adapt plus				
ΔT alimentation/retour		x	x	
Débit Q-const.				
Bouteille de découplage				
Température d'alimentation sec. T-const.		x		
Retour $\Delta-T$		x	\dot{V}	
Multi-Flow Adaptation			x	x
Débit Q-const.				
Distributeur sans pression différentielle				
Multi-Flow Adaptation			x	x
Débit Q-const.				
Réservoir tampon de réfrigération				
Multi-Flow Adaptation			x	x
Débit Q-const.				
Échangeur thermique				
Température d'alimentation sec. T-const.		x		
Alimentation $\Delta-T$		x	\dot{V}	
Multi-Flow Adaptation			x	x
Débit Q-const.				
Circuit de refroidissement de retour				
Débit Q-const.				
Circuit de refroidissement urbain				
Pression différentielle $\Delta p-c$	x	x		
Pression différentielle $\Delta p-v$	x	x		
Point critique $\Delta p-c$		x	x	
Modes de régulation de base				
Pression différentielle $\Delta p-c$	x	x	x	
Pression différentielle $\Delta p-v$	x	x	x	
Point critique $\Delta p-c$	x	x	x	
Dynamic Adapt plus				
Débit Q-const.				
Multi-Flow Adaptation			x	x
Température T-const.	x	x	x	
Température ΔT -const.	x	x	x	

Type d'installation/Mode de régulation	No-Flow Stop	Q-Limit _{Max}	Q-Limit _{Min}	Multi-Flow Adaptation Mélangeur
Vitesse de rotation n-const.	x	x	x	

■ : fonction de régulation supplémentaire fixe activée

x : fonction de régulation supplémentaire disponible pour le mode de régulation

Tabl. 25: Refroidissement

Types d'installation prédéfinis avec modes de régulation et fonctions de régulation supplémentaires optionnelles dans l'assistant de réglage :

Application Eau potable



AVIS

Stratos GIGA2.0 n'est pas homologuée pour le transport d'eau potable. Dans cette application, seuls les types d'installation destinés à chauffer l'eau potable avec de l'eau de chauffage sont concernés.

Type d'installation/Mode de régulation	No-Flow Stop	Q-Limit _{Max}	Q-Limit _{Min}	Multi-Flow Adaptation Mélangeur
Installation de stockage de l'eau produite				
ΔT alimentation/retour				
Température d'alimentation sec. T-const.				
Débit Q-const.				
Modes de régulation de base				
Pression différentielle Δp-c	x	x	x	
Pression différentielle Δp-v	x	x	x	
Point critique Δp-c	x	x	x	
Dynamic Adapt plus				
Débit Q-const.				
Multi-Flow Adaptation			x	
Température T-const.	x	x	x	
Température ΔT-const.	x	x	x	
Vitesse de rotation n-const.	x	x	x	

■ : fonction de régulation supplémentaire fixe activée

x : fonction de régulation supplémentaire disponible pour le mode de régulation

Tabl. 26: Application Eau potable

11.5 Menu de réglage – Régler le mode de régulation

Le menu « Régler le mode de régulation » décrit ci-après propose uniquement les points de menu qu'il est également possible d'utiliser pour la fonction de régulation actuellement sélectionnée.

C'est pourquoi la liste des points de menu possibles est beaucoup plus longue que la quantité de points de menu représentés à un moment donné.

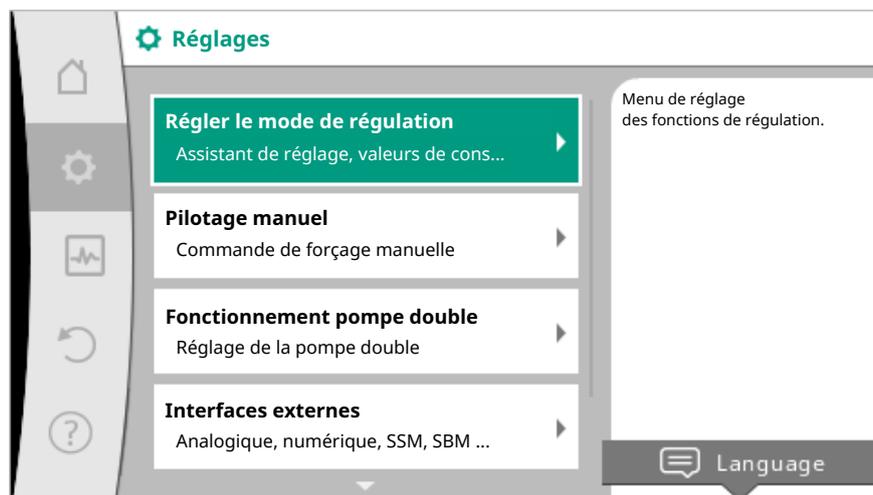


Fig. 53: Régler le mode de régulation

Menu de réglage	Description
Assistant de réglage	Réglage du mode de régulation via l'application et le type de système.
Commutation chauffage/refroidissement Uniquement visible si « Chauffage et refroidissement » a été sélectionné dans l'assistant de réglage.	Réglage de la commutation automatique ou manuelle entre Chauffage et Refroidissement. La sélection de « Commutation chauffage/refroidissement » dans l'assistant de réglage nécessite de préciser à quel moment la pompe doit fonctionner dans le mode correspondant. Outre la sélection manuelle de « Chauffage ou Refroidissement », les options « Automatique » et « Commutation par une entrée binaire » sont également disponibles. Automatique : Les températures du fluide sont considérées comme critère de décision pour la commutation Chauffage ou Refroidissement. Entrée binaire : Un signal binaire externe est interrogé pour l'activation de « Chauffage et Refroidissement ».
Sonde de température chauffage/refroidissement Uniquement visible si la commutation automatique a été activée dans l'assistant de réglage « Chauffage et refroidissement » et dans « Commutation chauffage/refroidissement ».	Réglage de la sonde de température pour la commutation automatique entre le chauffage et le refroidissement.
Consigne de HMT Visible pour les modes de régulation actifs nécessitant une hauteur manométrique comme valeur de consigne.	Réglage de la valeur de consigne de la hauteur manométrique H_{consigne} pour le mode de régulation.
Consigne de débit (Q-const) Visible pour les modes de régulation actifs nécessitant un débit comme valeur de consigne.	Réglage de la valeur de consigne du débit pour le mode de régulation « Débit Q-const ».

Menu de réglage	Description
Facteur de correction de la pompe primaire Visible pour Multi-Flow Adaptation qui propose une valeur de correction.	Facteur de correction du débit de la pompe primaire en mode de régulation « Multi-Flow Adaptation ». La plage de réglage diffère selon le type de système utilisé dans les applications. Permet de majorer le débit cumulé des pompes secondaires afin de garantir une protection supplémentaire contre une alimentation insuffisante.
Sélection des pompes secondaires Visible pour Multi-Flow Adaptation.	Sélectionner les pompes secondaires qui seront utilisées pour la mesure du débit dans Multi-Flow Adaptation.
Aperçu Multi-Flow Adaptation Visible pour Multi-Flow Adaptation.	Aperçu du nombre de pompes secondaires connectées et de leurs besoins.
Décalage Débit Visible pour Multi-Flow Adaptation.	Un système Multi-Flow Adaptation permet, par un décalage de débit réglable, d'alimenter des pompes ne disposant pas de la communication Wilo Net.
Mélangeur Multi-Flow Adaptation Visible pour Multi-Flow Adaptation.	Pour les pompes secondaires dans les circuits avec mélangeurs, il est possible de déterminer le débit du mélange et donc de déterminer les besoins réels.
Valeur de remplacement du débit Visible pour Multi-Flow Adaptation.	Réglage de la valeur de remplacement du débit pour la pompe primaire si la connexion avec les pompes secondaires est interrompue.
Consigne de température (T-const.) Visible pour les modes de régulation actifs nécessitant une température absolue comme valeur de consigne.	Réglage de la valeur de consigne de la température pour le mode de régulation « Température constante (T-const.) ».
Consigne de température (ΔT -c) Visible pour les modes de régulation actifs nécessitant une différence de température absolue comme valeur de consigne.	Réglage de la valeur de consigne de la différence de température pour le mode de régulation « Différence de température constante (ΔT -const) ».
Consigne de vitesse de rotation Visible pour les modes de régulation actifs nécessitant une vitesse de rotation comme valeur de consigne.	Réglage de la valeur de consigne de la vitesse de rotation pour le mode de régulation « Vitesse constante (n-const) ».
Valeur de consigne PID Visible pour toute régulation définie par l'utilisateur.	Réglage de la valeur de consigne de la régulation définie par l'utilisateur via PID.
Source de valeur de consigne externe Visible lorsqu'une source de valeur de consigne externe (entrée analogique ou module CIF) a été sélectionnée dans le menu contextuel de l'éditeur de valeur de consigne décrit auparavant.	Liaison de la valeur de consigne à une source de consigne externe et réglage de la source de valeur de consigne.
Sonde de température T1 Visible pour les modes de régulation actifs nécessitant un capteur de température comme valeur réelle (température constante).	Réglage du premier capteur (1) utilisé pour la régulation de la température (T-const, ΔT -const.).
Sonde de température T2 Visible pour les modes de régulation actifs nécessitant un second capteur de température comme valeur réelle (régulation de la température différentielle).	Réglage du second capteur (2) utilisé pour la régulation de la température (ΔT -const.).

Menu de réglage	Description
Entrée de capteur libre Visible pour toute régulation définie par l'utilisateur.	Réglage du capteur pour la régulation PID définie par l'utilisateur.
Capteur hauteur manométrique externe Visible pour la régulation du point critique $\Delta p-c$ nécessitant une pression différentielle comme valeur réelle.	Réglage du capteur externe pour la hauteur manométrique lors de la régulation du point critique.
No-Flow Stop Visible pour les modes de régulation actifs prenant en charge la fonction de régulation supplémentaire « No-Flow Stop ». (Voir le tableau « Applications prédéfinies dans l'assistant de réglage » [► 70]).	Réglage de la détection automatique de clapets fermés (pas de débit).
Q-Limit _{Max} Visible pour les modes de régulation actifs prenant en charge la fonction de régulation supplémentaire « Q-Limit _{Max} ». (Voir le tableau « Applications prédéfinies dans l'assistant de réglage » [► 70]).	Réglage d'une limite supérieure de débit.
Q-Limit _{Min} Visible pour les modes de régulation actifs prenant en charge la fonction de régulation supplémentaire « Q-Limit _{Min} ». (Voir le tableau « Applications prédéfinies dans l'assistant de réglage » [► 70]).	Réglage d'une limite inférieure de débit.
Vitesse de rotation en régime de secours Visible pour les modes de régulation actifs prévoyant une réinitialisation sur une vitesse de rotation fixe.	Si le mode de régulation définie tombe en panne (p. ex. erreur d'un signal de capteur), la pompe se règle automatiquement sur cette vitesse de rotation constante.
Paramètres PID Kp Visible pour toute régulation PID définie par l'utilisateur.	Réglage du facteur Kp pour la régulation PID personnalisée.
Paramètres PID Ki Visible pour toute régulation PID définie par l'utilisateur.	Réglage du facteur Ki pour la régulation PID personnalisée.
Paramètres PID Kd Visible pour toute régulation PID définie par l'utilisateur.	Réglage du facteur Kd pour la régulation PID personnalisée.
PID : Inversion Visible pour toute régulation PID définie par l'utilisateur.	Réglage de l'inversion pour la régulation PID personnalisée.
Pompe MARCHE/ARRÊT Toujours visible.	Marche/arrêt de la pompe avec priorité faible. Une commande de forçage MAX, MIN, MANUEL met la pompe en marche.

Tabl. 27: Menu de réglage – Régler le mode de régulation

Exemple : « Multi-Flow Adaptation » via type de système « Bouteille de découplage »

Exemple : Type de système « Bouteille de découplage ».

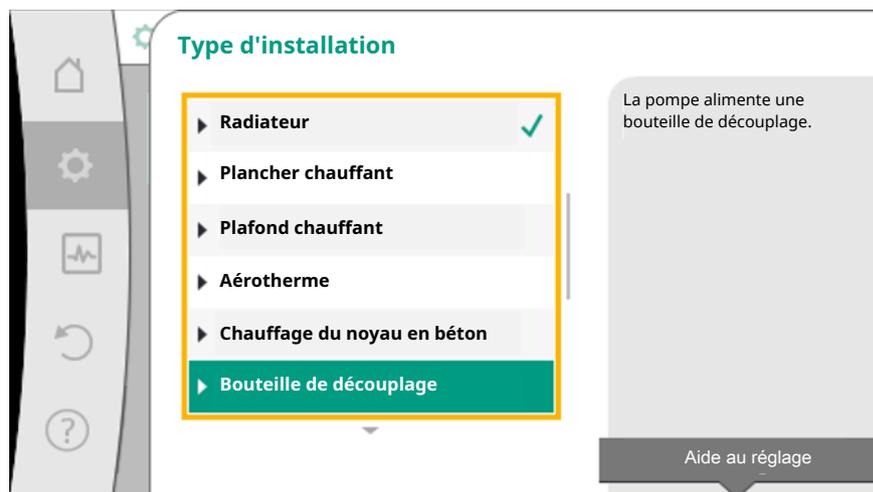


Fig. 54: Type de système « Bouteille de découplage »

Tourner le bouton de commande pour sélectionner le type de système « Bouteille de découplage », puis appuyer pour confirmer.

Différents modes de régulation sont disponibles en fonction du type de système.

Pour le type de système « Bouteille de découplage » dans « Chauffage », il s'agit des modes de régulation suivants :

Mode de régulation

- ▶ Température d'alimentation sec. T-const.
- ▶ ΔT retour
- ▶ Multi-Flow Adaptation
- ▶ Débit Q-const

Tabl. 28: Sélection du mode de régulation pour le type de système Bouteille de découplage dans Chauffage

Exemple : Mode de régulation « Multi-Flow Adaptation ».

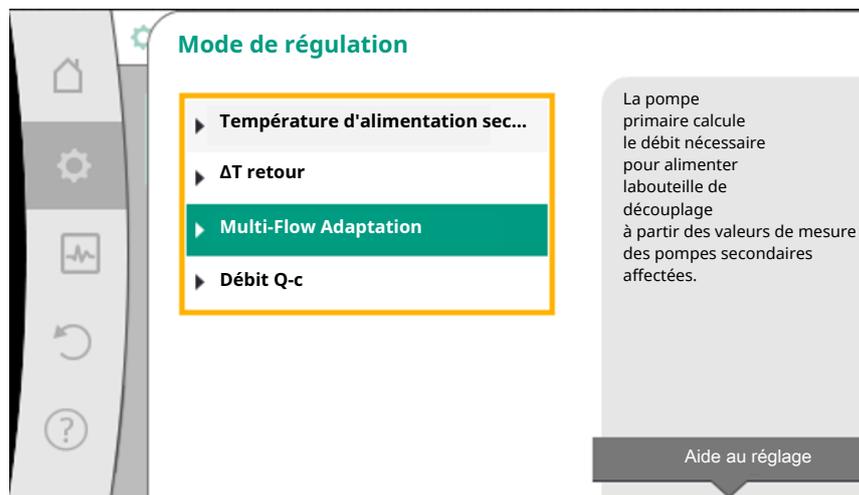


Fig. 55: Exemple : Mode de régulation « Multi-Flow Adaptation »

Tourner le bouton de commande pour sélectionner le mode de régulation « Multi-Flow Adaptation », puis appuyer pour confirmer.

Lorsque la sélection est confirmée, elle s'affiche dans le menu « Assistant de réglage ».

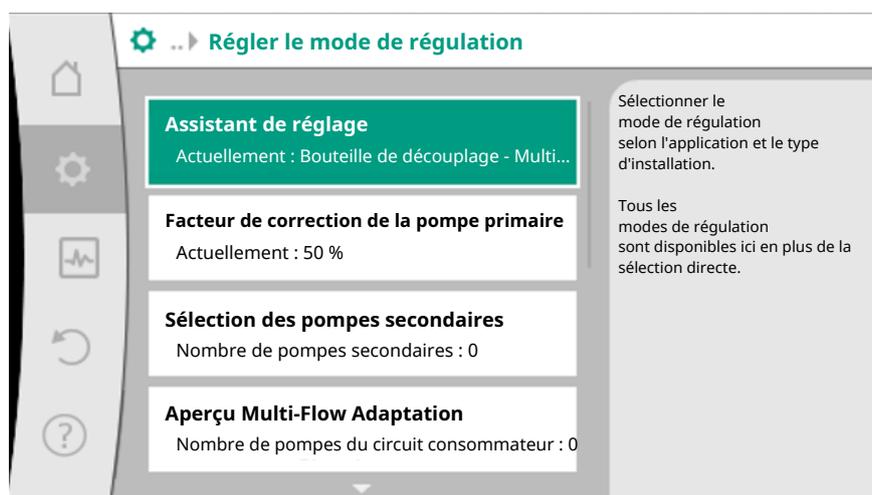


Fig. 56: Régler le mode de régulation

D'autres réglages doivent être effectués.

Choisir des pompes secondaires qui doivent être alimentées en aval de la bouteille de découplage et les relier à Wilo Net.

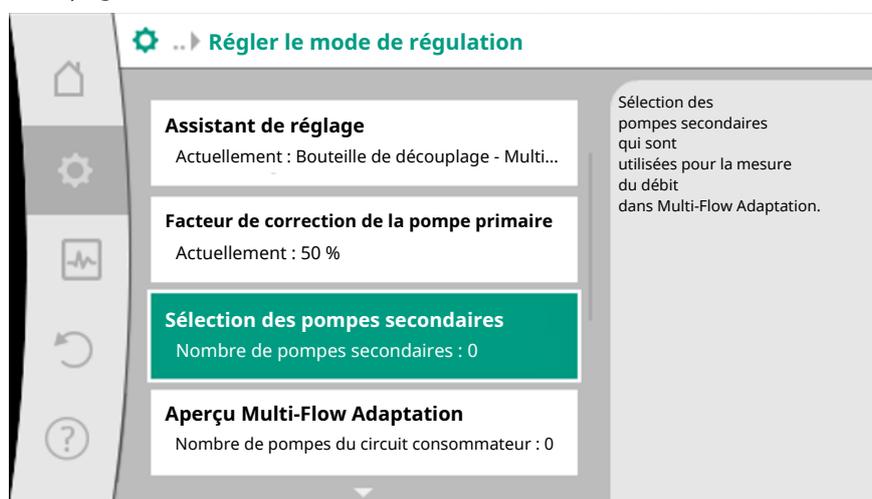


Fig. 57: Assistant de réglage – Sélection des pompes secondaires

Tourner le bouton de commande pour sélectionner l'option « Sélection des pompes secondaires », puis appuyer pour confirmer.

Parmi les pompes reconnues via Wilo Net, chaque pompe partenaire doit être sélectionnée comme pompe secondaire.

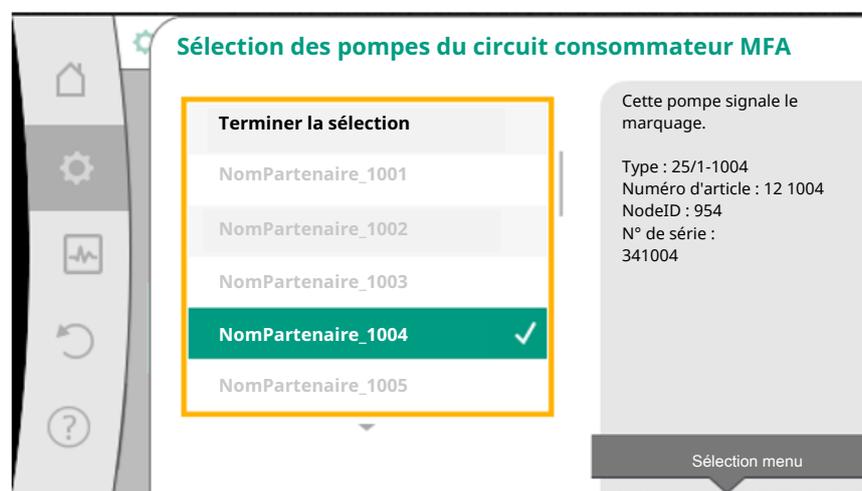


Fig. 58: Sélection des pompes secondaires pour Multi-Flow Adaptation

Tourner le bouton de commande pour sélectionner la pompe partenaire, puis appuyer pour confirmer.

En appuyant, la coche blanche apparaît sur la pompe sélectionnée.

La pompe secondaire signale à son tour sur l'écran qu'elle a été sélectionnée.

Toutes les autres pompes secondaires sont sélectionnées de la même manière. Appuyer ensuite sur la touche retour pour revenir au menu « Régler le mode de régulation ».

Si des pompes secondaires sont installées dans un circuit comportant un mélangeur, le débit du mélange peut être pris en compte. Pour ce faire, sélectionner et activer la fonction de régulation supplémentaire Mélangeur Multi-Flow Adaptation.

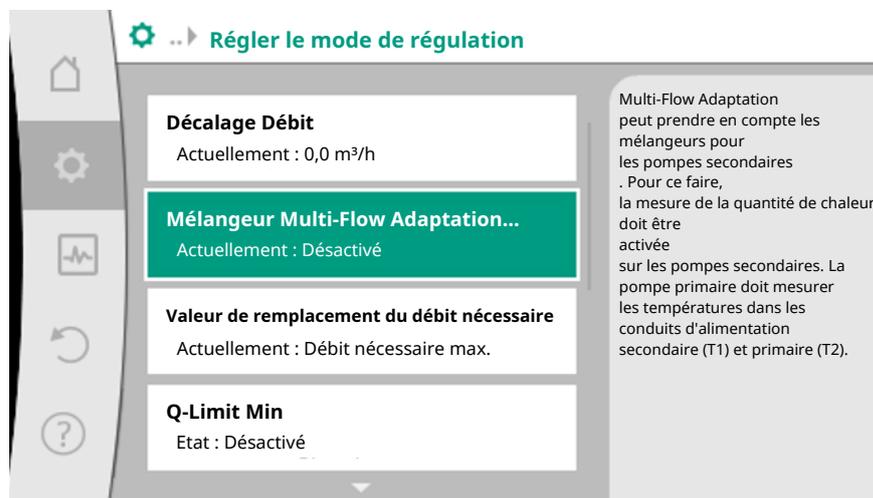


Fig. 59: Régler le mode de régulation : Mélangeur Multi-Flow Adaptation

Pour pouvoir utiliser cette fonction, les températures doivent être enregistrées sur la pompe primaire :

- Dans l'alimentation secondaire (T1) en aval de la bouteille de découplage
- Dans l'alimentation primaire (T2) en amont de la bouteille de découplage

Pour ce faire, raccorder la sonde de température aux entrées analogiques AI3 et AI4.



AVIS

Pour pouvoir déterminer le débit de mélange, la fonction de mesure de la quantité de chaleur par sonde de température dans l'alimentation secondaire et le retour secondaire, doit être activée sur les pompes secondaires comportant un mélangeur.

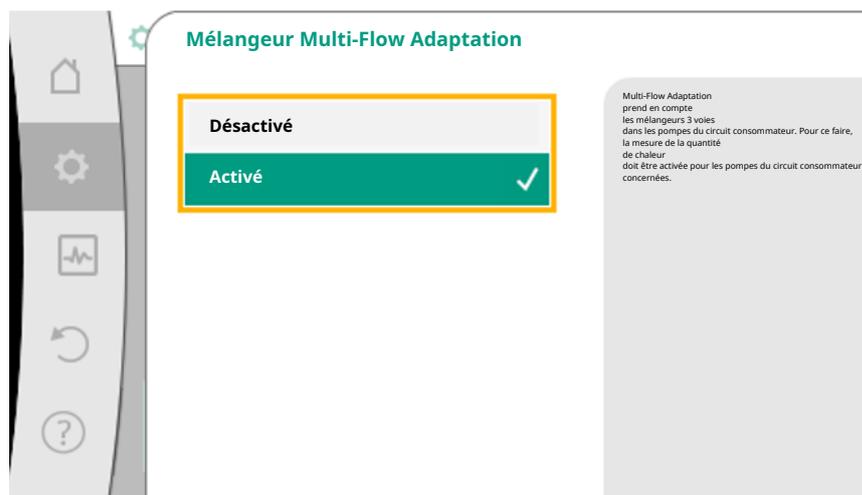


Fig. 60: Mélangeur Multi-Flow Adaptation

Tourner le bouton de commande pour sélectionner « Activé », puis appuyer pour confirmer.

Ensuite, configurer les sondes de température de la pompe primaire sur les entrées analogiques AI3 et AI4. Dans le menu « Régler le mode de régulation », sélectionner la sonde de température T1 pour la température de l'alimentation secondaire.

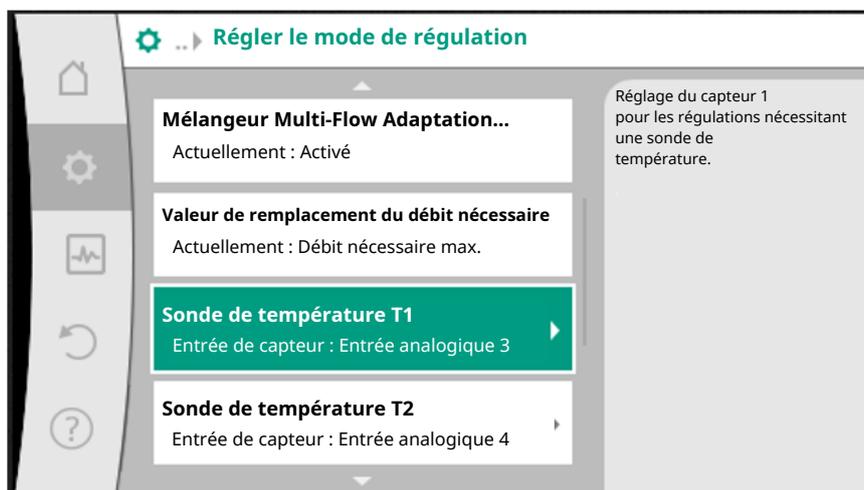


Fig. 61: Mélangeur Multi-Flow Adaptation : sonde de température

L'entrée analogique AI3 est ainsi automatiquement configurée sur le type de signal PT1000 et utilisée comme valeur de température réelle T1.

Procéder de la même manière avec la sonde de température T2 sur l'entrée analogique AI4.

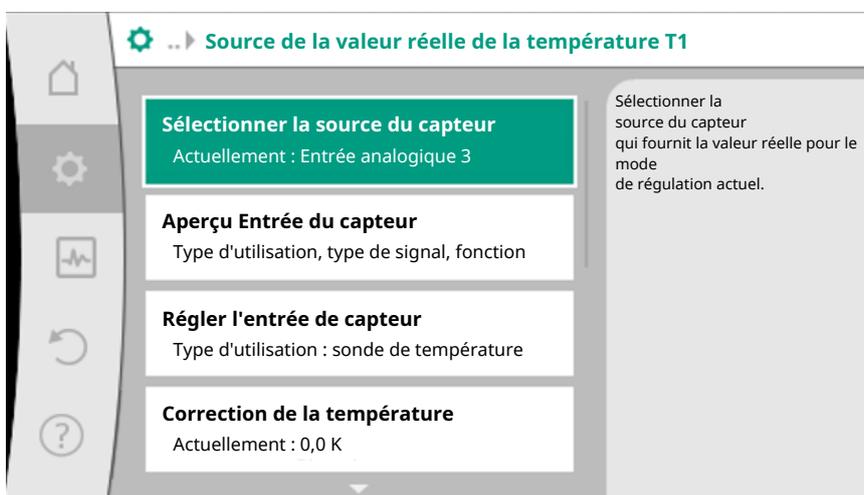


Fig. 62: Source de la valeur réelle de la température T1



AVIS

AI3 et AI4 sont les seules entrées analogiques de la Stratos GIGA2.0 à pouvoir traiter le type de signal PT1000.

Après ces réglages, Multi-Flow Adaptation est activée avec la fonction de régulation supplémentaire « Mélangeur Multi-Flow Adaptation ».

11.6 Menu de réglage – Pilotage manuel

Tous les modes de régulation sélectionnés via l'assistant de réglage peuvent être forcés avec les fonctions de pilotage manuel ARRÊT, MIN, MAX, MANUEL.



DANGER

La pompe peut se mettre en marche malgré la fonction ARRÊT

La fonction ARRÊT n'est pas une fonction de sécurité et ne remplace pas la mise hors tension pour les travaux d'entretien. Les fonctions comme le « kick » de la pompe peuvent faire démarrer la pompe malgré le réglage de la fonction ARRÊT.

- Débrancher systématiquement la pompe avant d'effectuer des travaux !

Les fonctions du pilotage manuel peuvent être sélectionnées dans le menu  « Réglages » → « Pilotage manuel »
« Pilotage manuel (OFF, MIN, MAX, MANUEL) » :

Fonction	Description
Mode de régulation	La pompe fonctionne selon la régulation paramétrée.
ARRÊT	La pompe est arrêtée. La pompe ne fonctionne pas. Toutes les autres régulations paramétrées sont forcées.
MIN	La pompe est réglée sur sa puissance minimale. Toutes les autres régulations paramétrées sont forcées.
MAX	La pompe est réglée sur sa puissance maximale. Toutes les autres régulations paramétrées sont forcées.
MANUEL	La pompe fonctionne selon la régulation paramétrée pour la fonction « MANUEL ».

Tabl. 29: Fonctions du pilotage manuel

Les fonctions du pilotage manuel ARRÊT, MAX, MIN, MANUEL correspondent, dans leurs effets, aux fonctions Ext. ARRÊT, Externe MAX, Externe MIN et Externe MANUEL. Ext. ARRÊT, Externe MAX, Externe MIN et Externe MANUEL peuvent être déclenchées par les entrées numériques ou un système de bus.

Priorités

Priorité*	Fonction
1	ARRÊT, Ext. ARRÊT (entrée binaire), Ext. ARRÊT (système de bus)
2	MAX, Externe MAX (entrée binaire), Externe MAX (système de bus)
3	MIN, Externe MIN (entrée binaire), Externe MIN (système de bus)
4	MANUEL, Externe MANUEL (entrée binaire)

Tabl. 30: Priorités

* Priorité 1 = priorité la plus élevée

AVIS

La fonction « MANUEL » remplace toutes les fonctions, dont celles commandées via un système de bus.

En cas de défaillance d'une communication bus, le mode de régulation paramétré avec la fonction « MANUEL » s'active. (Bus Command Timer)

Modes de régulation paramétrables pour la fonction MANUEL :

Mode de régulation
MANUEL – Pression différentielle $\Delta p-c$
MANUEL – Pression différentielle $\Delta p-v$
MANUEL – Débit Q-const
MANUEL – Vitesse de rotation n-const.

Tabl. 31: Modes de régulation de la fonction MANUEL

12 Fonctionnement pompe double

12.1 Pilotage pompes doubles

Toutes les pompes Stratos GIGA2.0 sont équipées d'un pilotage pompes doubles intégré.

Dans le menu « Fonction pompe double », 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 (réglage 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

Si la tension d'alimentation est coupée, le compteur de la durée de fonctionnement repart à 0 jusqu'à la permutation suivante dès que la tension du réseau est rétablie.

→ **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.

Réglage 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.

Réglage 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 « Fonctionnement pompe double », 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 » [► 34], « Raccordement électrique » [► 35] et « Application et fonction de l'interface Wilo Net » [► 106].

12.2 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, 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 la détection d'une erreur.

12.3 Menu de réglage – Fonctionnement pompe double

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

Dans le menu  « Réglages »

1. sélectionner « Fonctionnement pompe double ».



Fig. 63: Menu Fonctionnement pompe double

Menu « Fonction pompe double »

Si une connexion de pompe double est établie, il est possible de basculer entre

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

AVIS

En permutant la fonction de pompe double, les différents paramètres de la pompe sont fondamentalement modifiés. Ensuite, la pompe redémarre automatiquement.

Menu « Intervalle de permutation des pompes »

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

Menu « Connecter une pompe double »

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

1. « Fonctionnement pompe double »
2. « Connecter une pompe double ».

Lorsque la connexion Wilo Net est établie (voir le chapitre « Wilo Net [▶ 106] »), une liste des pompes doubles partenaires adaptées et disponibles s'affiche sous « Connecter une pompe double ». Les pompes doubles partenaires adaptées sont des pompes du même type.

Une fois la pompe double partenaire sélectionnée, l'écran de cette pompe double partenaire (mode Champ) s'affiche. En outre, la LED bleue clignote pour identifier la pompe.

AVIS

En créant la fonction de pompe double, les différents paramètres de la pompe sont fondamentalement modifiés. Ensuite, la pompe redémarre automatiquement.

Menu « Séparer pompe double »

Lorsqu'une fonction de pompe double est créée, celle-ci peut aussi être séparée. Sélectionner « Séparer pompe double » dans le menu.

AVIS

En scindant la fonction de pompe double, les différents paramètres de la pompe sont fondamentalement modifiés. Ensuite, la pompe redémarre automatiquement.

Menu « Modèle de corps DP »

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 « Modèle de corps DP » :

- 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)

Dans le cas d'une connexion de pompe double, la seconde tête de moteur adopte automatiquement le réglage complémentaire.

- Si la variante « Hydraulique de pompe double I » est sélectionnée dans le menu, l'autre tête de moteur se règle automatiquement sur « Hydraulique de pompe double II ».
- Si la variante « Hydraulique de pompe simple » est sélectionnée dans le menu, l'autre tête de moteur se règle automatiquement sur « Hydraulique de pompe simple ».

12.4 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

Les valeurs réelles affichées sur l'écran de l'entraînement de la pompe, qui n'est pas en service, correspondent exactement aux valeurs de l'entraînement actif.

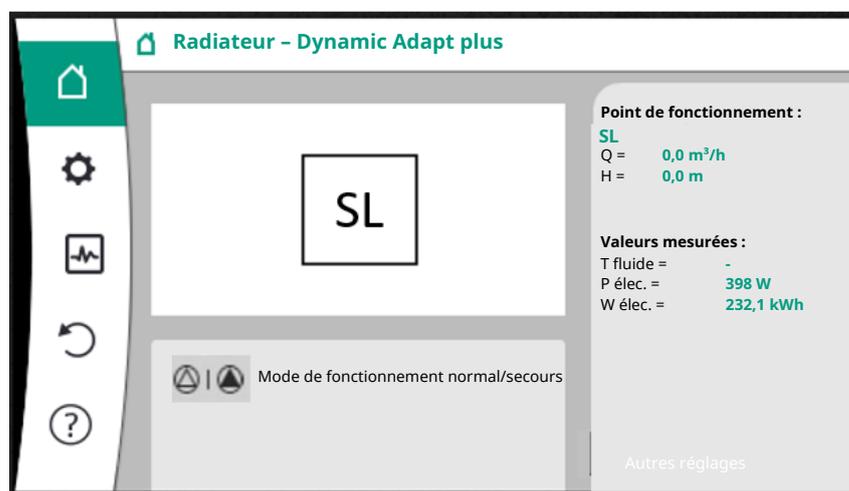


Fig. 64: Page d'accueil de la pompe double partenaire sans capteur de pression différentielle monté

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



13 Interfaces de communication : Réglage et fonction



Dans le menu « Réglages »

- sélectionner « Interfaces externes ».

Sélection possible :

Interface externe
▸ Fonction relais SSM
▸ Fonction relais SBM
▸ Fonction entrée de commande (DI1)
▸ Fonction entrée de commande (DI2)
▸ Fonction entrée analogique (AI1)
▸ Fonction entrée analogique (AI2)
▸ Fonction entrée analogique (AI3)
▸ Fonction entrée analogique (AI4)
▸ Réglage Wilo Net
▸ Réglage Bluetooth

Tabl. 32: Sélection « Interfaces externes »

13.1 Application et fonction Relais 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 « Réglages » sélectionner

- « Interfaces externes »
- « Fonction relais SSM ».

Réglages possibles :

Possibilité de sélection	Fonction relais SSM
Erreurs seulement (réglage 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. 33: Fonction relais SSM

Après avoir confirmé une des possibilités de sélection, le retard de déclenchement SSM et le retard de réinitialisation SSM sont saisis.

Réglage	Plage en secondes
Retard de déclenchement SSM	0 à 60 s
Retard de réinitialisation SSM	0 à 60 s

Tabl. 34: Retard de déclenchement et de réinitialisation

- Le déclenchement du signal SSM après l'apparition d'une erreur ou d'un avertissement est retardé.
- La réinitialisation du signal SSM après une résolution d'erreur ou d'avertissement est retardée.

Les retards de déclenchement servent à ce que les processus ne soient pas influencés par de courtes erreurs ou petits avertissements.

Lorsqu'une erreur ou un avertissement est résolu(e) avant la fin du temps paramétré, aucun message n'est envoyé au SSM.

Un retard de déclenchement SSM de 0 seconde signale immédiatement les erreurs et avertissements.

Lorsqu'un message d'erreur ou un message d'avertissement est de courte durée (p. ex. en cas de mauvais contact), le retard de réinitialisation empêche une oscillation du signal SSM.



AVIS

Les retards de déclenchement SSM et de réinitialisation SSM sont définis en usine sur 5 secondes.

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.
Réglage 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.

13.2 Application et fonction Relais 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 de la pompe.

- 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 (réseau prêt) ou en l'absence de panne (opérationnel).
Réglage 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  « Réglages » sélectionner

1. « Interfaces externes »
2. « Fonction relais SBM ».

Réglages possibles :

Possibilité de sélection	Fonction relais SSM
Moteur en fonctionnement (réglage d'usine)	Le relais SBM s'enclenche lorsque le moteur est en marche. Relais fermé : La pompe fonctionne.
Réseau prêt	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. 35: Fonction relais SBM

**AVIS**

Si le SBM est réglé sur « Moteur en fonctionnement », le relais SBM commute en cas de No-Flow Stop actif.
Si le SBM est réglé sur « Opérationnel », le relais SBM ne commute pas en cas de No-Flow Stop actif.

Après avoir confirmé une des possibilités de sélection, le retard de déclenchement SBM et le retard de réinitialisation SBM sont saisis.

Réglage	Plage en secondes
Retard de déclenchement SBM	0 à 60 s
Retard de réinitialisation SBM	0 à 60 s

Tabl. 36: Retard de déclenchement et de réinitialisation

- Le déclenchement du signal SBM après modification d'un état de fonctionnement est retardé.
- La réinitialisation du signal SBM après modification d'un état de fonctionnement est retardée.

Les retards de déclenchement servent à ce que les processus ne soient pas influencés par de brèves modifications de l'état de fonctionnement. Lorsqu'une modification de l'état de fonctionnement peut être annulée avant la fin du temps paramétré, la modification n'est pas signalée au SBM. Un retard de déclenchement SBM paramétré sur 0 seconde signale immédiatement une modification de l'état de fonctionnement.

Lorsqu'une modification de l'état de fonctionnement n'est que de courte durée, le retard de réinitialisation permet d'éviter une oscillation du signal SBM.

**AVIS**

Les retards du déclenchement SBM et de la réinitialisation SBM sont définis en usine sur 5 secondes.

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

- **SBM** : Le contact SBM peut être affecté à l'une des deux pompes au choix. Les deux contacts signalent en parallèle l'état de fonctionnement de la pompe double (report de marche centralisé).
- **EBM** : La fonction SBM de la pompe double peut être configurée de sorte à ce que les contacts SBM ne signalent que 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.

13.3 Commande forcée relais SSM/SBM

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



Dans le menu « Diagnostic et valeurs mesurées », sélectionner successivement

1. « Aides au diagnostic »
2. « Commande forcée du relais SSM » ou « Commande forcée du relais SBM ».

Possibilités de sélection :

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

Tabl. 37: Possibilité de sélection Commande forcée relais SSM/SBM

Pour le réglage « Actif forcé », le relais est actif en permanence et un avis de fonctionnement/d'avertissement (lumineux), par exemple, est affiché/signalé en continu.

Avec le réglage « Inactif forcé », le relais est activé en permanence sans signal, de telle sorte qu'aucune confirmation d'un avis de fonctionnement/d'avertissement ne peut avoir lieu.

13.4 Application et fonction des entrées de commande numériques DI1 et DI2

La pompe peut être contrôlée par les contacts secs externes des entrées numériques DI1 et DI2. La pompe peut soit être

- activée ou désactivée,
- réglée sur une vitesse de rotation maximale ou minimale,
- commutée manuellement sur un mode de fonctionnement,
- être protégée contre toute modification de réglages via une commande ou une commande à distance ou,
- être commutée entre Chauffage et Refroidissement.

Pour une description détaillée des fonctions OFF, MAX, MIN et MANUEL, voir le chapitre « Menu de réglage - Pilotage manuel » [► 80].



Dans le menu « Réglages » sélectionner

1. « Interfaces externes »
2. « Fonction de l'entrée de commande DI1 » ou « Fonction de l'entrée de commande DI2 ».

Réglages possibles :

Possibilité de sélection	Fonction de l'entrée de commande DI1 ou DI2
Inutilisé	L'entrée de commande n'a pas de fonction.
Externe ARRÊT	<p>Contact ouvert : La pompe est désactivée.</p> <p>Contact fermé : La pompe est activée.</p>
Externe MAX	<p>Contact ouvert : La pompe fonctionne selon le mode de fonctionnement réglé.</p> <p>Contact fermé : La pompe fonctionne à la vitesse de rotation maximale.</p>

Possibilité de sélection	Fonction de l'entrée de commande DI1 ou DI2
Externe MIN	Contact ouvert : La pompe fonctionne selon le mode de fonctionnement réglé. Contact fermé : La pompe fonctionne à la vitesse de rotation minimale.
Externe MANUEL ¹⁾	Contact ouvert : La pompe fonctionne selon le mode de fonctionnement réglé ou le mode fonctionnement demandé par la communication bus. Contact fermé : La pompe est en mode MANUEL.
Verrouillage externe des touches ²⁾	Contact ouvert : Verrouillage des touches désactivé. Contact fermé : Verrouillage des touches activé.
Commutation chauffage/refroidissement ³⁾	Contact ouvert : « Chauffage » actif. Contact fermé : « Refroidissement » actif.

Tabl. 38: Fonction de l'entrée de commande DI1 ou DI2

¹⁾Fonction : Voir le chapitre « Menu de réglage – Pilotage manuel » [► 80].

²⁾Fonction : Voir le chapitre « Verrouillage des touches activé » [► 110].

³⁾Pour l'activation de la fonction de commutation chauffage/refroidissement sur l'entrée numérique,

1. l'option « Chauffage et refroidissement » doit être paramétrée dans le menu « Réglages », « Régler le mode de régulation », « Assistant de réglage » **et**
2. l'option « Entrée binaire » doit être sélectionnée comme critère de commutation dans le menu « Réglages », « Régler le mode de régulation », « Commutation chauffage/refroidissement ».

Comportement avec EXT. OFF pour les pompes doubles

La fonction EXT. OFF a toujours le comportement suivant :

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

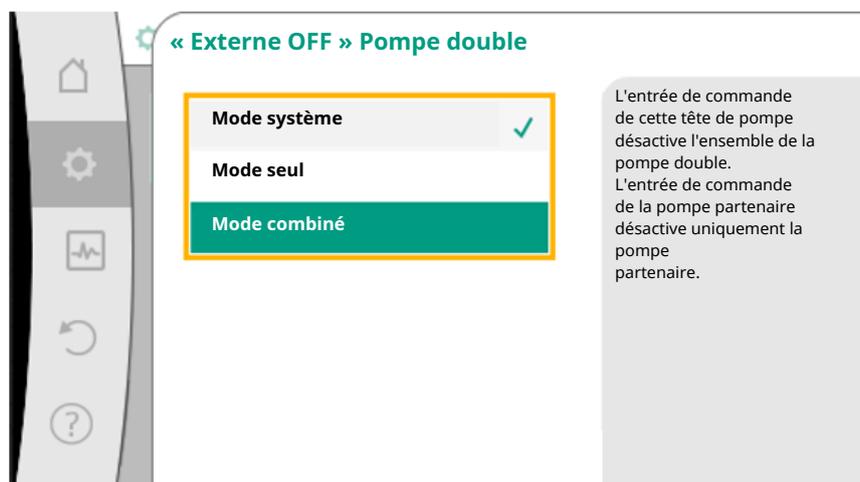


Fig. 65: Modes sélectionnables pour EXT. OFF pour les pompes doubles

Mode système

L'entrée de commande de la pompe principale est occupée par un câble de commande et configurée sur EXT. OFF.

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	Pompe principale			Pompe partenaire		
	EXT. OFF	Comportement du moteur de pompe	Texte à l'écran si influences actives	EXT. OFF	Comportement du moteur de pompe	Texte à l'écran si influences actives
1	Actif	Désactivé	OFF Forçage OFF (DI1/2)	Actif	Désactivé	OFF Forçage OFF (DI1/2)
2	Non actif	Activé	OK Fonctionnement normal	Actif	Activé	OK Fonctionnement normal
3	Actif	Désactivé	OFF Forçage OFF (DI1/2)	Non actif	Désactivé	OFF Forçage OFF (DI1/2)
4	Non actif	Activé	OK Fonctionnement normal	Non actif	Activé	OK Fonctionnement normal

Tabl. 39: Mode système

Mode seul

L'entrée de commande de la pompe principale et l'entrée de commande de la pompe partenaire sont chacune occupées par un câble de commande et configurées sur EXT. OFF. **Chacune des deux pompes est commutée 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.

Il est également possible de placer une jonction de câbles sur la pompe partenaire au lieu du câble de commande respectif.

États	Pompe principale			Pompe partenaire		
	EXT. OFF	Comportement du moteur de pompe	Texte à l'écran si influences actives	EXT. OFF	Comportement du moteur de pompe	Texte à l'écran si influences actives
1	Actif	Désactivé	OFF Forçage OFF (DI1/2)	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 OFF (DI1/2)	Non actif	Activé	OK Fonctionnement normal
4	Non actif	Activé	OK Fonctionnement normal	Non actif	Activé	OK Fonctionnement normal

Tabl. 40: Mode seul

Mode combiné

L'entrée de commande de la pompe principale et l'entrée de commande de la pompe partenaire sont chacune occupées par un câble de commande et configurées sur EXT. OFF. **L'entrée de commande de la pompe principale désactive les deux partenaires de**

la pompe double. L'entrée de commande de la pompe partenaire désactive uniquement la pompe 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	Pompe principale			Pompe partenaire		
	EXT. OFF	Comportement du moteur de pompe	Texte à l'écran si influences actives	EXT. OFF	Comportement du moteur de pompe	Texte à l'écran si influences actives
1	Actif	Désactivé	OFF Forçage OFF (DI1/2)	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 OFF (DI1/2)	Non actif	Désactivé	OFF Forçage OFF (DI1/2)
4	Non actif	Activé	OK Fonctionnement normal	Non actif	Activé	OK Fonctionnement normal

Tabl. 41: 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.

Priorités Fonction de commande

Priorité*	Fonction
1	ARRÊT, Ext. ARRÊT (entrée binaire), Ext. ARRÊT (système de bus)
2	MAX, Externe MAX (entrée binaire), Externe MAX (système de bus)
3	MIN, Externe MIN (entrée binaire), Externe MIN (système de bus)
4	MANUEL, Externe MANUEL (entrée binaire)

Tabl. 42: Priorités Fonction de commande

* Priorité 1 = priorité la plus élevée

Priorités Verrouillage des touches

Priorité*	Fonction
1	Verrouillage des touches Entrée numérique Actif
2	Verrouillage des touches via le menu et les touches Actif
3	Verrouillage des touches inactif

Tabl. 43: Priorités Verrouillage des touches

* Priorité 1 = priorité la plus élevée

Priorités Commutation chauffage/refroidissement via l'entrée binaire

Priorité*	Fonction
1	Refroidissement
2	Chauffage

Tabl. 44: Priorités Commutation chauffage/refroidissement via l'entrée binaire

13.5 Application et fonction des entrées analogiques AI1 ... AI4

* Priorité 1 = priorité la plus élevée

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 se configure librement.

Les menus « Fonction entrée analogique AI1 » ... et « Fonction entrée analogique AI4 » permettent de régler le type d'utilisation (générateur de valeur de consigne, capteur de pression différentielle, capteur externe, etc.), le type de signal (0 – 10 V, 0 – 20 mA, etc.) et les affectations de signal/valeur correspondantes. En outre, il est possible de consulter des informations relatives aux réglages actuels.

Selon le mode de régulation sélectionné pour la pompe, l'entrée analogique est prédéfinie pour le signal requis.

Dans le menu  « Réglages », sélectionner successivement

1. « Interfaces externes »

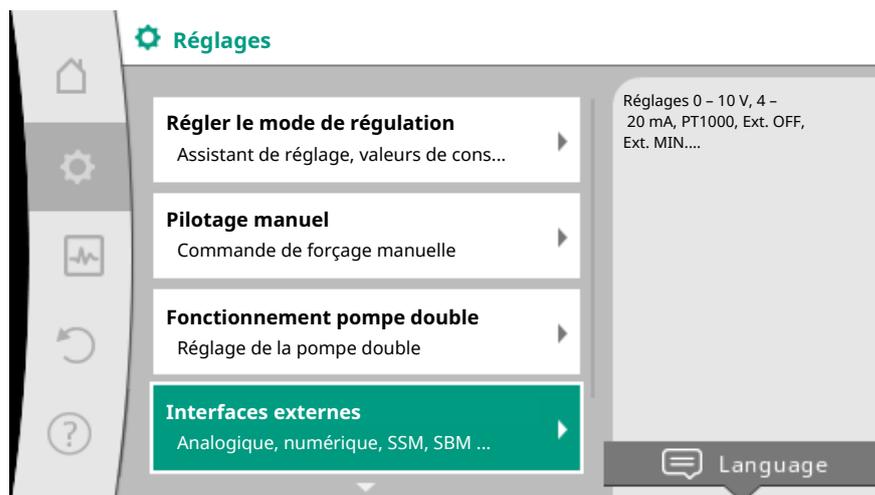


Fig. 66: Interfaces externes

2. « Fonction entrée analogique AI1 » ... « Fonction entrée analogique AI2 ».

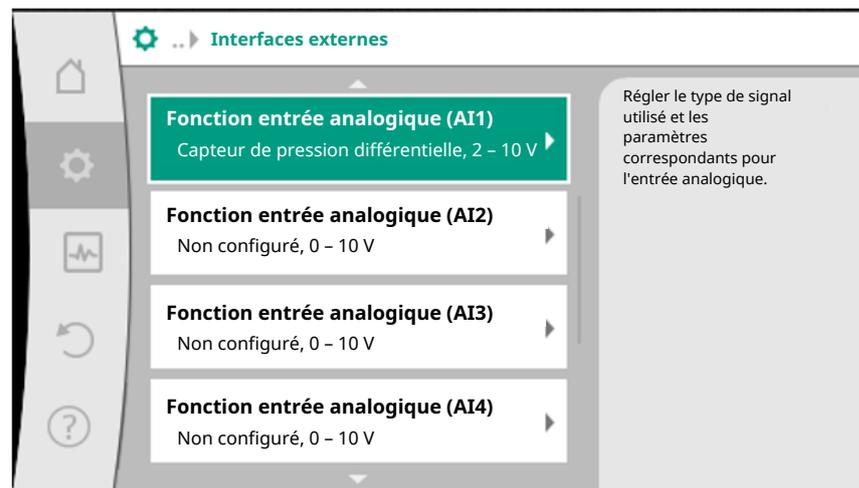


Fig. 67: Fonction Entrée analogique



AVIS

Le capteur de pression différentielle de la Stratos GIGA2.0-I/-D est réglé en usine sur 2 ... 10 V.

Pour la Stratos GIGA2.0-I/-D ... R1, aucune entrée analogique n'est configurée en usine.

Exemple : Réglage d'un générateur de valeur de consigne externe pour $\Delta p-v$

Après avoir sélectionné l'une des deux possibilités « Fonction entrée analogique (AI1) » ou « Fonction entrée analogique (AI4) », sélectionner la requête ou le réglage suivant(e) :

Réglage	Fonction de l'entrée de commande AI1 ... AI4
Aperçu Entrée analogique	Aperçu des réglages de cette entrée analogique, par exemple : <ul style="list-style-type: none"> • Type d'utilisation : Générateur de valeur de consigne • Type de signal : 2 ... 10 V
Régler l'entrée analogique.	Réglage du type d'utilisation, du type de signal et de l'affectation du signal/des valeurs correspondants

Tabl. 45: Réglage entrée analogique AI1 ... AI4

Dans « Aperçu Entrée analogique », il est possible de consulter des informations relatives aux réglages actuels.

Le type d'utilisation, le type de signal et les affectations du signal/des valeurs sont définis dans « Régler l'entrée analogique ».

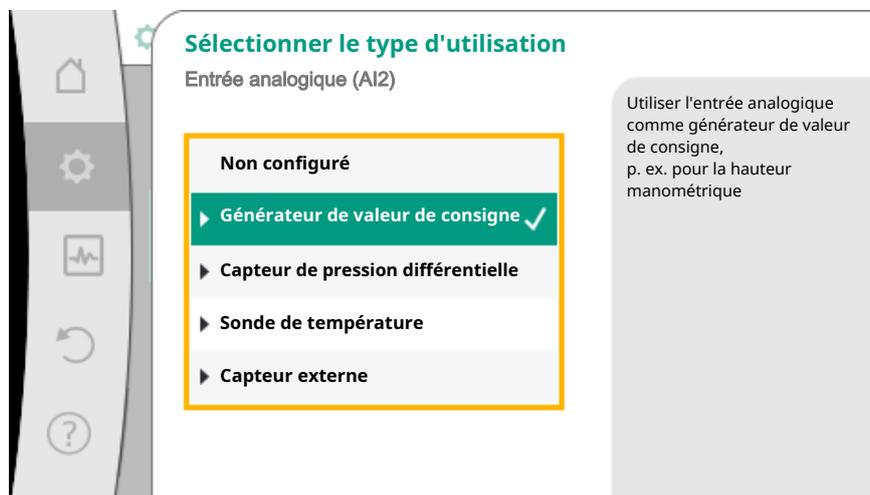


Fig. 68: Boîte de dialogue de réglage Générateur de valeur de consigne

Type d'utilisation	Fonction
Non configuré	Cette entrée analogique n'est pas utilisée. Aucun réglage requis
Générateur de valeur de consigne	Utiliser l'entrée analogique comme générateur de valeur de consigne. Par exemple, pour la hauteur manométrique.
Capteur de pression différentielle	Utiliser l'entrée analogique comme entrée de valeur réelle pour le capteur de pression différentielle. Par exemple, pour la régulation du point critique.
Sonde de température	Utiliser l'entrée analogique comme entrée de valeur réelle pour la sonde de température. Par exemple, pour le mode de régulation T-const.
Capteur externe	Utiliser l'entrée analogique comme entrée de valeur réelle pour la régulation PID.

Tabl. 46: Types d'utilisation

Les types de signal suivants sont disponibles en fonction du type d'utilisation :

Type d'utilisation	Type de signal
Générateur de valeur de consigne	• 0 ... 10 V, 2 ... 10 V • 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA

Type d'utilisation	Type de signal
Capteur de pression différentielle	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 10 V, 2 ... 10 V • 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
sonde de température	<ul style="list-style-type: none"> • PT1000 (uniquement pour AI3 et AI4) • 0 ... 10 V, 2 ... 10 V • 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
Capteur externe	<ul style="list-style-type: none"> • 0 ... 10 V, 2 ... 10 V • 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA

Tabl. 47: Types de signal

Exemple Générateur de valeur de consigne

Les types de signal suivants sont disponibles pour le type d'utilisation « Générateur de valeur de consigne » :

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 2 – 10 V pour la transmission de valeurs de consigne. Une rupture de câble est détectée en cas de tension inférieure à 2 V.

0 ... 20 mA : Plage d'intensité du courant 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. Une rupture de câble est détectée en cas de courant (électrique) inférieur à 4 mA.

**AVIS**

Une valeur de consigne alternative est paramétrée en cas de rupture de câble.

Pour les types de signal « 0 – 10 V » et « 0 – 20 mA », une détection de rupture de câble peut être activée en option avec seuil paramétrable (voir Configuration du générateur de valeur de consigne).

Configuration du générateur de valeur de consigne**AVIS**

Lorsqu'un signal externe est utilisé comme source de valeur de consigne sur l'entrée analogique, la valeur de consigne doit être couplée au signal analogique.

Le couplage doit être effectué dans le menu contextuel de l'éditeur pour la valeur de consigne concernée.

Alimentation électrique 24 V CC sur l'entrée analogique**AVIS**

L'alimentation électrique 24 V CC est disponible uniquement lorsque l'entrée analogique AI1, AI2, AI3 ou AI4 a été configurée sur un type d'utilisation et un type de signal.

L'utilisation d'un signal externe comme source de valeur de consigne sur l'entrée analogique nécessite le couplage de la valeur de consigne au signal analogique :

Dans le menu  « Réglages » sélectionner

1. « Régler le mode de régulation ».

L'éditeur de valeur de consigne indique, en fonction du mode de régulation choisi, la valeur de consigne paramétrée (consigne de hauteur manométrique $\Delta p-v$, valeur de consigne de température T-c, etc.).

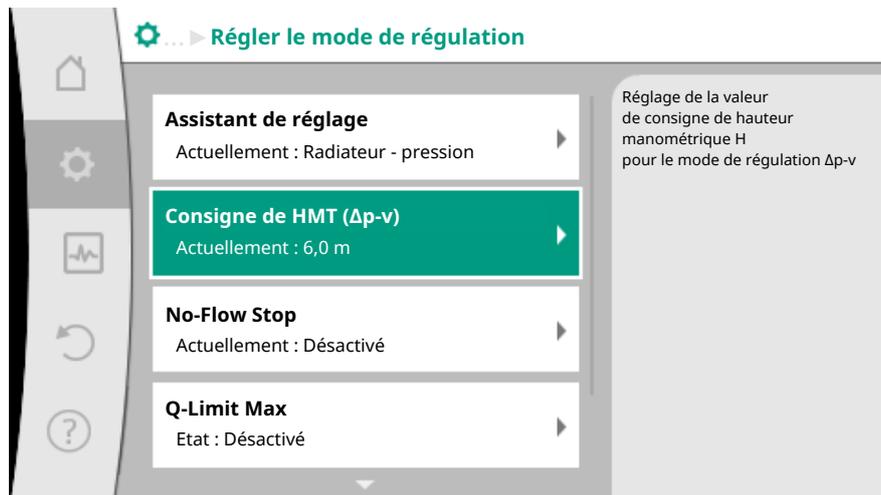


Fig. 69: Éditeur de valeur de consigne

2. Sélectionner l'éditeur de valeur de consigne et confirmer en appuyant sur le bouton de commande.
3. Appuyer sur la touche contextuelle ... et sélectionner « Valeur de consigne de source externe ».

Sélection des sources de valeur de consigne possibles :

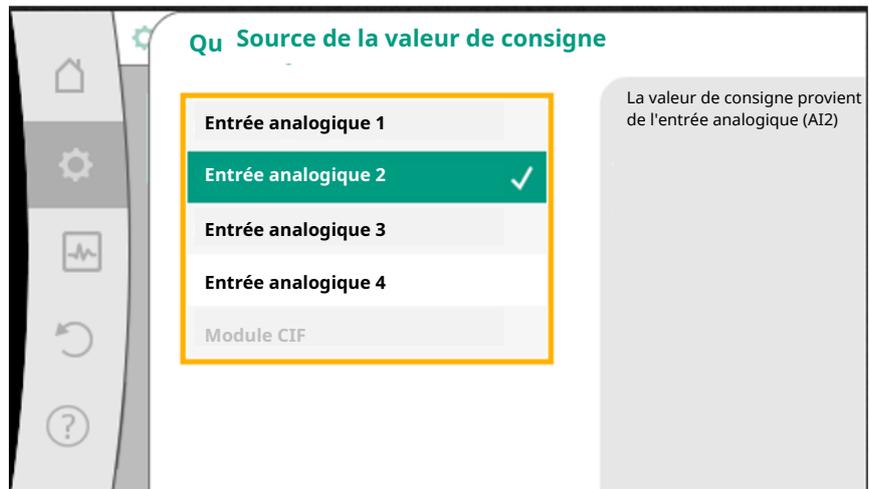


Fig. 70: Source de la valeur de consigne



AVIS

Lors qu'une entrée analogique est sélectionnée comme source de valeur de consigne, mais que le type d'utilisation est « Non configuré » ou « Entrée de la valeur réelle », la pompe affiche un avertissement de configuration.

La valeur d'écart est enregistrée comme valeur de consigne.

Il est alors nécessaire de choisir une autre source ou de configurer la source comme source de valeur de consigne.



AVIS

Après avoir sélectionné l'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 la page d'accueil.

Ce couplage peut être annulé uniquement dans le menu contextuel de l'éditeur de valeur de consigne (décrit précédemment) ou dans le menu « Générateur de valeur de consigne ». 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 marqué en **bleu** sur la  page d'accueil et dans l'éditeur de valeur de consigne. La LED d'état est également bleue.

Après avoir sélectionné l'une des sources externes, le menu « Source de valeur de consigne externe » est disponible pour effectuer le paramétrage de la source externe.

Pour ce faire, sélectionner dans le menu  « Réglages » :

1. « Régler le mode de régulation »
2. « Source de valeur de consigne externe »

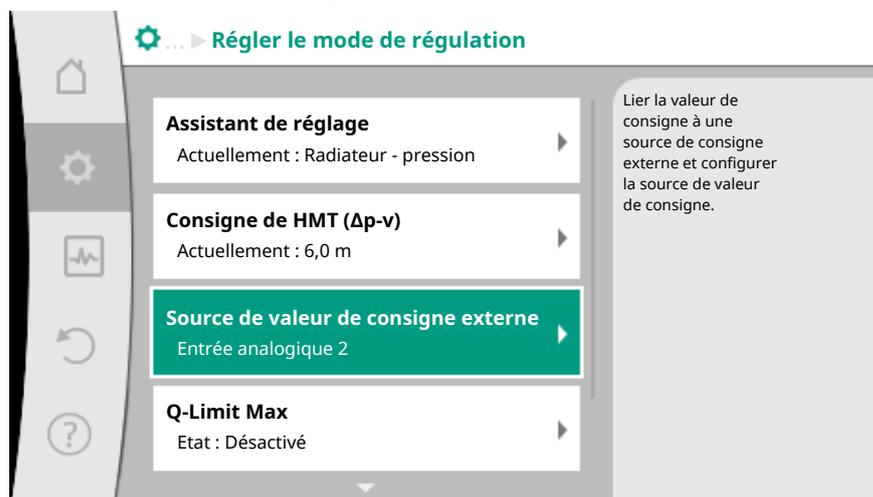


Fig. 71: Source de valeur de consigne externe

Sélection possible :

Régler l'entrée pour la valeur de consigne externe

Sélectionner la source de la valeur de consigne

Régler la source de la valeur de consigne

Valeur de consigne alternative en cas de rupture de câble

Tabl. 48: Régler l'entrée pour la valeur de consigne externe

Dans « Sélectionner la source de la valeur de consigne », il est possible de modifier la source de la valeur de consigne.

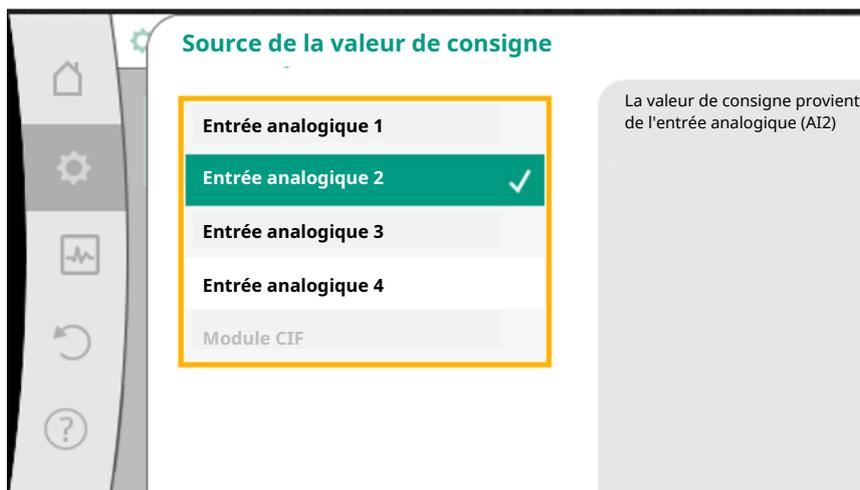


Fig. 72: Source de la valeur de consigne

Lorsqu'une entrée analogique sert de source, la source de valeur de consigne doit être configurée. Pour ce faire, sélectionner « Régler la source de la valeur de consigne ».

Régler l'entrée pour la valeur de consigne externe

Sélectionner la source de la valeur de consigne

Régler la source de la valeur de consigne

Valeur de consigne alternative en cas de rupture de câble

Tabl. 49: Régler l'entrée pour la valeur de consigne externe

Sélection possible des types d'utilisation à paramétrer :

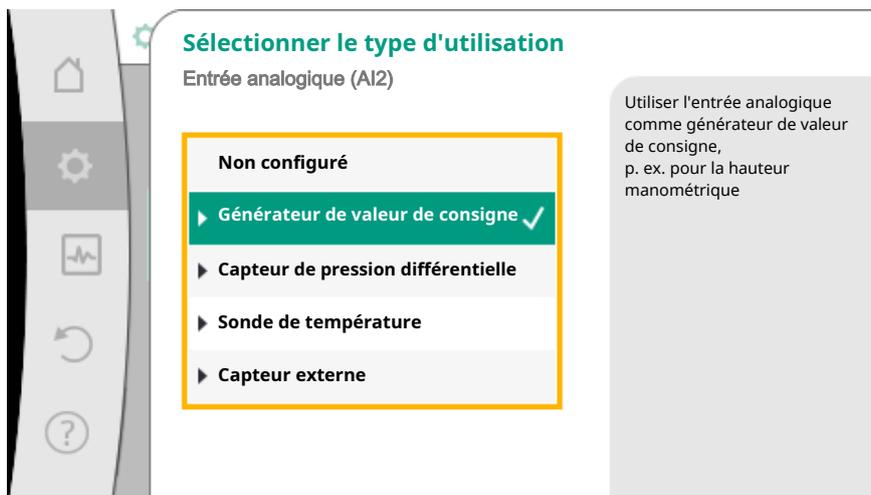


Fig. 73: Boîte de dialogue de réglage

Sélectionner « Générateur de valeur de consigne » comme source de valeur de consigne.



AVIS

Lorsqu'un type d'utilisation autre que « Non configuré » est déjà configuré dans le menu « Sélectionner le type d'utilisation », vérifier si l'entrée analogique est déjà utilisée pour un autre type d'utilisation.

Le cas échéant, sélectionner une autre source.

Après avoir sélectionné le type d'utilisation, choisir le « type de signal » :

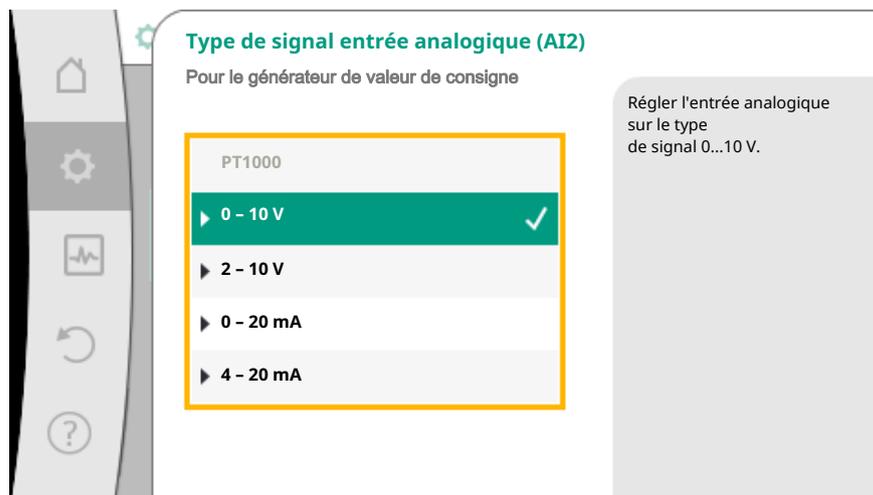


Fig. 74: Type de signal

Après avoir sélectionné le type de signal, le mode d'utilisation des valeurs standard est défini :

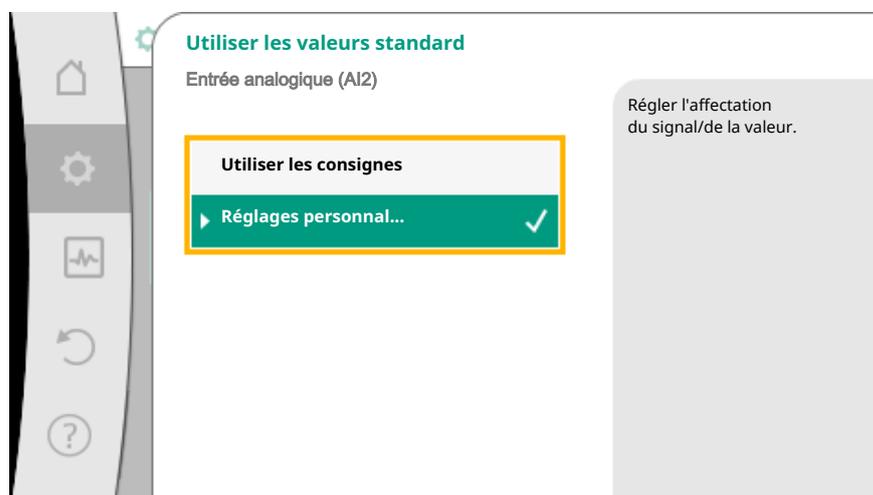


Fig. 75: Utiliser les valeurs standard

Avec « Utiliser les consignes », les valeurs standard sont utilisées pour la transmission du signal. Ensuite, le réglage de l'entrée analogique comme générateur de valeur de consigne est terminé.

ARRÊT :	1,0 V
MARCHE :	2,0 V
Min :	3,0 V
Max :	10,0 V

Tabl. 50: Affectation de signal standard

En sélectionnant « Réglage personnalisé », il est nécessaire de configurer d'autres réglages :

Pour les types de signal « 0 – 10 V » et « 0 – 20 mA », une détection de rupture de câble peut être activée en option avec seuil paramétrable.

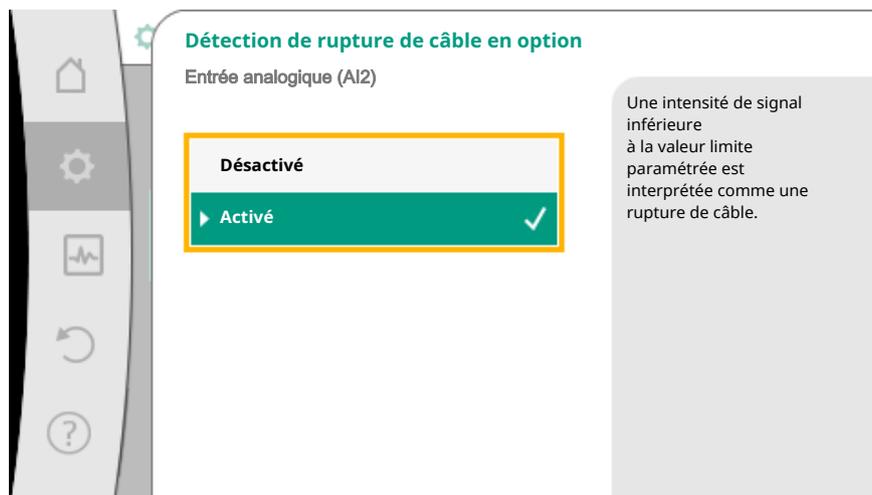


Fig. 76: Détection de rupture de câble en option

Si « Désactivé » est sélectionné, aucune détection de rupture de câble n'est effectuée. Si « Activé » est sélectionné, une détection de rupture de câble est effectuée uniquement sous une valeur limite à définir.

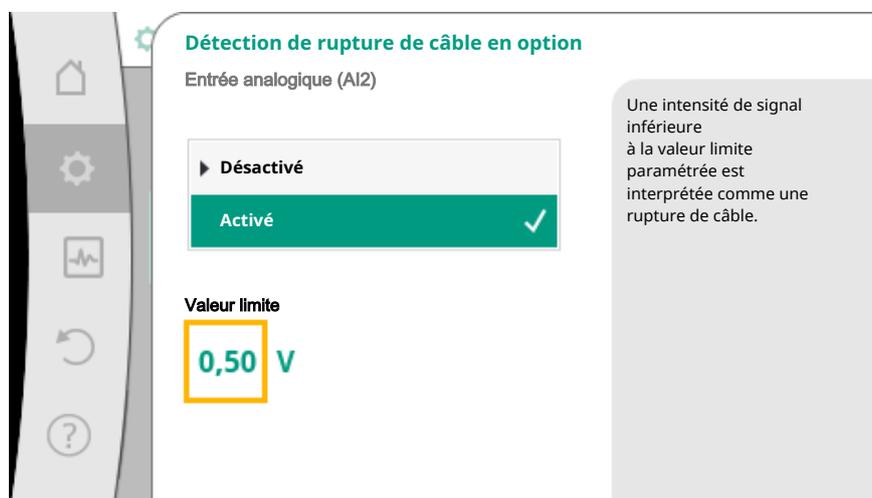


Fig. 77: Valeur limite de la rupture de câble

Définir la valeur limite de la rupture de câble en tournant le bouton de commande et confirmer en appuyant.

La prochaine étape vise à définir si

- le signal analogique modifie uniquement la valeur de consigne
- la pompe est en outre activée et désactivée par le signal analogique.

Une modification de la valeur de consigne peut être effectuée par les signaux analogiques, sans que la pompe ne s'active ou ne se désactive suite aux signaux. Dans ce cas, sélectionner « Désactivé ».

Si la fonction « Marche/arrêt par signal analogique » est activée, les valeurs limites doivent être définies pour la mise en marche et la mise à l'arrêt.

Ensuite, l'affectation du signal/de la valeur MIN et du signal/de la valeur MAX est effectuée.

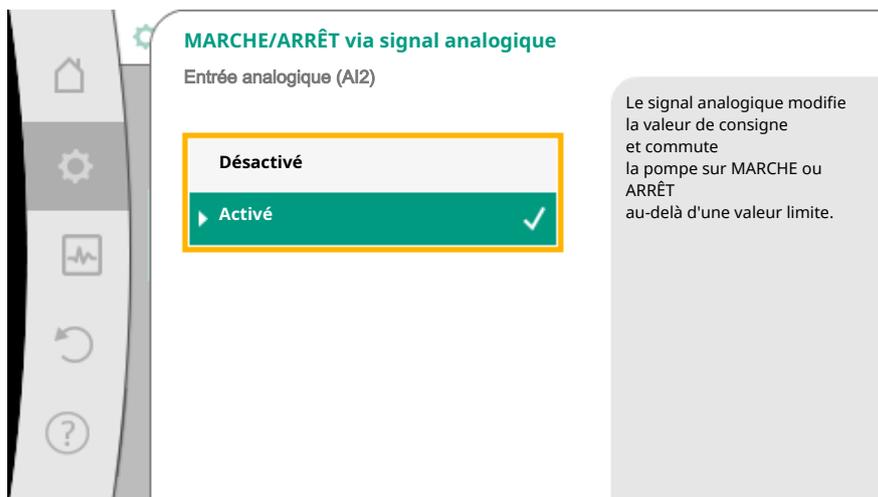


Fig. 78: MARCHE/ARRÊT par signal analogique



Fig. 79: Valeurs limites de la commande MARCHE/ARRÊT via signaux analogiques

Pour la transmission de valeurs de signal analogique vers des valeurs de consigne, la rampe de transmission doit à présent être définie. Pour cela, les points de repère minimum et maximum de la courbe caractéristique sont définis et les valeurs de consigne correspondantes complétées (affectation du signal/de la valeur MIN et affectation du signal/de la valeur MAX).

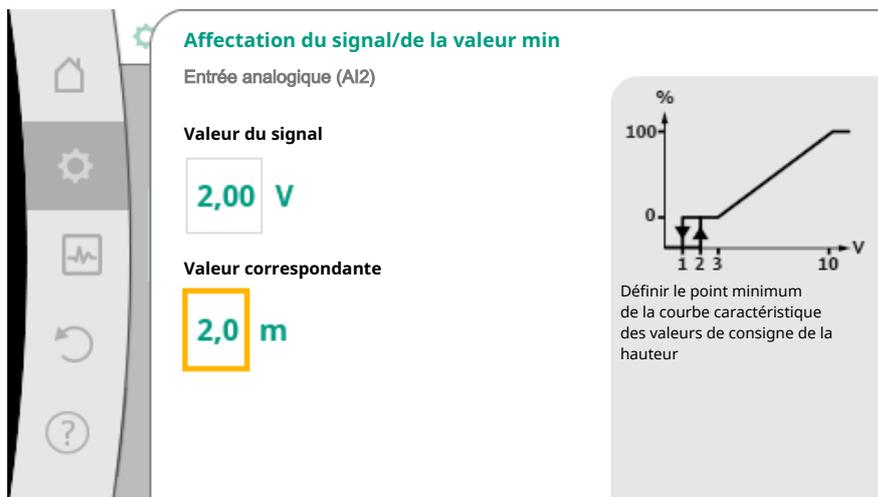


Fig. 80: Affectation du signal/de la valeur min

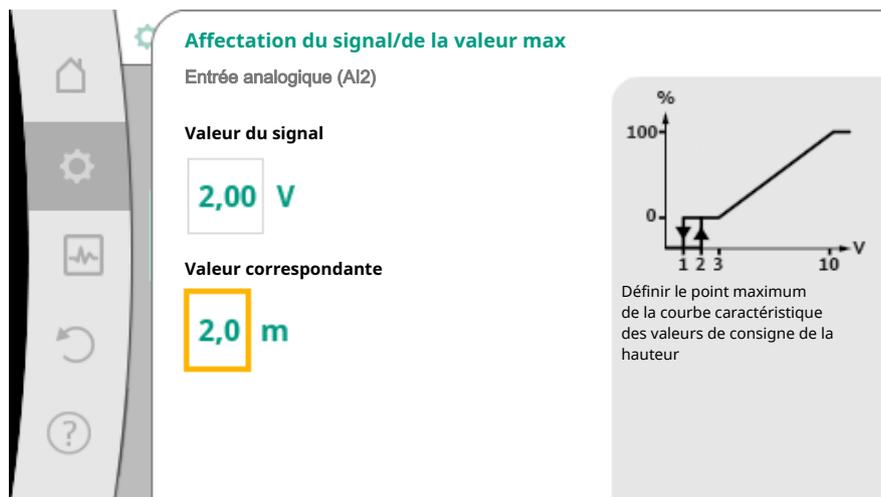


Fig. 81: Affectation du signal/de la valeur max

Une fois toutes les affectations de signal/de valeur effectuées, le réglage de la source de valeur de consigne analogique est terminé.

Un éditeur s'ouvre permettant de régler la valeur de consigne alternative en cas de rupture de câble ou en cas de configuration erronée de l'entrée analogique.

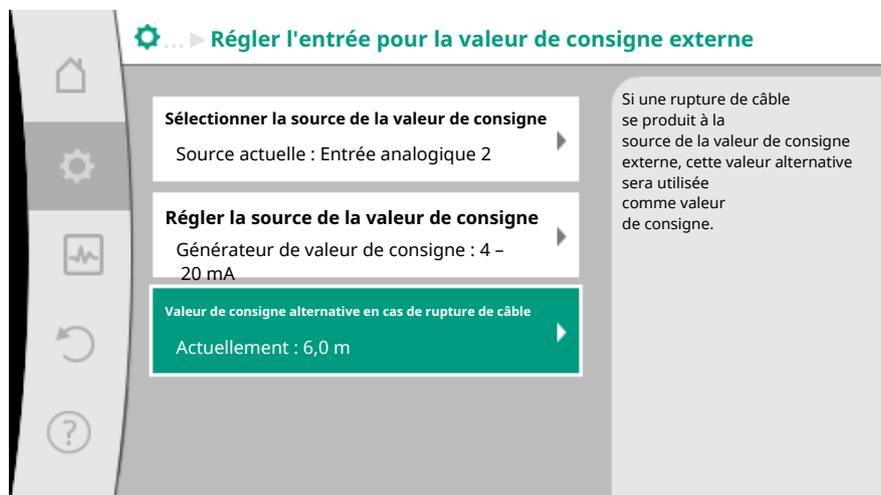


Fig. 82: Valeur de consigne alternative en cas de rupture de câble

Sélectionner la valeur de consigne alternative. Cette valeur de consigne est utilisée pour détecter une rupture de câble au niveau de la source de valeur de consigne externe.

Générateur de valeur réelle

Le générateur de valeur réelle fournit :

- Des valeurs de capteur de température pour les modes de régulation dépendant de la température :
 - température constante
 - température différentielle
 - Température ambiante
- Des valeurs de capteur de température pour les fonctions supplémentaires dépendant de la température :
 - Mesure de la quantité de chaleur/froid
 - Commutation automatique chauffage/refroidissement
- Valeurs de capteur de pression différentielle pour :
 - Régulateur de pression différentielle avec point critique de la mesure de la valeur réelle
- Valeurs de capteur personnalisées pour :
 - Régulation PID

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

Types de signal pour le générateur de valeur réelle :

0 ... 10 V : Plage de tension 0 – 10 V pour la transmission de valeurs de mesure.

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 2 V.

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

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 4 mA.

PT1000 : L'entrée analogique analyse un capteur de température PT1000.

Configuration du générateur de valeur réelle



AVIS

La sélection de l'entrée analogique comme raccordement pour un capteur nécessite une configuration correspondante de l'entrée analogique.

Ouvrir tout d'abord le menu d'aperçu pour voir la configuration actuelle et l'utilisation de l'entrée analogique.

Pour ce faire, dans le menu  « Réglages », sélectionner

1. « Interfaces externes »
2. « Fonction entrée analogique AI1 » ... « Fonction entrée analogique AI4 »
3. « Aperçu entrée analogique ».

Le type d'utilisation, le type de signal et les autres valeurs paramétrées pour l'entrée analogique sélectionnée sont affichés. Pour effectuer ou modifier des réglages :

Dans le menu  « Réglages » sélectionner

1. « Interfaces externes »
2. « Fonction entrée analogique AI1 » ... « Fonction entrée analogique AI4 »
3. « Régler entrée analogique ».

Sélectionner d'abord le type d'utilisation :

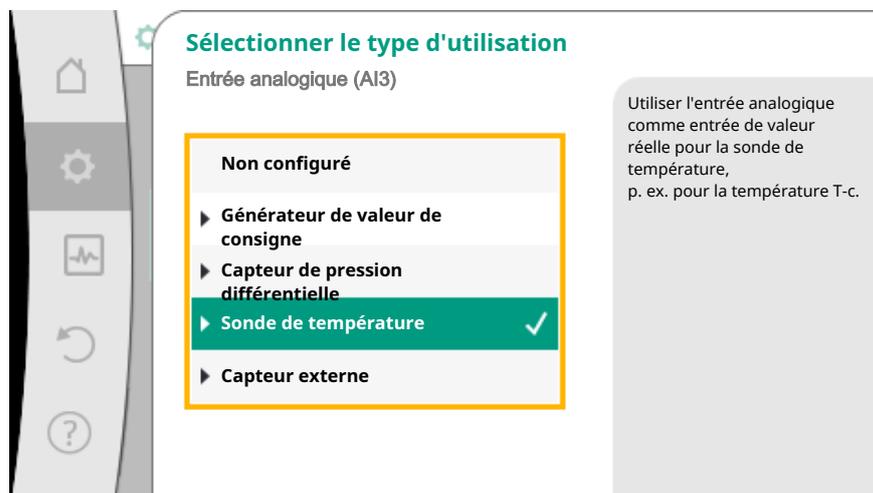


Fig. 83: Boîte de dialogue de réglage du générateur de valeur réelle

Comme entrée de capteur, choisir parmi les types d'utilisation « Capteur de pression différentielle », « Sonde de température » ou « Capteur externe ».



AVIS

Lorsqu'un type d'utilisation autre que « Non configuré » est déjà configuré dans le menu « Sélectionner le type d'utilisation », vérifier si l'entrée analogique est déjà utilisée pour un autre type d'utilisation.
Le cas échéant, sélectionner une autre source.

Après avoir sélectionné un générateur de valeur réelle, sélectionner le « type de signal » :

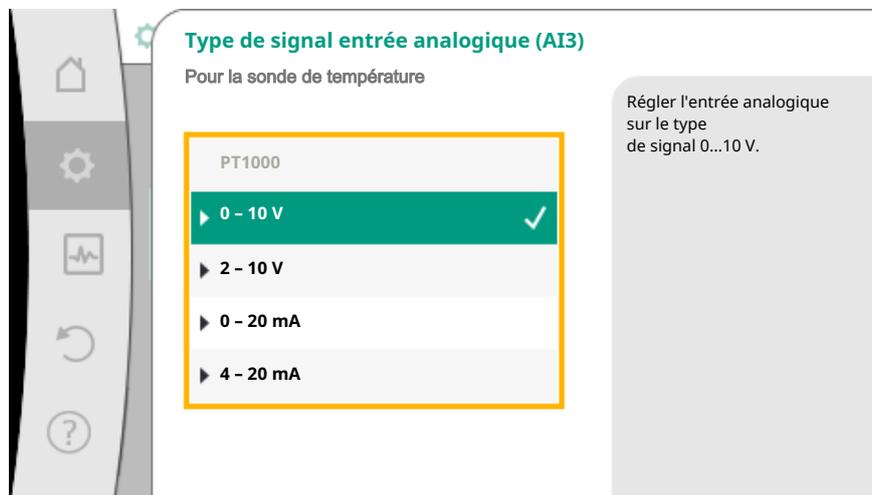


Fig. 84: Type de signal

En cas de sélection du type de signal « PT1000 », tous les réglages de l'entrée de capteur sont terminés. Tous les autres types de signal nécessitent des réglages supplémentaires.

Pour la transmission de valeurs de signal analogique sur des valeurs réelles, la rampe de transmission doit être à présent définie. Pour ce faire, le point de repère minimal et maximal de la courbe caractéristique est défini et les valeurs réelles correspondantes complétées (affectation de la valeur/du signal MIN et affectation de la valeur/du signal MAX).



AVIS

Si l'entrée analogique est configurée sur le type de signal PT1000 pour une sonde de température, il est possible de régler une « valeur de correction de température » pour compenser la résistance électrique lorsque la longueur du câble de la sonde est supérieure à 3 mètres.

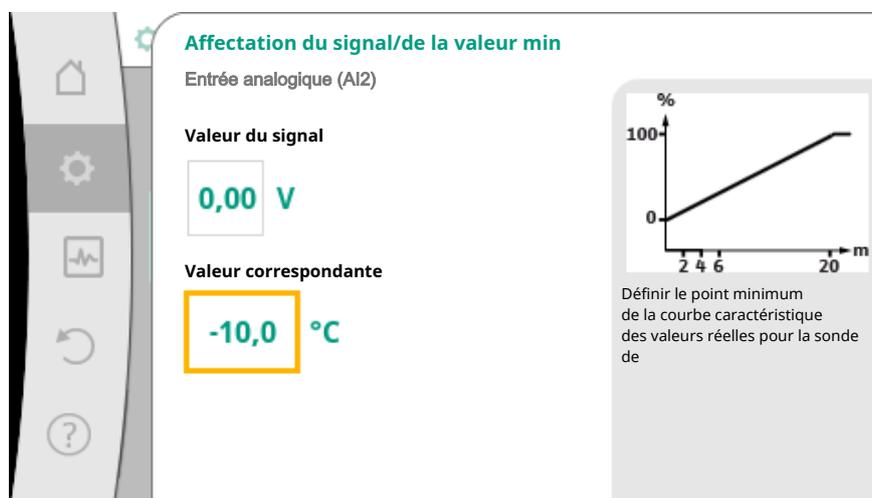


Fig. 85: Affectation du signal/de la valeur min Générateur de valeur réelle

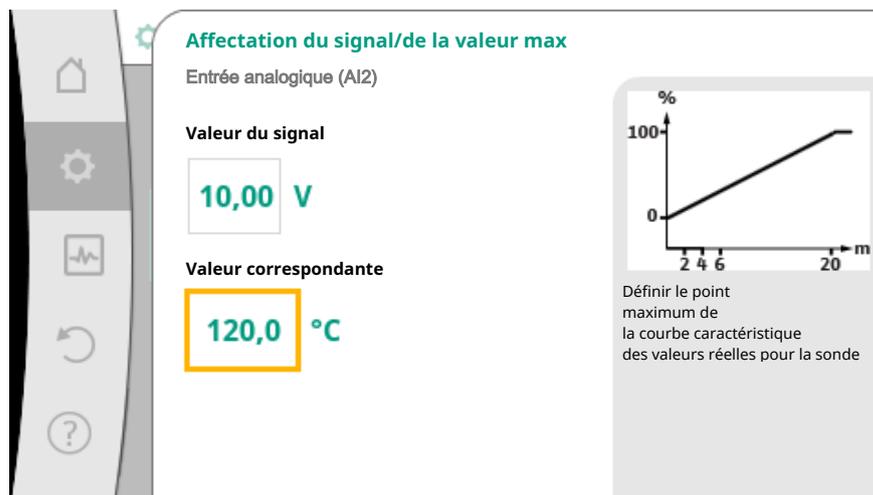


Fig. 86: Affectation du signal/de la valeur max Générateur de valeur réelle

En saisissant le point de repère minimal et maximal de la courbe caractéristique, la saisie est terminée.



AVIS

Si le type de signal PT1000 a été sélectionné, il est possible de paramétrer une valeur de correction de la température pour la température mesurée. Ainsi, la résistance électrique d'un long câble de capteur peut être compensée.

Dans le menu  « Réglages » sélectionner

1. « Interfaces externes »
2. « Fonction entrée analogique AI1 » ... « Fonction entrée analogique AI4 »
3. « Correction de la température » et paramétrer la valeur de correction (décalage).



AVIS

En option et pour mieux comprendre la fonction du capteur raccordé, il est possible d'indiquer la position du capteur.

Cette position paramétrée n'a aucune influence sur la fonction ou l'utilisation du capteur.

Dans le menu  « Réglages » sélectionner

1. « Interfaces externes »
2. « Fonction entrée analogique AI1 » ... « Fonction entrée analogique AI4 »
3. « Sélectionner la position du capteur ».

Les positions suivantes peuvent être sélectionnées :

- Entrée analogique 1
- Entrée analogique 2
- Entrée analogique 3
- Entrée analogique 4
- GTB (gestion technique de bâtiment)
- Alimentation
- Retour
- Circuit primaire 1
- Circuit primaire 2
- Circuit secondaire 1
- Circuit secondaire 2
- Réservoir
- Intérieur

13.6 Application et fonction de l'interface Wilo Net

Wilo Net est un système de bus permettant à **21** produits Wilo (équipements) de communiquer entre eux. La Wilo-Smart Gateway compte alors comme un équipement.

Application pour :

- Pompes doubles, composées de deux équipements
- Multi-Flow Adaptation (pompe primaire connectée à des pompes secondaires)
- Accès à distance par Wilo-Smart Gateway

Configuration de bus :

La configuration de bus se compose de plusieurs équipements (pompes et Wilo-Smart Gateway) 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 :

Dans le menu  « Réglages » sélectionner

1. « Interfaces externes »
2. « Réglage Wilo Net »
3. « Terminaison Wilo Net ».

Sélection possible :

Terminaison Wilo Net	Description
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.
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.

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

Dans le menu  « Réglages » sélectionner

1. « Interfaces externes »
2. « Réglage Wilo Net »
3. « Adresse Wilo Net » et attribuer une adresse propre (1-21) à chaque pompe.

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

Exemple Multi-Flow Adaptation avec quatre pompes :

- Pompe primaire
 - Terminaison Wilo Net : MARCHÉ
 - Adresse Wilo Net : 1
- Pompe secondaire 1 :
 - Terminaison Wilo Net : ARRÊT
 - Adresse Wilo Net : 2
- Pompe secondaire 2 :
 - Terminaison Wilo Net : ARRÊT
 - Adresse Wilo Net : 3
- Pompe secondaire 3 :
 - Terminaison Wilo Net : MARCHÉ
 - Adresse Wilo Net : 4

**AVIS**

Si un système Multi-Flow Adaptation est constitué de pompes doubles, tenir compte du fait que 5 pompes doubles au maximum peuvent communiquer entre elles via Wilo Net dans le réseau MFA. En plus de ces 5 pompes doubles, il est possible d'inclure jusqu'à 10 pompes simples supplémentaires dans le réseau.

Autres exemples :

La pompe primaire d'un système Multi-Flow Adaptation est une pompe double et l'ensemble du système doit pouvoir être surveillé à distance par le biais d'une Gateway.

- Pompe double primaire = 2 équipements (p. ex. ID 1 et ID 2)
- Wilo-Smart Gateway = 1 équipement (p. ex. ID 21)

Il reste au maximum 18 pompes sur le côté secondaire du système MFA (ID 3 ... 20). Dans les réglages Wilo Net, l'espace d'adresses Wilo Net ID de 1 ... 126 affiché est réglable.

Pour une connexion Wilo Net fonctionnelle entre les pompes et les accessoires, seule la plage d'adresses ID de 1 ... 21 est disponible. En conséquence, 21 participants au maximum peuvent communiquer dans Wilo Net.

En raison d'ID plus élevés, les participants Wilo Net avec des ID plus élevés ne peuvent pas communiquer correctement avec les autres participants.

Le plus petit « réseau de communication » Wilo Net se compose de deux équipements (par ex. pour les pompes doubles ou deux pompes simples en système de pompe double). Les équipements sont généralement exploités avec ID 1 et ID 2. Toute autre combinaison de ID 1 ... 21 est toutefois possible, tant que les deux ID sont différents.

13.7 Réglage de l'interface Bluetooth du module BT Wilo-Smart Connect

Une fois le module BT Wilo-Smart Connect branché à l'interface Wilo-Connectivity, le menu « Réglage – Interfaces externes – Réglage Bluetooth » apparaît à l'écran.

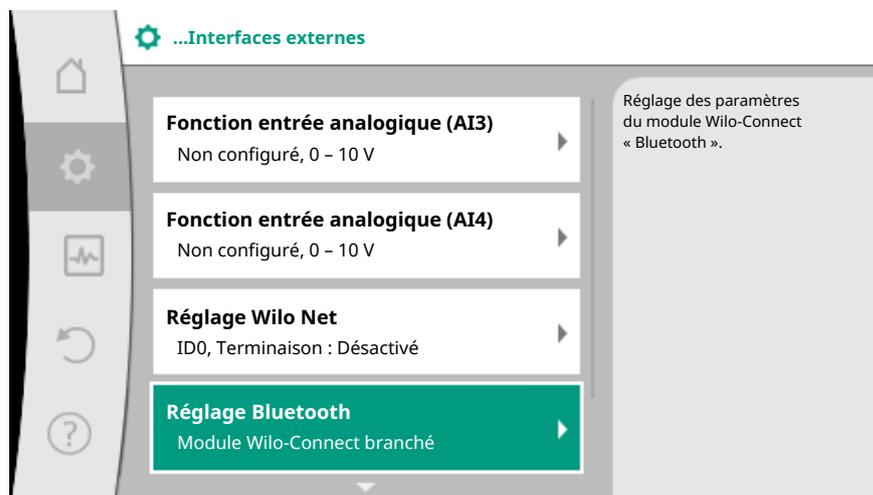


Fig. 87: Réglage de l'interface Bluetooth

Les réglages suivants sont possibles (Fig. 88) :

- Bluetooth : Le signal Bluetooth du module BT Wilo-Smart Connect peut être allumé et éteint.
- Connectable : Il est permis d'établir une connexion Bluetooth entre la pompe et un terminal mobile avec l'application Wilo-Smart Connect (ON).
Il n'est pas permis d'établir une connexion Bluetooth entre la pompe et un terminal mobile avec l'application Wilo-Smart Connect (OFF).
- Dynamic PIN : Lorsqu'une connexion est établie entre un terminal mobile équipé de l'application Wilo-Smart Connect et la pompe, un code PIN apparaît à l'écran. Ce code PIN doit être saisi dans l'application pour établir la connexion.

Deux codes PIN sont disponibles avec « Dynamic PIN » :

- OFF : À chaque établissement de connexion, les quatre derniers chiffres du numéro de série S/N du module BT Wilo-Smart Connect apparaissent à l'écran. Le numéro S/N est imprimé sur la plaque signalétique du module BT Wilo-Smart Connect. Il est appelé « code PIN statistique ».
- ON : À chaque établissement de connexion, un nouveau code PIN est généré et affiché sur l'écran de manière dynamique.

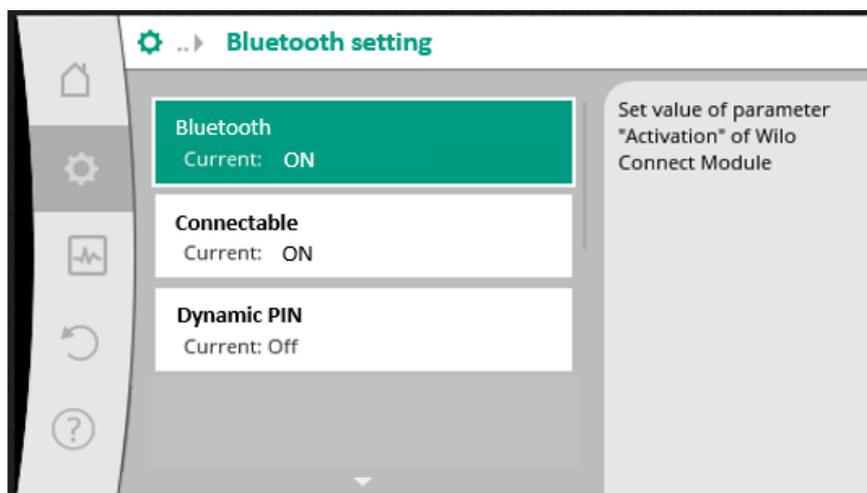


Fig. 88: Interface Bluetooth

Si l'option de menu « Réglage Bluetooth » n'apparaît pas alors que le module BT Wilo-Smart Connect est connecté, contrôler l'affichage LED sur le module. Analyser l'erreur à l'aide des instructions de fonctionnement du module BT Wilo-Smart Connect.



AVIS

Le menu « Bluetooth setting » n'apparaît qu'en anglais.

13.8 Application et fonction des modules CIF

En fonction du type de module CIF connecté, un menu de réglage s'affiche dans le menu :



« Réglages »

1. « Interfaces externes ».

Les réglages correspondants sont décrits à l'écran et dans la documentation relative au module CIF.

14 Réglages de l'appareil

Les réglages généraux s'effectuent sous  « Réglages », « Réglage de l'appareil ».

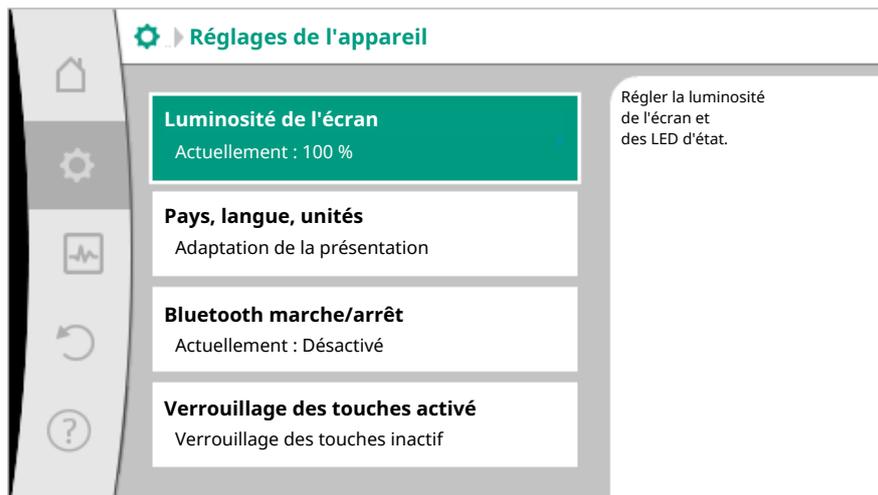


Fig. 89: Réglages de l'appareil

- Luminosité de l'écran
- Pays, langue, unités
- Bluetooth marche/arrêt
(ce réglage apparaît uniquement si le module BT Wilo-Smart Connect est branché)
- Verrouillage des touches activé
- Informations sur l'appareil
- « Kick » de la pompe

14.1 Luminosité de l'écran

Sous « Réglages »

1. « Réglage de l'appareil »
2. « Luminosité de l'écran »,

il est possible de modifier la luminosité de l'écran. La valeur de luminosité est exprimée en pourcentage. La luminosité maximale est de 100 % et la luminosité minimale est de 5 %.

14.2 Pays, langue, unité

Dans « Réglages »

1. « Réglage de l'appareil »
2. « Pays, langue, unité »

il est possible de paramétrer

- le pays
- la langue et
- les unités des valeurs physiques.

La sélection du pays préconfigure la langue et les unités physiques, et permet d'obtenir les coordonnées du service après-vente régional dans le système d'aide. Plus de 60 pays et de 26 langues sont disponibles.

Possibilité de sélection des unités :

Unités	Description
Unités SI 1	Régler la représentation des valeurs physiques en unités US. Exception : • Débit en m ³ / h • Hauteur manométrique en m
Unités SI 2	Représentation de la hauteur manométrique en kPa
Unités SI 3	Représentation de la hauteur manométrique en kPa et du débit en l/s

Unités	Description
Unités US	Représentation des valeurs physiques en unités US

Tabl. 51: Unités

**AVIS**

En usine, les unités sont paramétrées en unités SI 1.

14.3 Bluetooth marche/arrêt

Dans  « Réglages »

1. « Réglage de l'appareil »
2. « Bluetooth Marche/Arrêt »

il est possible d'activer ou de désactiver le Bluetooth. Si le Bluetooth est activé, la pompe peut se connecter à d'autres appareils Bluetooth (p. ex. un smartphone doté de l'application Wilo).

**AVIS**

Si le module BT Wilo-Smart Connect est branché, le Bluetooth est activé.

14.4 Verrouillage des touches activé

Le verrouillage des touches évite qu'une personne non autorisée ne modifie les paramètres de la pompe.

Dans  « Réglages »

1. « Réglage de l'appareil »
2. « Verrouillage des touches activé »

il est possible d'activer le verrouillage des touches.

En appuyant simultanément (> 5 secondes) sur la touche « Retour »  et « Contexte » , le verrouillage des touches est désactivé.

**AVIS**

Le verrouillage des touches peut également être activé par les entrées numériques DI 1 et DI 2 (voir le chapitre « Application et fonction des entrées de commande numériques DI 1 et DI 2 » [► 89]).

Lorsque le verrouillage des touches a été activé par les entrées numériques DI1 ou DI2, la désactivation ne pourra s'effectuer que par ces entrées. L'utilisation d'une combinaison de touches n'est pas possible !

Si le verrouillage des touches est activé, la page d'accueil et les messages d'erreur/d'avertissement 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.

14.5 Informations sur l'appareil

Sous  « Réglages »

1. « Réglage de l'appareil »
2. « Informations sur l'appareil »

il est possible de voir le nom de l'appareil, sa référence et son numéro de série, ainsi que la version logicielle et matérielle.

14.6 « 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 »

1. « Réglages de l'appareil »
2. « Kick de la pompe »
 - l'intervalle de temps du « kick » de la pompe peut être défini à une valeur comprise entre 2 et 72 heures. (En usine : 24 h).
 - le « kick » de la pompe peut être activé ou désactivé.



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.

De plus, la pompe doit, avant l'interruption, être enclenchée sur l'organe de commande.

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, ainsi que les coordonnées du fabricant, sont également fournies.

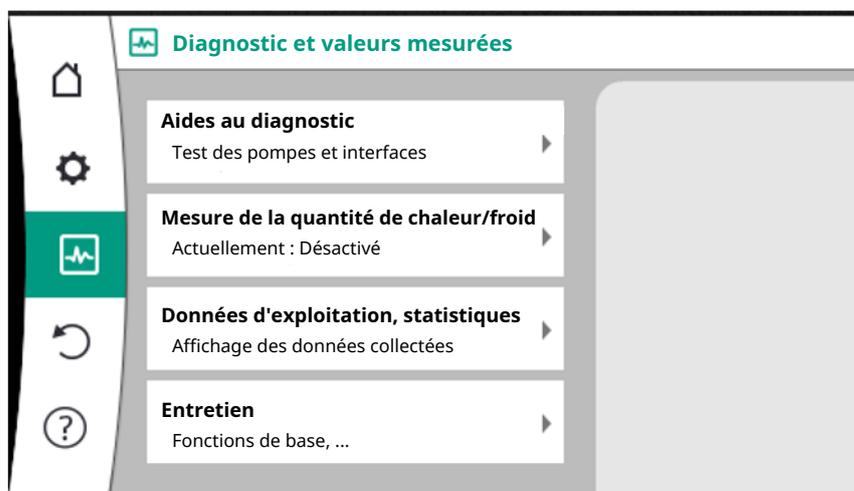


Fig. 90: Diagnostic et valeurs mesurées

15.1 Aides au diagnostic

Dans le menu  « Diagnostic et valeurs mesurées »

1. sélectionner « Aides au diagnostic ».

Le menu « Aides au diagnostic » comporte des fonctions de diagnostic et d'entretien de l'électronique et des interfaces :

- Aperçu des caractéristiques hydrauliques
- Aperçu des caractéristiques électriques
- Aperçu des entrées analogiques AI1 ... AI4
- Commande forcée SSM/SBM (voir également le chapitre « Interfaces de communication : Réglages et fonction » [► 86])
- Informations sur l'appareil (p. ex. version du matériel et du logiciel, type de pompe, nom de la pompe, numéro de série)
- Coordonnées de WILO SE

15.2 Mesure de quantité de chaleur/froid

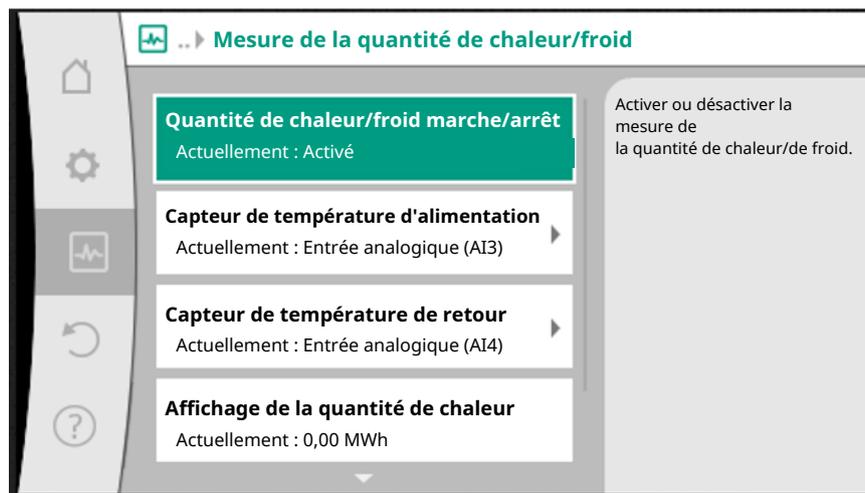


Fig. 91: Mesure de la quantité de chaleur/froid

La quantité de chaleur ou de froid est mesurée avec la détection du débit dans la pompe et une mesure de la température dans le retour et l'alimentation.

Pour détecter la température, deux capteurs de température doivent être raccordés à la pompe par les entrées analogiques. Ils doivent être installés au niveau de l'alimentation et du retour.

En fonction de l'application, la quantité de chaleur et de froid est mesurée séparément.



AVIS

Sur la Stratos GIGA2.0, le capteur de pression différentielle est configuré en usine sur AI1 pour déterminer le débit.

Sur la Stratos GIGA2.0 ... R1, un capteur de pression différentielle doit être monté et configuré.

Activation de la mesure de quantité de chaleur/froid

Dans le menu  « Diagnostic et valeurs mesurées », sélectionner

1. « Mesure de la quantité de chaleur/froid »
2. « Quantité de chaleur/froid Marche/Arrêt ».

Ensuite, paramétrer la source et la position du capteur dans les points de menu « Capteur de température d'alimentation » et « Capteur de température de retour ».

Réglage de la source de capteur dans le conduit d'alimentation

Dans le menu  « Diagnostic et valeurs mesurées », sélectionner

1. « Mesure de la quantité de chaleur/froid »
2. « Capteur de température d'alimentation »

3. « Sélectionner la source du capteur ».

Réglage de la source de capteur dans le retour

Dans le menu  « Diagnostic et valeurs mesurées », sélectionner

1. « Mesure de la quantité de chaleur/froid »
2. « Capteur de température de retour »
3. « Sélectionner la source du capteur ».

Sélection possible de sources de capteur :

- Entrée analogique AI1 (occupée avec capteur de pression différentielle)
- Entrée analogique AI2 (capteur actif uniquement)
- Entrée analogique AI3 (PT1000 ou capteur actif)
- Entrée analogique AI4 (PT1000 ou capteur actif)
- Module CIF

Réglage de la position du capteur dans le conduit d'alimentation

1. Sélectionner « Mesure de la quantité de chaleur/froid »
2. « Capteur de température d'alimentation »
3. « Sélectionner la position du capteur ».

Sélectionner « Conduit d'alimentation » ou « Retour » comme position de capteur.

Réglage de la position de capteur dans le retour

1. Sélectionner « Mesure de la quantité de chaleur/froid »
2. « Capteur de température de retour »
3. « Sélectionner la position du capteur ».

Sélectionner « Conduit d'alimentation » ou « Retour » comme position de capteur.

Sélection possible des positions de capteur :

- Entrée analogique AI2 (capteur actif uniquement)
- Entrée analogique AI3 (PT1000 ou capteur actif)
- Entrée analogique AI4 (PT1000 ou capteur actif)
- GTB (gestion technique de bâtiment)
- Alimentation
- Retour
- Circuit primaire 1
- Circuit primaire 2
- Circuit secondaire 1
- Circuit secondaire 2
- Intérieur



AVIS

Si la mesure de la quantité de chaleur ou de froid est activée, ce menu permet de lire la quantité totale de chaleur ou de froid additionnée. La puissance de chauffage et de refroidissement actuelle est représentée. Si besoin, il est possible de remettre la quantité de chaleur à 0.

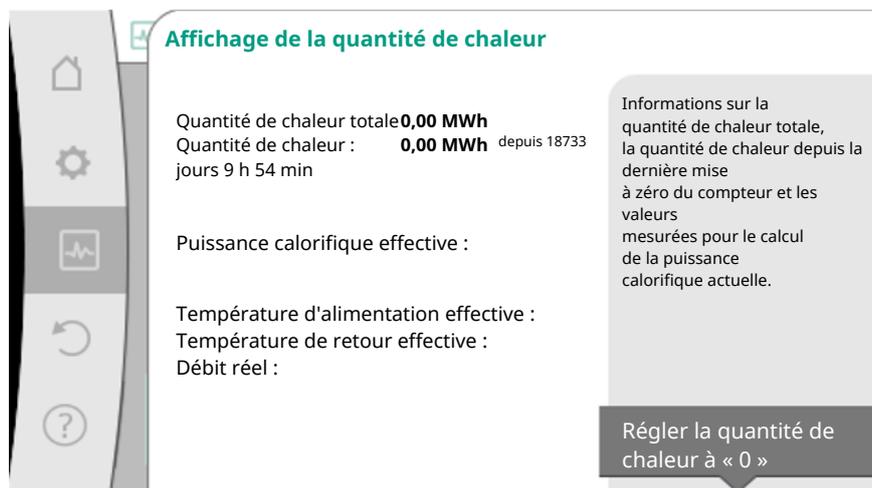


Fig. 92: Affichage de la quantité de chaleur



AVIS

La mesure de la quantité d'énergie pour la chaleur ou le froid est possible sans compteur d'énergie supplémentaire. La mesure peut être utilisée pour la répartition interne des coûts de chauffage et de refroidissement ou pour la surveillance des installations. Cependant, comme la mesure de la quantité de chaleur ou de froid n'est pas calibrée, elle ne peut servir de base à la facturation.



AVIS

Pour une mesure constante de la quantité de chaleur/froid sans interruption de l'enregistrement des données, une mise en marche/arrêt de la pompe doit être effectuée exclusivement par l'entrée DI avec EXT. OFF. En cas d'arrêt de la tension d'alimentation, aucun enregistrement de données n'a lieu.

15.3 Données d'exploitation/Statistiques



Dans le menu « Diagnostic et valeurs mesurées »

1. sélectionner « Données d'exploitation, statistiques ».

Les données d'exploitation, les données de mesure et les données statistiques suivantes sont affichées :

- Données hydrauliques d'exploitation
 - Hauteur manométrique réelle
 - Débit réel
 - Température réelle du fluide (si une sonde de température est raccordée et configurée)
- Données électriques d'exploitation
 - Tension d'alimentation
 - Puissance absorbée
 - Énergie absorbée additionnée
 - Heures de service
- Quantité de chaleur mesurée
 - Quantité de chaleur totale
 - Quantité de chaleur depuis la dernière remise à zéro du compteur
 - Puissance calorifique effective
 - Température d'alimentation effective
 - Température de retour effective
 - Débit réel
- Quantité de froid mesurée
 - Quantité de froid totale
 - Quantité de froid depuis la dernière remise à zéro du compteur
 - Puissance frigorifique effective
 - Température d'alimentation effective
 - Température de retour effective
 - Débit réel

Précisions des données d'exploitation affichées et saisies**Débit :**

Le débit est déterminé à l'aide du capteur de pression différentielle raccordé.

La précision de l'indication du débit est d'environ +/- 5 % avec de l'eau pure par rapport au point de fonctionnement.

Si un mélange eau-glycol est utilisé, la précision se situe, selon le rapport de mélange, dans une plage de +/-10 % ... 50 %.

Température :

Pour la détection de la température, il est impératif de raccorder des capteurs externes tels que PT1000.

Il n'est pas possible de donner des indications précises, car elles dépendent des facteurs suivants :

- Comment et où sont installés les capteurs de température sur la tuyauterie.
- Quelle classe de précision du capteur a été choisie.
- Longueur du câble du capteur.

La précision de la Stratos GIGA2.0 peut atteindre +/-2 K en fonction de la température

Mesure de la quantité de chaleur/de froid :

L'indication de la quantité de chaleur et de froid est déduite des températures saisies dans l'alimentation et le retour, et du débit. La précision de la quantité de chaleur et de froid est soumise à la précision de la détection du débit et de la température décrite ci-dessus. Elle est d'environ +/- 10 % pour l'eau pure. Pour les mélanges eau-glycol, elle diverge de manière significative selon le rapport de mélange.

15.4 Entretien

Dans le menu « Diagnostic et valeurs mesurées »

1. sélectionner « Entretien ».

Cette option de menu comporte des fonctions dont certaines sont également mentionnées dans d'autres menus de réglage. Pour les besoins de l'entretien, les fonctions sont à nouveau regroupées dans un seul menu :

- « Kick » de la pompe (voir également le chapitre « Réglages de l'appareil » [► 108])
- Fonctions de base (réglages pour le mode de régulation ou le pilote manuel, voir également le chapitre « Menu de réglage - Pilotage manuel » [► 80])
- Pilotage MANUEL (voir également le chapitre « Menu de réglage - Pilotage manuel » [► 80])
- Temps de réaction
 - 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.

15.5 Enregistrement de la configuration/des données

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

Une batterie dans la pompe prend alors le relais. Une tension trop faible de la batterie nécessite de remplacer la batterie. Un avertissement apparaît sur l'écran de la pompe. Si la tension est rétablie, la pompe continue de fonctionner avec les valeurs de consigne qui étaient disponibles avant l'interruption.

**AVIS**

Les données d'exploitation saisies sont enregistrées toutes les 30 min dans la mémoire de données non volatile. Si la pompe est arrêtée par une interruption de la tension d'alimentation avant d'avoir atteint 30 min, les données enregistrées depuis le début de la dernière période de 30 min commencée, ne sont pas sauvegardées. Les données sont alors perdues. Il est donc recommandé d'éteindre la pompe uniquement par l'entrée DI avec EXT. OFF.

Durant son temps de fonctionnement, la Wilo-Stratos GIGA2.0 peut collecter et enregistrer un grand nombre de données qui sont horodatées :

- Hauteur manométrique
- Débit
- Vitesse de rotation
- Température d'alimentation et température de retour
- Température intérieure (en cas de régulation selon la température intérieure)
- Quantité de chaleur et de froid
- Puissance électrique absorbée
- Tension électrique
- Heures de service
- Historique des messages d'erreur et d'avertissement

Les données historiques peuvent être affichées pour une période souhaitée, par exemple les quatre dernières semaines. Cette option permet d'évaluer le comportement hydraulique du circuit hydraulique alimenté ou l'état de la pompe.

Pour visualiser ces données, l'application Wilo-Smart Connect doit être connectée à la pompe par Bluetooth ou par Wilo Net par l'intermédiaire de la Gateway Wilo-Smart Connect. Les données peuvent ensuite être lues à partir de la pompe et affichées dans l'application.

16 Restauration et réinitialisation

Le menu « Restauration et réinitialisation » permet de récupérer des réglages enregistrés sur des points de restauration, mais aussi de réinitialiser la pompe aux réglages d'usine.



Fig. 93: Restauration et réinitialisation

16.1 Points de restauration

Lorsque la configuration de la pompe est terminée, p. ex. lors de la mise en service, le réglage effectué peut être enregistré. Si les paramètres ont été modifiés entre-temps, il est possible de récupérer les réglages enregistrés à l'aide des points de restauration.



Fig. 94: Points de restauration – Enregistrer les réglages

Il est possible d'enregistrer jusqu'à trois réglages de pompes comme points de restauration. Si nécessaire, ces réglages enregistrés peuvent être récupérés/restaurés dans le menu « Rétablir les réglages ».

16.2 Réglage d'usine

La pompe peut être rétablie aux réglages d'usine.

Dans le menu  « Restauration et réinitialisation », sélectionner successivement

1. « Réglage d'usine »
2. « Rétablir le réglage d'usine »
3. « Confirmer le réglage d'usine ».



AVIS

La réinitialisation des réglages de la pompe aux réglages d'usine écrase les réglages actuels de la pompe !

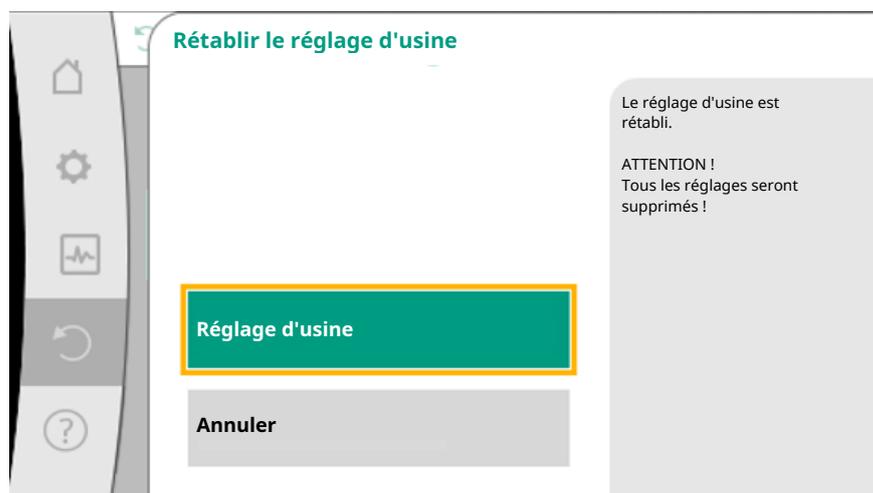


Fig. 95: Réglage d'usine

Réglages	Stratos GIGA2.0	Stratos GIGA2.0 ... R1
Régler le mode de régulation		
Assistant de réglage	Radiateur – Dynamic Adapt plus	Mode de régulation de base- n-const.
Pompe MARCHE/ARRÊT	Moteur en marche	Moteur en marche
Fonctionnement pompe double		
Connecter une pompe double	Pompe simple : non connectée Pompe double : connectée	Pompe simple : non connectée Pompe double : connectée
Permutation pompe double	24 h	24 h
Interfaces externes		
Relais SSM		
Fonction relais SSM	Erreurs et avertissements	Erreurs et avertissements
Retard de déclenchement	5 s	5 s
Retard de réinitialisation	5 s	5 s
Relais SBM		
Fonction relais SBM	Moteur en fonctionnement	Moteur en fonctionnement
Retard de déclenchement	5 s	5 s

Réglages	Stratos GIGA2.0	Stratos GIGA2.0 ... R1
Retard de réinitialisation	5 s	5 s
D1	non configuré	non configuré
D2	non configuré	non configuré
AI1	configuré Type d'utilisation : capteur de pression différentielle Position du capteur : bride de la pompe Type de signal : 4 ... 20 mA	non configuré
AI2	non configuré	non configuré
AI3	non configuré	non configuré
AI4	non configuré	non configuré
Wilco Net		
Terminaison Wilco Net	activé	activé
Adresse Wilco Net	Pompe double : Pompe principale : 1 Pompe de réserve : 2 Pompe simple : 126	Pompe double : Pompe principale : 1 Pompe de réserve : 2 Pompe simple : 127
Réglage de l'appareil		
Langue	Anglais	Anglais
Unités	Unités SI	Unités SI
« Kick » de la pompe	activé	activé
Intervalle de temps du « kick » de la pompe	24 h	24 h
Diagnostic et valeurs mesurées		
Aide au diagnostic		
Commande forcée SSM (normal, active, inactive)	inactive	inactive
Commande forcée SBM (normal, active, inactive)	inactive	inactive
Mesure de la quantité de chaleur/de froid		
Quantité de chaleur/froid marche/arrêt	désactivé	désactivé
Capteur de température d'alimentation	non configuré	non configuré
Capteur de température de retour	non configuré	non configuré
Entretien		
« Kick » de la pompe	activé	activé
Intervalle de temps du « kick » de la pompe	24 h	24 h
Mode de fonction de base	Mode de régulation	Mode de régulation
Temps de réaction	0 s	0 s

Tabl. 52: Réglages d'usine

17 Aide

17.1 Système d'aide

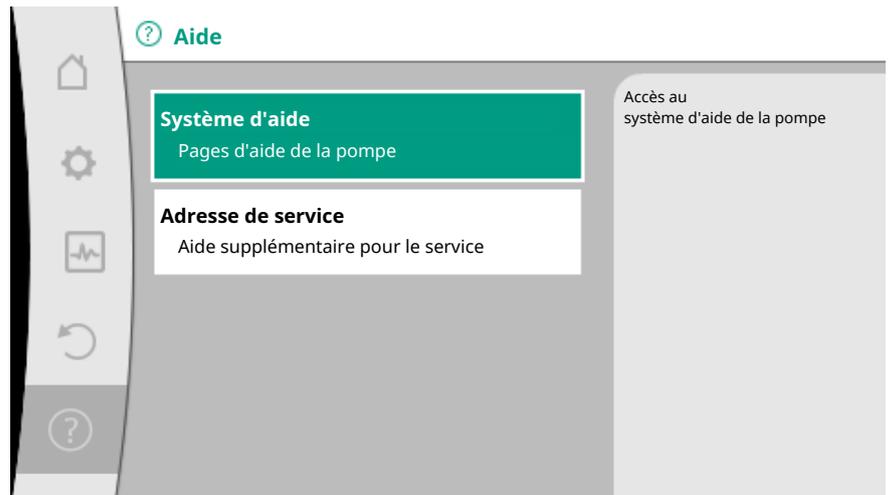


Fig. 96: Système d'aide

Dans le menu  « Aide »

1. « Système d'aide »

se trouvent de nombreuses informations importantes facilitant la compréhension du produit et de ses fonctions. La touche contextuelle  permet d'obtenir des informations supplémentaires sur les thèmes correspondants. Il est possible de revenir à tout moment à la page d'aide précédente en appuyant sur la touche contextuelle  et en sélectionnant « Retour ».

17.2 Coordonnées du service après-vente

Pour toute question sur le produit ou concernant un problème, les coordonnées du service après-vente figurent sous

 « Aide »

1. « Adresse de service ».

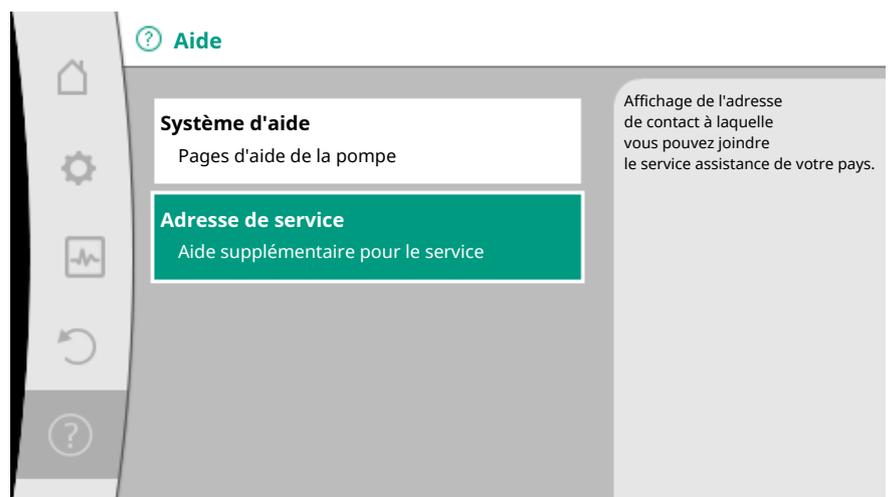


Fig. 97: Adresse de service

Les coordonnées dépendent des paramètres régionaux dans le menu « Pays, langue, unité ». Des adresses locales sont fournies pour chaque pays.

18 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 mécanique 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.

Des avertissements de configuration indiquent qu'une configuration incomplète ou erronée empêche l'exécution de la fonction souhaitée.



AVIS

En cas de comportement anormal de la pompe, vérifier que les entrées analogiques et numériques sont correctement configurées.

De plus amples informations sont disponibles dans la notice détaillée sur www.wilo.com

Si le défaut ne peut pas être éliminé, s'adresser à un spécialiste ou au service après-vente Wilo/représentant le plus proche.

18.1 Pannes mécaniques sans message d'erreur

Pannes	Causes	Remède
La pompe ne démarre pas ou se désactive.	Borne de câble desserrée.	Fusible électrique défectueux.
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.
La pompe 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.
La pompe émet des bruits.	Les paliers du moteur sont endommagés.	Faire contrôler et, si nécessaire, réparer la pompe par le service après-vente Wilo ou une entreprise spécialisée.

Tabl. 53: Défauts mécaniques

18.2 Aides au diagnostic

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, ainsi que les coordonnées du fabricant, sont également fournies.



Dans le menu « Diagnostic et valeurs mesurées »

- sélectionner « Aides au diagnostic ».

Possibilités de sélection :

Aides au diagnostic	Description	Affichage
Aperçu des caractéristiques hydrauliques	Aperçu des données hydrauliques d'exploitation actuelles.	<ul style="list-style-type: none"> • Hauteur manométrique réelle • Débit réel • Vitesse de rotation réelle • Température réelle du fluide <ul style="list-style-type: none"> • Limitation active Exemple : courbe de pompe max.
Aperçu des caractéristiques électriques	Aperçu des données d'exploitation électriques actuelles.	<ul style="list-style-type: none"> • Tension d'alimentation • Puissance absorbée • Énergie absorbée <ul style="list-style-type: none"> • Limitation active Exemple : courbe de pompe max.
Aperçu entrée analogique (AI1)	Aperçu des réglages p. ex. type d'utilisation capteur de pression différentielle, type de signal 2 ... 10 V	<ul style="list-style-type: none"> • Type d'utilisation • Type de signal • Fonction¹⁾
Aperçu entrée analogique (AI2)	p. ex. type d'utilisation capteur de pression différentielle, type de signal 4 ... 20 mA pour mode de régulation Régulation du point critique $\Delta p-c$	<ul style="list-style-type: none"> • Type d'utilisation • Type de signal • Fonction¹⁾
Aperçu entrée analogique (AI3)	p. ex. type d'utilisation sonde de température, type de signal PT1000, pour mode de régulation $\Delta T-c$	<ul style="list-style-type: none"> • Type d'utilisation • Type de signal • Fonction¹⁾
Aperçu entrée analogique (AI4)	p. ex. type d'utilisation sonde de température, type de signal PT1000, pour mode de régulation $\Delta T-c$	<ul style="list-style-type: none"> • Type d'utilisation • Type de signal • Fonction¹⁾
Commande forcée relais SSM	Commande forcée du relais SSM pour le contrôle du relais et du raccordement électrique.	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • Actif forcé • Inactif forcé²⁾
Commande forcée relais SBM	Commande forcée du relais SBM pour le contrôle du relais et du raccordement électrique.	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • Actif forcé • Inactif forcé²⁾
Informations sur l'appareil	Affichage de différentes informations relatives à l'appareil.	<ul style="list-style-type: none"> • Type de pompe • Référence • Numéro de série • Version logicielle • Version matérielle
Contact fabricant	Affichage des coordonnées du service après-vente.	<ul style="list-style-type: none"> • Coordonnées

Tabl. 54: Possibilité de sélection Aides au diagnostic

¹⁾ Pour obtenir des informations sur le type d'utilisation, le type de signal et les fonctions, voir le chapitre « Application et fonction des entrées analogiques AI1 ... AI 4 » [► 93].

²⁾ Voir le chapitre « Commande forcée relais SSM/SBM » [► 88].

18.3 Messages d'erreur

Affichage d'un message d'erreur sur l'écran graphique

- L'affichage de l'état apparaît en rouge.
- Le message d'erreur, le code d'erreur (E...), la cause et le remède sont décrits au format texte.

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.

Code	Erreur	Cause	Remède
401	Alimentation électrique instable	Alimentation électrique instable.	Contrôler l'alimentation 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.	Contrôler l'alimentation 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 3. La charge du réseau triphasé n'est pas symétrique en raison de l'activation irrégulière d'un consommateur monophasé.		
403	Surtension	Alimentation électrique trop élevée.	Contrôler l'alimentation 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 2. La charge du réseau triphasé n'est pas symétrique en raison de l'activation irrégulière d'un consommateur monophasé.		
404	La pompe se bloque.	L'effet mécanique entrave la rotation de l'arbre de pompe.	Contrôler le libre mouvement des pièces en rotation dans le corps de pompe 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 décaler et se bloquer en raison d'une forte usure du palier.		
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.		
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.		

Code	Erreur	Cause	Remède
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 : Démonter le module de régulation pour contrôler les contacts situés entre le module et le moteur.		
408	La pompe est traversée par un flux contraire au sens d'écoulement.	Les influences externes génèrent un flux contraire au sens d'écoulement de la pompe.	Contrôler la régulation de la puissance des pompes, intégrer des clapets antiretour le cas échéant.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Si la pompe est traversée par un flux à débit trop important dans le sens contraire d'écoulement, le moteur peut ne plus démarrer.		
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 : La pompe fonctionne uniquement si la mise à jour logicielle est terminée.		
410	Surcharge de tension de l'entrée analogique.	L'entrée analogique présente un court-circuit ou une surcharge de tension.	Vérifier que la ligne et le consommateur reliés à l'alimentation électrique de l'entrée analogique 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.		
411	Phase réseau manque	Phase réseau manque	Contrôle de l'alimentation réseau
	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 de régulation défectueux.	Remplacer le moteur et/ou le module de régulation.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : La pompe ne parvient pas à déterminer lequel des deux composants est défectueux. Contacter le service après-vente.		
421	Module de régulation défectueux.	Module de régulation défectueux.	Remplacer le module de régulation.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Contacter le service après-vente.		

Tabl. 55: Messages d'erreur

18.4 Messages d'avertissement

Affichage d'un avertissement sur l'écran graphique :

- L'affichage de l'état apparaît en jaune.
- Le message d'avertissement, le code d'avertissement (W...), la cause et le remède sont décrits au format texte.

Affichage d'un avertissement sur l'écran à LED à 7 segments :

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.

En cas de message d'avertissement, l'écran reste allumé en permanence et l'indicateur LED vert est éteint.

Code	Avertissement	Cause	Remède
550	La pompe est traversée par un flux contraire au sens d'écoulement.	Les influences externes génèrent un flux contraire au sens d'écoulement de la pompe.	Contrôler la régulation de puissance des autres pompes, intégrer des clapets antiretour le cas échéant.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Si la pompe est traversée par un flux à débit trop important dans le sens contraire d'écoulement, le moteur peut ne plus démarrer.		
551	Sous-tension	L'alimentation électrique est descendue au-dessous de 342 V.	Contrôler l'alimentation électrique.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : La pompe fonctionne. La sous-tension réduit les performances de la pompe. Si la tension descend en dessous de 324 V, il n'est plus possible de maintenir un fonctionnement réduit adéquat.		
552	La pompe est traversée par un autre flux dans le sens d'écoulement.	Les influences extérieures génèrent un flux dans le sens d'écoulement de la pompe.	Contrôler la régulation de puissance des autres pompes.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : La pompe 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.		
554	Pompe MFA ¹⁾ inaccessible.	Une pompe partenaire MFA ¹⁾ ne répond plus aux sollicitations.	Contrôler l'alimentation électrique de la pompe partenaire ou sa connexion à Wilo Net.

Code	Avertissement	Cause	Remède
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Contrôle dans l'aperçu MFA ¹⁾ des pompes repérées d'un (!). L'alimentation est assurée, le système adopte une valeur de remplacement.		
555	Valeur de capteur non plausible sur l'entrée analogique AI1.	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.		
556	Rupture de câble sur l'entrée analogique AI1.	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 types de modes de fonctionnement équivalents qui assurent le fonctionnement sans la valeur externe requise.		
557	Valeur de capteur non plausible sur l'entrée analogique 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
558	Rupture de câble sur l'entrée analogique 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 types de modes de fonctionnement équivalents qui assurent le fonctionnement sans la valeur externe requise.		
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, la pompe continue de fonctionner avec la version logicielle précédente.		
561	Surcharge de tension de l'entrée analogique (binaire).	L'entrée analogique présente un court-circuit ou une surcharge de tension.	Vérifier que la ligne et le consommateur reliés à l'alimentation électrique de l'entrée analogique 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 de tension de l'entrée analogique (analogique).	L'entrée analogique présente un court-circuit ou une surcharge de tension.	Vérifier que la ligne et le consommateur 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.		
563	Valeur de capteur GTB ²⁾ (Gestion technique de bâtiment) manquante.	Configuration de la source du capteur ou de la GTB ²⁾ incorrecte. La communication est défectueuse.	Vérifier la configuration et le fonctionnement de la GTB ²⁾ .

Code	Avertissement	Cause	Remède
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Les fonctions de régulation sont perturbées. Une fonction équivalente est active.		
564	Valeur de consigne GTB ²⁾ manquante.	Configuration de la source du capteur ou de la GTB ²⁾ incorrecte. La communication est défectueuse.	Vérifier la configuration et le fonctionnement de la GTB ²⁾ .
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Les fonctions de régulation sont perturbées. Une fonction équivalente est active.		
565	Signal trop puissant sur l'entrée analogique AI1.	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.		
566	Signal trop puissant sur l'entrée analogique 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.		
567	Calibrage manquant du capteur Wilo.	Remplacement simultané du module électronique et du capteur par les pièces de rechange adaptées.	Remettre en place l'un des composants, le mettre brièvement en service et le remplacer de nouveau par la pièce de rechange.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Le fonctionnement de la pompe n'est quasiment pas perturbé. La pompe ne peut plus calculer le débit avec précision.		
569	Configuration manquante.	La configuration de la pompe est manquante.	Configurer la pompe. Mise à jour logicielle recommandée.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : La pompe fonctionne dans un mode équivalent.		
570	Module électronique trop chaud.	Température admissible du module électronique dépassée.	Respecter la température ambiante admissible. Aérer suffisamment la pièce.

Code	Avertissement	Cause	Remède
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Le module électronique doit ajuster le fonctionnement de la pompe en cas de surchauffe importante afin de prévenir toute détérioration des composants électroniques.		
571	Connexion pompe double interrompue.	La connexion vers la pompe partenaire ne peut pas être établie.	Contrôler l'alimentation électrique de la pompe double partenaire, de la liaison par câble et de la configuration.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Le fonctionnement de la pompe n'est quasiment pas perturbé. La tête de moteur remplit la fonction de pompage jusqu'au seuil de puissance.		
572	Fonctionnement à sec détecté.	La pompe a détecté une puissance absorbée trop faible.	Contrôler la pression de l'eau, les clapets et les clapets antiretour.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : La pompe ne pompe aucun fluide ou très peu.		
573	Communication vers l'unité d'affichage et de commande interrompue.	Communication interne vers l'unité d'affichage et de commande interrompue.	Vérifier les contacts du câble plat.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : L'unité d'affichage et de commande est reliée sur sa face 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 le compartiment des bornes.		
575	Commande à distance par radio impossible.	Le module radio Bluetooth est défectueux.	Mise à jour logicielle recommandée. Contacter le service après-vente.

Code	Avertissement	Cause	Remède
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Le fonctionnement de la pompe n'est pas perturbé. Si une mise à jour logicielle ne suffit pas, contacter le service après-vente.		
577	Mise à jour logicielle annulée.	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, la pompe continue de fonctionner avec la version logicielle précédente.		
578	HMI 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.		
579	Logiciel HMI incompatible.	L'unité d'affichage et de commande ne peut pas communiquer correctement avec la pompe.	Mise à jour logicielle recommandée.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Le fonctionnement de la pompe n'est pas perturbé. Si une mise à jour logicielle ne suffit pas, contacter le service après-vente.		
580	Nombre de saisies d'un code PIN erroné dépassé.	Le nombre d'essais de connexion avec un code PIN erroné est dépassé.	Couper l'alimentation électrique de la pompe et la rebrancher.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Un code PIN erroné a été saisi plus de 5 fois. Pour des raisons de sécurité, toute autre tentative de connexion est interdite jusqu'au redémarrage.		

Code	Avertissement	Cause	Remède
582	La pompe double est incompatible.	La pompe double partenaire n'est pas compatible avec cette pompe.	Choisir/installer une pompe double partenaire adaptée.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : La fonction de pompe double est uniquement possible avec deux pompes compatibles du même type.		
586	Surtension	Alimentation électrique trop élevée.	Contrôler l'alimentation électrique
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : La pompe fonctionne. Si la tension continue d'augmenter, la pompe s'éteint. Des tensions trop élevées peuvent endommager la pompe.		
587	Batterie faible.	Tension de la batterie trop faible	Remplacer la batterie.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Tant que la tension de la batterie est suffisamment élevée, les données temporelles s'affichent correctement, p. ex. pour la mesure de la chaleur et les statistiques. Si la tension de la batterie est trop faible, il se peut que la saisie du temps ne soit pas maintenue. Le fonctionnement de la pompe n'est pas affecté		
590	Le type de partenaire MFA ¹⁾ n'est pas adapté.	Le type d'un partenaire MFA ¹⁾ n'est pas adapté.	Contrôler le type et le logiciel de la pompe partenaire.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Le système met à disposition du partenaire Multi-Flow Adaptation un débit de remplacement maximal. Contrôler les partenaires repérés d'un (!) dans l'aperçu MFA ¹⁾ du menu contextuel.		

¹⁾ MFA = Multi-Flow Adaptation

²⁾ GTB = Gestion technique de bâtiment

18.5 Avertissements de configuration

Les avertissements de configuration surviennent lorsqu'une configuration incomplète ou contradictoire a été effectuée.

Exemple :

La fonction « Régulation de la température intérieure » nécessite une sonde de température. La source correspondante n'est pas indiquée ou mal configurée.

Code	Erreur	Cause	Remède
601	La configuration de la source de la valeur de consigne n'est pas appropriée.	Valeur de consigne liée à une source non adéquate. Entrée non configurée en conséquence.	Configurer la source ou choisir une autre source.
	La source de valeur de consigne n'est pas correctement configurée. Le menu contextuel contient le lien permettant de configurer la source de la valeur de consigne.		
602	La source de la valeur de consigne n'est pas disponible.	La valeur de consigne est liée à un module CIF indisponible.	Brancher le module CIF. Activer le module CIF.
	La configuration de la source de la valeur de consigne ou du module CIF est incorrecte. Le menu contextuel contient les liens de configuration.		
603	La configuration de la source du capteur n'est pas appropriée.	Le capteur 1 est lié à une source non adaptée. Entrée non configurée en conséquence.	Configurer la source. Choisir une autre source.
	La source de capteur n'est pas correctement configurée. Le menu contextuel contient le lien permettant de configurer la source de capteur.		
604	Une source de capteur identique n'est pas possible.	Sources de capteur configurées sur la même source.	Configurer une source de capteur sur une autre source.
	Les sources de capteur ne sont pas correctement configurées. Le menu contextuel contient le lien permettant de configurer les sources de capteur.		
606	Source de capteur indisponible.	La valeur de capteur 1 est liée à un module CIF indisponible.	Brancher le module CIF. Activer le module CIF.
	La configuration de la source de capteur ou du module CIF est incorrecte. Le menu contextuel contient les liens de configuration.		
607	La configuration de la source du capteur n'est pas appropriée.	Le capteur 2 est lié à une source non adaptée. Entrée non configurée en conséquence.	Configurer la source ou choisir une autre source.
	La source de capteur n'est pas correctement configurée. Le menu contextuel contient le lien permettant de configurer la source de capteur.		
609	Source de capteur indisponible.	La valeur de capteur 2 est liée à un module CIF indisponible.	Brancher le module CIF. Activer le module CIF.
	La configuration de la source de capteur ou du module CIF est incorrecte. Le menu contextuel contient les liens de configuration.		
610	La configuration de la source du capteur n'est pas appropriée.	Le capteur de température d'alimentation est lié à une source non adaptée. Entrée non configurée en conséquence.	Configurer la source sur le type d'utilisation « Sonde de température » ou sélectionner une autre source.
	La source de capteur n'est pas correctement configurée. Le menu contextuel contient le lien permettant de configurer la source de capteur.		

Code	Erreur	Cause	Remède
611	Une source de capteur identique n'est pas possible.	Les sources du capteur pour le compteur de chaleur sont configurées sur une même source.	L'une des sources du capteur pour le compteur de chaleur doit être configurée sur une autre source.
	Les sources de capteur ne sont pas correctement configurées. Le menu contextuel contient le lien permettant de configurer les sources de capteur.		
614	Source de capteur indisponible.	La température d'alimentation est liée à un module CIF indisponible.	Brancher le module CIF. Activer le module CIF.
	La configuration de la source de capteur ou du module CIF est incorrecte. Le menu contextuel contient les liens de configuration.		
615	La configuration de la source du capteur n'est pas appropriée.	Le capteur de température de retour est lié à une source non adaptée. Entrée non configurée en conséquence.	Configurer la source sur le type d'utilisation « Sonde de température » ou sélectionner une autre source.
	La source de capteur n'est pas correctement configurée. Le menu contextuel contient le lien permettant de configurer la source de capteur.		
618	Source de capteur indisponible.	La température de retour est liée à un module CIF indisponible.	Brancher le module CIF. Activer le module CIF.
	La configuration de la source de capteur ou du module CIF est incorrecte. Le menu contextuel contient les liens de configuration.		
619	La configuration de la source du capteur n'est pas appropriée.	La sonde de température pour « Commutation Chauffage et Refroidissement » est liée à une source non adaptée. Entrée non configurée en conséquence.	Configurer la source sur le type d'utilisation « Sonde de température » ou sélectionner une autre source.
	La source de capteur n'est pas correctement configurée. Le menu contextuel contient le lien permettant de configurer la source de capteur.		
621	Source de capteur indisponible.	La valeur de température pour « Commutation Chauffage et Refroidissement » est liée à un module CIF indisponible.	Brancher le module CIF. Activer le module CIF.
	La configuration de la source de capteur ou du module CIF est incorrecte. Le menu contextuel contient les liens de configuration.		
641	La configuration de la source de la valeur de consigne n'est pas appropriée.	Valeur de consigne liée à une source non adéquate. Entrée non configurée en conséquence.	Configurer la source ou choisir une autre source.
	La source de valeur de consigne de la fonction de refroidissement n'est pas correctement configurée. Le menu contextuel contient le lien permettant de configurer la source de la valeur de consigne.		
642	La source de la valeur de consigne n'est pas disponible.	La valeur de consigne est liée à un module CIF indisponible.	Brancher le module CIF. Activer le module CIF.
	La configuration de la source de la valeur de consigne pour la fonction de refroidissement ou la configuration du module CIF est incorrecte. Le menu contextuel contient les liens de configuration.		

Code	Erreur	Cause	Remède
643	La configuration de la source du capteur n'est pas appropriée.	Le capteur 1 est lié à une source non adaptée. Entrée non configurée en conséquence.	Configurer la source. Choisir une autre source.
	La source de capteur de la fonction de refroidissement n'est pas correctement configurée. Le menu contextuel contient le lien permettant de configurer la source de capteur.		
644	Une source de capteur identique n'est pas possible.	Sources de capteur configurées sur la même source.	Configurer une source de capteur sur une autre source.
	Les sources de capteur de la fonction de refroidissement ne sont pas correctement configurées. Le menu contextuel contient le lien permettant de configurer les sources de capteur.		
646	Source de capteur indisponible.	La valeur de capteur est liée à un module CIF indisponible.	Brancher le module CIF. Activer le module CIF.
	La configuration de la source de capteur ou du module CIF est incorrecte. Le menu contextuel contient les liens de configuration.		
647	La configuration de la source du capteur n'est pas appropriée.	Le capteur 2 est lié à une source non adaptée. Entrée non configurée en conséquence.	Configurer la source ou choisir une autre source.
	La source de capteur de la fonction de refroidissement n'est pas correctement configurée. Le menu contextuel contient le lien permettant de configurer la source de capteur.		
649	Source de capteur indisponible.	La valeur de capteur 2 est liée à un module CIF indisponible.	Brancher le module CIF. Activer le module CIF.
	La configuration de la source de capteur ou du module CIF est incorrecte. Le menu contextuel contient les liens de configuration.		
650	Aucune pompe partenaire MFA ¹⁾	MFA ¹⁾ est sélectionné, mais aucune pompe partenaire n'est configurée.	Configuration des pompes partenaires MFA ¹⁾ nécessaire ou choisir un autre mode de régulation.
	MFA ¹⁾ collecte les besoins des pompes partenaires configurées pour fournir l'alimentation correspondant à la somme de ces besoins. Pour ce faire, les pompes partenaires doivent être sélectionnées dans la configuration MFA ¹⁾ .		

Tabl. 56: Avertissements de configuration

¹⁾ MFA = Multi-Flow Adaptation

19 Entretien

- 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 pompe Stratos 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 après-vente 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.

19.1 Arrivée d'air

Après les travaux d'entretien, refixer le capotage du ventilateur avec les vis prévues à cet effet afin que le moteur et le module électronique soient suffisamment refroidis.

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.

19.2 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.

19.2.1 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 les Spécification technique bureaux d'études 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. Débrancher le câble d'alimentation réseau. S'il y a lieu, retirer le câble du capteur de pression différentielle sur le DDG.
6. 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 » [► 141]).

7. Retirer les deux œillets de transport (Fig. I, pos. 30) de la bride du moteur (Fig. I/II/III, pos. 14a) et les fixer avec les mêmes vis sur le carter de moteur (Fig. II/III, pos. 14b).

**AVIS**

Si le carter de moteur ne comporte pas de trous taraudés (Fig. II/III, pos. 14b), il n'est pas nécessaire de déplacer les œillets de transport.

8. À l'aide d'instruments de levage appropriés, fixer le kit embrochable aux œillets de transport pour le sécuriser (Fig. 6).
9. Desserrer les vis (Fig. I/III, pos. 29) et les retirer.
 - ⇒ Il est recommandé d'utiliser deux goujons de montage à la place de deux vis (Fig. I/III, pos. 29). Les goujons de montage sont serrés en croix à travers le perçage de la lanterne (Fig. I, pos. 36) dans le corps de pompe (Fig. I, pos. 24).

**AVIS**

Lors de la fixation des instruments de levage, éviter d'endommager les pièces en plastique telles que la roue du ventilateur ou la partie supérieure du module.

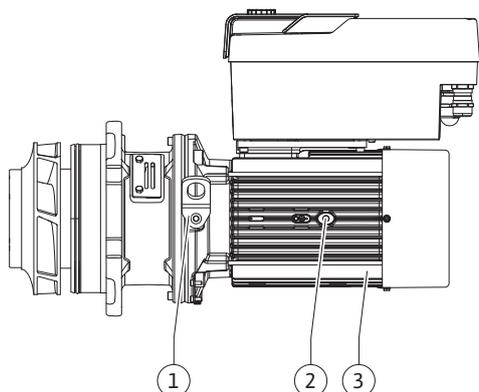


Fig. 98: Kit embrochable

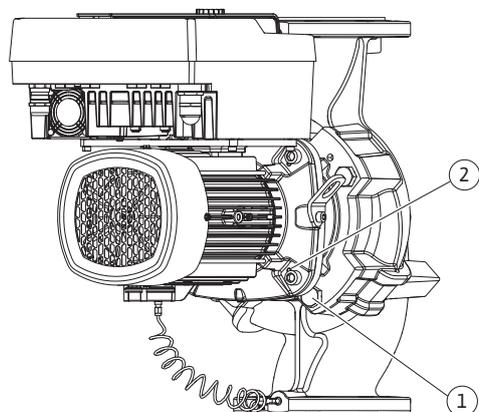


Fig. 99: Fixation optionnelle du kit embrochable

**AVIS**

Pour desserrer les vis (Fig. I/III, pos. 10), utiliser de préférence une clé coudée ou à douille avec rotule, en particulier pour les pompes offrant peu d'espace. Il est recommandé d'utiliser deux goujons de montage (voir le chapitre « Rotation du kit embrochable » [► 24]) à la place des deux vis (Fig. I/III, pos. 10) qui sont serrées en croix dans le corps de pompe (Fig. I, pos. 24). Les goujons de montage facilitent le démontage sans danger du kit embrochable, ainsi que le remontage sans risque d'endommager la roue.

11. En enlevant les vis (Fig. I, 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.

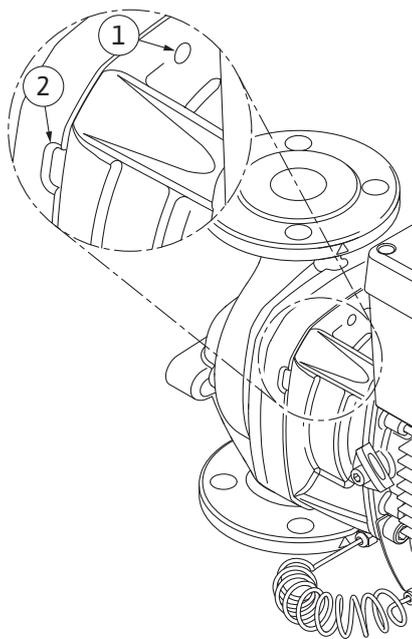


Fig. 100: Trous taraudés et fentes pour chasser le kit embrochable du corps de pompe

12. Retirer le kit embrochable du corps de pompe. Pour ce faire, utiliser les deux trous taraudés (Fig. 99, pos. 1). Pour desserrer le logement, visser des vis adéquates dans les trous taraudés. Si le kit embrochable bouge facilement, il est possible d'utiliser en plus les fentes (Fig. 100, pos. 2) entre le corps de pompe et la lanterne pour le chasser. Pour ce faire, mettre en place p. ex. deux tournevis et les utiliser comme leviers. Après avoir bougé de 15 mm env., 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.

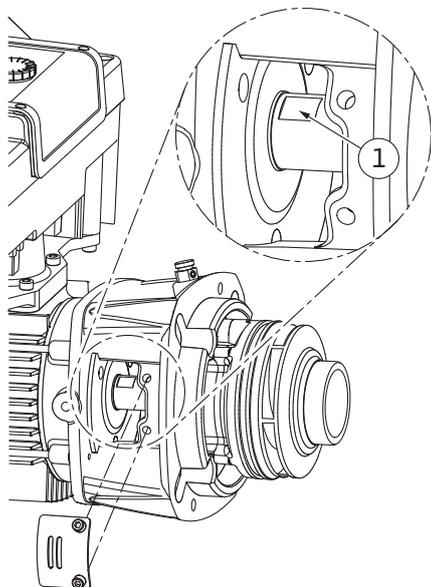


Fig. 101: Méplats sur l'arbre

13. Desserrer les deux vis imperdables de la tôle de protection (Fig. I et Fig. III, pos. 27) et retirer la tôle de protection.

⇒ Version avec roue en plastique et raccord conique

14. Engager une clé plate (de 22 mm) dans le regard de la lanterne et maintenir l'arbre au niveau des méplats (Fig. 101, pos. 1). Dévisser l'écrou de blocage de roue (Fig. I, pos. 22). La roue (Fig. I, pos. 21) sort automatiquement de l'arbre.

15. Démontez la cale d'épaisseur (Fig. I, pos. 20).

⇒ Version avec roue en fonte et raccord à clavette

16. Dévisser l'écrou de fixation de la roue (Fig. I, pos. 22). Retirer le disque de serrage situé en dessous (Fig. III, pos. 23) et retirer la roue (Fig. I pos. 21) de l'arbre de pompe. Démontez la clavette (Fig. III, pos. 37).

17. Selon le type de pompe, desserrer les vis (Fig. I, pos. 10) ou les vis (Fig. 99, pos. 2), (Fig. II, pos. 10b) ou Fig. III, pos. 10a.

18. 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) et la bague entretoise (Fig. I, pos. 20) sont extraites en même temps. Éviter de mettre la lanterne en porte-à-faux.

19. Extraire le grain fixe (Fig. I, pos. 26) de la garniture mécanique du logement de la lanterne.

20. 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 » [► 28]) !

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.
2. Mettre en place un nouveau grain fixe 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 » [► 23]).

ATTENTION

Détérioration liée à une manipulation incorrecte !

La roue est fixée avec un écrou spécial dont le montage nécessite une procédure spécifique, décrite ci-après. En cas de non-respect des instructions de montage, il existe un risque de fausser le filetage et de nuire au fonctionnement de la pompe. La dépose des pièces endommagées peut nécessiter des efforts considérables et endommager l'arbre.

Appliquer à chaque montage une pâte adéquate sur les deux filetages des écrous de blocage de roue. Cette pâte pour filetage doit être adaptée aux aciers inoxydables et à la température de service admissible de la pompe, p. ex. Molykote P37. Un montage à sec peut entraîner un grippage (soudage froid) des filetages et rendre impossible le prochain démontage.

⇒ Version avec roue en plastique et raccord conique (Fig. I)

3. Engager une clé plate (de 22 mm) dans le regard de la lanterne et maintenir l'arbre au niveau des méplats (Fig. 101, pos. 1).
4. Serrer l'écrou de blocage de roue dans le moyeu de la roue jusqu'à la butée.
5. Serrer à la main la roue avec l'écrou de blocage de roue sur l'arbre. Ne **pas** modifier la position obtenue lors de l'étape précédente. Ne jamais utiliser d'outil pour serrer la roue.
6. Maintenir la roue à la main et desserrer l'écrou de blocage de roue de 2 tours env.
7. Visser de nouveau la roue avec l'écrou de blocage de roue sur l'arbre jusqu'à obtenir une résistance de friction accrue. Ne **pas** modifier la position obtenue lors de l'étape précédente.
8. Maintenir l'arbre avec une clé (de 22 mm) et serrer l'écrou de blocage de roue selon le couple de serrage prescrit (voir tableau « Couples de serrage » [► 28]). L'écrou (Fig. 102, pos.1) doit affleurer à $\pm 0,5$ mm l'extrémité de l'arbre (Fig. 102, pos.2). Si ce n'est pas le cas, desserrer l'écrou et répéter les étapes 4 à 8.
9. Retirer la clé plate et remonter la tôle de protection (Fig. I/III, pos. 27).

⇒ Version avec roue en fonte et raccord à clavette (Fig. III)

10. Monter la roue avec rondelle(s) et écrou et la bloquer par contre-écrou au niveau du diamètre extérieur de la roue. Éviter toute détérioration de la garniture mécanique par blocage.
11. Nettoyer la rainure de la lanterne et poser un joint torique neuf (Fig. I, pos. 19).
12. 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.
13. Insérer le kit embrochable (voir Fig. 98) dans le corps de pompe jusqu'à 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 » [► 23]).
14. L'utilisation de goujons de montage est recommandée (voir le chapitre « Accessoires » [► 19]). 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. Dès que le kit embrochable est sécurisé par au moins une vis (Fig. I/III, pos. 10 ou Fig. III, pos. 29), les éléments de fixation peuvent être retirés des œillets de transport.

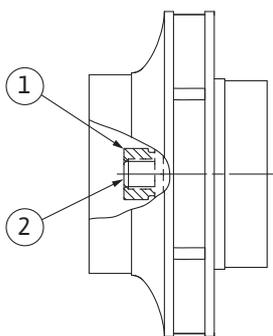


Fig. 102: Position correcte de l'écrou de blocage de roue après le montage

15. Visser les vis (Fig. I/III, pos. 10 ou Fig. III, pos. 29) sans toutefois les serrer entièrement. Le kit embrochable s'insère dans le corps de pompe à mesure que les vis sont serrées.

ATTENTION

Détérioration liée à une manipulation incorrecte !

Vérifier la rotation de l'arbre en tournant légèrement la roue du ventilateur pendant le serrage des vis. Si l'arbre tourne plus difficilement, serrer les vis en croix.

16. Si les vis (Fig. I, pos. 4) ont été retirées, revisser les vis. Caler la tôle de support (Fig. I, pos. 13) du capteur de pression différentielle sous l'une des têtes de vis (Fig. I/III, pos. 10 ou Fig. II, pos. 29) sur le côté opposé au module électronique. Visser les vis (Fig. I/III, pos. 10 ou Fig. III, pos. 29) et les serrer entièrement.
17. Replacer les œillets de transport (Fig. I, pos. 30) déplacés à l'étape 7 du paragraphe « Démontage », du carter de moteur vers la bride du moteur.



AVIS

Appliquer les mesures de mise en service (voir le chapitre « Mise en service » [► 47]).

18. Rebrancher le câble de raccordement du capteur de pression différentielle/le câble d'alimentation réseau.
19. Ouvrir les dispositifs d'arrêt en amont et en aval de la pompe.
20. Réarmer le fusible.

19.2.2 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 après-vente 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 après-vente 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 20, comme indiqué au chapitre « Remplacement de la garniture mécanique ».
2. Retirer les vis (Fig. I, pos. 4) et tirer le module électronique verticalement vers le haut (Fig. I, pos. 1).

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).

**AVIS**

Lors du montage, le module électronique doit être enfoncé jusqu'à la butée.

5. Pour monter l'entraînement, effectuer les étapes 1 à 20, comme indiqué au chapitre « Remplacement de la garniture mécanique » [► 136].

19.2.3 Remplacement du module électronique

Avant toute intervention, respecter le chapitre « Mise en service » !

**DANGER****Risque de blessures mortelles par électrocution !**

Si quand la pompe est arrêtée, le rotor est entraîné via la roue, il existe un risque de génération d'une tension de contact dangereuse sur les 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 6, comme indiqué au chapitre « Remplacer la garniture mécanique ».
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 » [► 136] ; 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 !

19.2.4 Remplacement du ventilateur du module

Pour démonter le module, voir le chapitre « Remplacement du module électronique » [► 141].

Démontage du ventilateur :

1. Ouvrir le couvercle du module électronique.

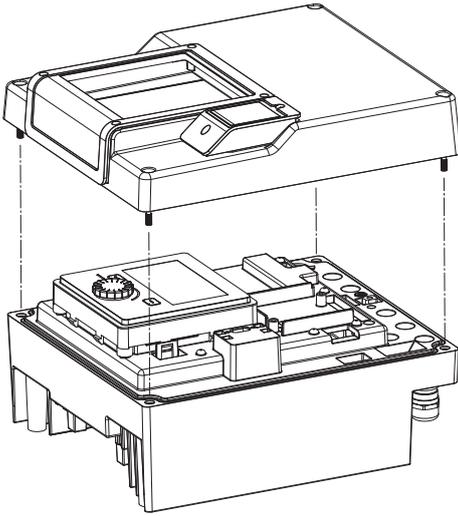


Fig. 103: Ouvrir le couvercle du module électronique

2. Retirer le câble de raccordement du ventilateur du module.

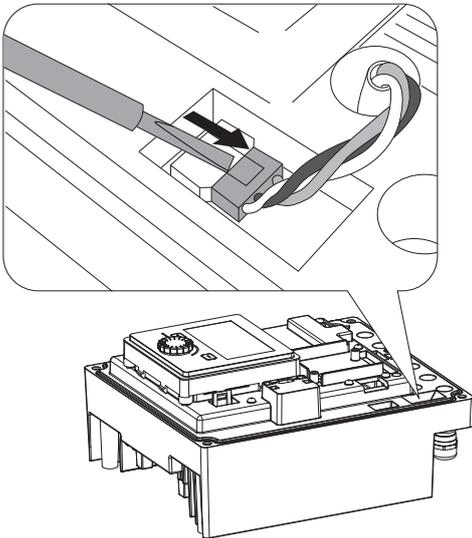


Fig. 104: Débrancher le câble de raccordement du ventilateur du module

3. Desserrer les vis du ventilateur du module.

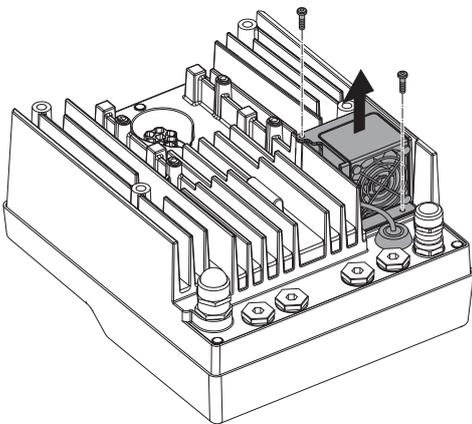


Fig. 105: Démontage du ventilateur du module

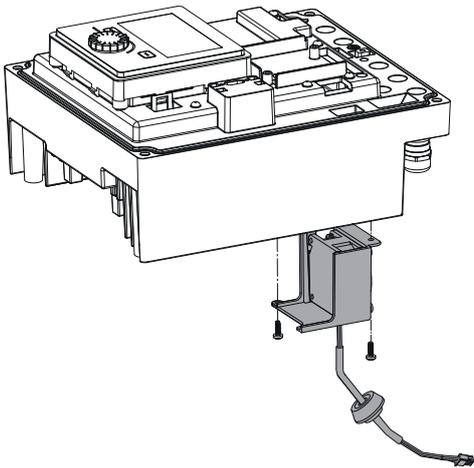


Fig. 106: Retirer le ventilateur du module, ainsi que le câble et le joint en caoutchouc

- 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.

19.2.5 Remplacement de la batterie

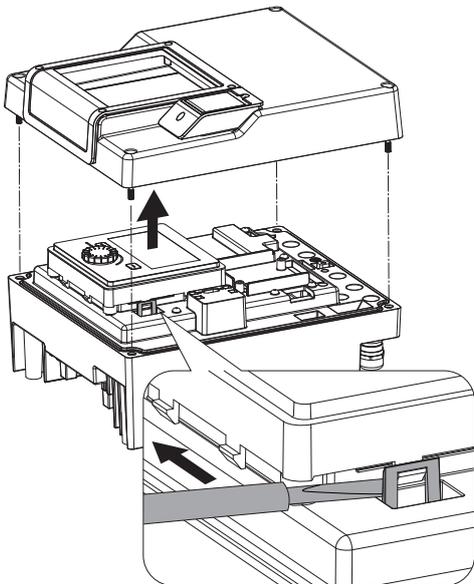


Fig. 107: Démontez le couvercle du module ; débrancher l'écran et l'unité de commande du dispositif de blocage

La batterie (pile bouton CR2032) est située sous l'écran.

- Retirer le couvercle du module électronique.
- Débrancher l'unité d'affichage et de commande (image) et retirer le câble d'affichage.

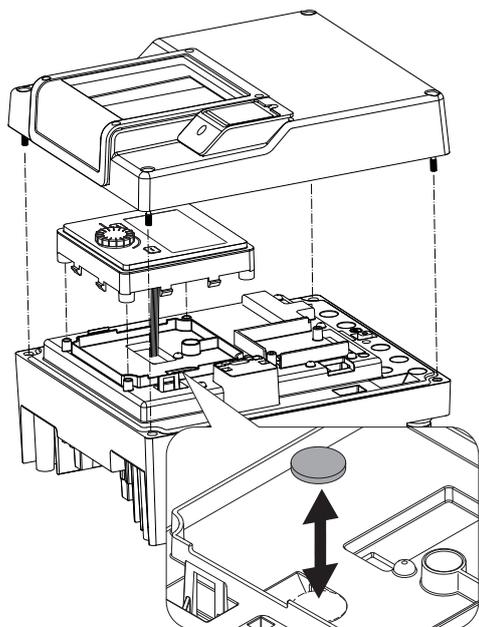


Fig. 108: Soulever l'unité d'affichage et de commande, remplacer la batterie

3. Soulever l'unité d'affichage et de commande et remplacer la batterie.
4. Effectuer le montage dans l'ordre inverse.

20 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). Les numéros de position de la vue éclatée (Fig. I ... III) 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.

21 Élimination

21.1 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 !

21.2 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés

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



AVIS
Élimination interdite avec les ordures ménagères !

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

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

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

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

21.3 Pile/accumulateur

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



AVIS
Batterie au lithium intégrée !

Le module électronique de la Stratos GIGA2.0 contient une batterie au lithium remplaçable. Une tension trop faible de la batterie nécessite de remplacer la batterie. Un avertissement apparaît sur l'écran de la pompe. N'utiliser que la batterie du catalogue de pièces de rechange Wilo ! Pour davantage d'informations sur le recyclage, consulter www.wilo-recycling.com.

Sous réserve de modifications techniques !



**DECLARATION OF CONFORMITY
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITE**

We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that the pump types of the series,
Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Pumpenbauarten der Baureihen,
Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de pompes des séries,

**Stratos GIGA2.0-I .../...-.../...
Stratos GIGA2.0-D .../...-.../...**

(The serial number is marked on the product site plate.
Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben.
Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit)

in their delivered state comply with the following relevant directives and with the relevant national legislation:
in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen 'und entsprechender nationaler Gesetzgebung:
dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes et aux législations nationales les transposant :

**_ MACHINERY 2006/42/EC / MASCHINENRICHTLINIE 2006/42/EG / MACHINES 2006/42/CE
(and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU / und gemäss Anhang 1, §1.5.1, werden die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU eingehalten / et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE)**

_ ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY 2014/30/EU / ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT - RICHTLINIE 2014/30/EU / COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE 2014/30/UE

**_ ENERGY-RELATED PRODUCTS 2009/125/EC / ENERGIEVERBRAUCHSRELEVANTER PRODUKTE - RICHTLINIE 2009/125/EG / PRODUITS LIÉS A L'ENERGIE 2009/125/CE
(and according to the amended regulation 547/2012 on water pumps / und gemäß der geänderten Verordnung 547/2012 über Wasserpumpen / et conformément au règlement amendé 547/2012 sur les pompes à eau)**

_ RESTRICTION OF THE USE OF CERTAIN HAZARDOUS SUBSTANCES 2011/65/EU + 2015/863 / BESCHRÄNKUNG DER VERWENDUNG BESTIMMTER GEFÄHRLICHER STOFFE-RICHTLINIE 2011/65/EU + 2015/863 / LIMITATION DE L'UTILISATION DE CERTAINES SUBSTANCES DANGEREUSES 2011/65/UE + 2015/863

comply also with the following relevant harmonised European standards:
sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:
sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

**EN 809:1998+A1:2009; EN 60034-1:2010; EN 60204-1:2018; EN 61800-5-1:2007+A1:2017;
EN IEC 61800-3:2018; EN IEC 63000:2018;**

Person authorized to compile the technical file is:
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Dortmund,


Digital unterschrieben
von Holger Herchenhein
Datum: 2020.11.03
15:26:24 +01'00'

H. HERCHENHEIN
Senior Vice President - Group Quality & Qualification

Group Quality
WILO SE
Wilopark 1
D-44263 Dortmund

wilo

Wilopark 1
D-44263 Dortmund



**DECLARATION OF CONFORMITY
KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITE**

<p>(BG) - български език ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ ЕС/ЕО</p> <p>WILO SE декларира, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните европейски директиви и приелите ги национални законодателства:</p> <p>Машини 2006/42/ЕО; Електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕО; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО; Ограничение на употребата на определени опасни вещества 2011/65/ЕО;</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p>(CS) - Čeština EU/ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ</p> <p>WILO SE prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených evropských směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:</p> <p>Stroje 2006/42/ES; Elektromagnetická Kompatibilita 2014/30/EU; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES; Omezení používání určitých nebezpečných látek 2011/65/EU;</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p>(DA) - Dansk EU/EF-OVERENSSTEMMELSESEKTLÆRING</p> <p>WILO SE erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende europæiske direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EF; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU; Energirelaterede produkter 2009/125/EF; Begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer 2011/65/EU;</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p>(EL) - Ελληνικά ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ/ΕΚ</p> <p>WILO SE δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα ευρωπαϊκή δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:</p> <p>Μηχανήματα 2006/42/ΕΚ; Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΕ; Συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ; Περιορισμός της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών 2011/65/ΕΕ;</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p>(ES) - Español DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE/CE</p> <p>WILO SE declara que los productos citados en la presente declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas europeas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE; Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE; Restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas 2011/65/UE;</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p>(ET) - Eesti keel EL/EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevale Euroopa direktiivide säetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ; Elektromagnetilist Ühilduvust 2014/30/EL; Energiatõuga toodete 2009/125/EÜ; Kasutamise piiramine teatavate ohtlike ainete 2011/65/EL;</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p>(FI) - Suomen kieli EU/EY-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS</p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvutat tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY; Sähkömagneettinen Yhteensopivuus 2014/30/EU; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY; Käytön rajoittaminen tiettyjen vaarallisten aineiden 2011/65/EU;</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p>(GA) - Gaeilge AE/EC DEARBHŪ COMHLÍONTA</p> <p>WILO SE ndearbhaíonn an cur síos ar na táirgí atá i ráiteas seo, siad i gcomhréir leis na forálacha atá sna treoracha seo a leanas na hEorpa agus leis na dlíthe náisiúnta is infheidhme orthu:</p> <p>Innealra 2006/42/EC; Comhoiriúnacht Leictreamaighnéadach 2014/30/AE; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC; Srian ar an úsáid a bhaint as substaintí guaiseacha acu 2011/65/EU;</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuíbhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p>(HR) - Hrvatski EU/EZ IZJAVA O SUKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja da su proizvodi navedeni u ovoj izjavi u skladu sa sljedećim prihvaćenim europskim direktivama i nacionalnim zakonima:</p> <p>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ; Elektromagnetna kompatibilnost - smjernica 2014/30/EU; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ; Ograničenju uporabe određenih opasnih tvari 2011/65/EU;</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p>(HU) - Magyar EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK; Elektromágneses összeférhetőségre 2014/30/EU; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK; Korlátozása az egyes veszélyes anyagok 2011/65/EU;</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p>(IT) - Italiano DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE/CE</p> <p>WILO SE dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive europee nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono :</p> <p>Macchine 2006/42/CE; Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE; Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose 2011/65/UE;</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>	<p>(LT) - Lietuvių kalba ES/EB ATITIKTIES DEKLARACIJA</p> <p>WILO SE pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių Europos direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus:</p> <p>Masinos 2006/42/EB; Elektromagnetinis Suderinamumas 2014/30/ES; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB; Apribojimų dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo 2011/65/EU;</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>
<p>(LV) - Latviešu valoda ES/EK ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJU</p> <p>WILO SE deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto Eiropas direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:</p> <p>Mašīnas 2006/42/EK; Elektromagnētiskās Saderības 2014/30/ES; Enerģiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK; Izmantošanas ierobežošanu dažādu bīstamu vielu 2011/65/EU;</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>	<p>(MT) - Malti DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE</p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifika ta' din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-legislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE; Kompatibilità Elettromanjetika 2014/30/UE; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE; Restrizzjoni tal-użu ta' ċerti sustanzi perikolużi 2011/65/UE;</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>



**DECLARATION OF CONFORMITY
KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITE**

<p>(NL) - Nederlands EU/EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING</p> <p>WILO SE verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:</p> <p>Machines 2006/42/EG; Elektromagnetische Compatibiliteit 2014/30/EU; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG; Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen 2011/65/EU;</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>	<p>(PL) - Polski DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE</p> <p>WILO SE oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw europejskich i transponującymi je przepisami prawa krajowego:</p> <p>Maszyn 2006/42/WE; Kompatybilności Elektromagnetycznej 2014/30/EU; Produktów związanych z energią 2009/125/WE; Ograniczenie stosowania niektórych niebezpiecznych substancji 2011/65/EU;</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p>(PT) - Português DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das diretivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE; Compatibilidade Electromagnética 2014/30/EU; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE; Restrição do uso de determinadas substâncias perigosas 2011/65/EU;</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p>(RO) - Română DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE/CE</p> <p>WILO SE declară că produsele citate în prezenta declarație sunt conforme cu dispozițiile directivelor europene următoare și cu legislațiile naționale care le transpun :</p> <p>Mașini 2006/42/CE; Compatibilitate Electromagnetică 2014/30/EU; Produsele cu impact energetic 2009/125/CE; Restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase 2011/65/EU;</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p>(SK) - Slovenčina EÚ/ES VYHLÁSENIE O ZHODE</p> <p>WILO SE čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich európskych direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov:</p> <p>Strojových zariadeniach 2006/42/ES; Elektromagnetickú Kompatibilitu 2014/30/EÚ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES; Obmedzenie používania určitých nebezpečných látok 2011/65/EÚ;</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskymi normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p>(SL) - Slovenščina EU/ES-IZJAVA O SKLADNOSTI</p> <p>WILO SE izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih evropskih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:</p> <p>Stroji 2006/42/ES; Elektromagnetno Združljivostjo 2014/30/EU; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES; O omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi 2011/65/EU;</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p>(SV) - Svenska EU/EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE</p> <p>WILO SE intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande europeiska direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:</p> <p>Maskiner 2006/42/EG; Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU; Energirelaterade produkter 2009/125/EG; Begränsning av användningen av vissa farliga ämnen 2011/65/EU;</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>	<p>(TR) - Türkçe AB/CE UYGUNLUK TEYID BELGESİ</p> <p>WILO SEbu belgede belirtilen ürünlerin aşağıdaki Avrupa yönetmeliklerine ve ulusal kanunlara uygun olduğunu beyan etmektedir:</p> <p>Makine Yönetmeliği 2006/42/AT; Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği 2014/30/AB; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT; Belirli tehlikeli maddelerin 2011/65/EU bir kullanımını sınırlandıran;</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>
<p>(IS) - Íslenska ESB/EB LEYFISYFIRLÝSING</p> <p>WILO SE lýsir því yfir að vörurnar sem um getur í þessari yfirlýsingu eru í samræmi við eftirfarandi tilskipunum ESB og landslögum hafa samþykkt:</p> <p>Vélartilskipun 2006/42/EB; Rafseguls-samhæfni-tilskipun 2014/30/ESB; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB; Takmörkun á notkun tiltekinna hættulegra efna 2011/65/EU;</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p>(NO) - Norsk EU/EG-OVERENSSTEMMELSESERKLÆING</p> <p>WILO SE erklærer at produktene nevnt i denne erklæringen er i samsvar med følgende europeiske direktiver og nasjonale lover:</p> <p>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG; EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU; Direktiv energirelaterate produkter 2009/125/EF; Begrensning av bruk av visse farlige stoffer 2011/65/EU;</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>







wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
F +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com