

Wilo-Stratos MAXO/-D/-Z



fr Notice de montage et de mise en service



Sommaire

1 Informations relatives à la notice	5
1.1 À propos de cette notice.....	5
1.2 Notice de montage et de mise en service d'origine.....	5
1.3 Droits d'auteur.....	5
1.4 Réserve de modifications.....	5
1.5 Garantie.....	5
1.6 Informations relatives à la sécurité	5
2 Description de la pompe	7
2.1 Positions de montage admissibles	9
2.2 Désignation.....	9
2.3 Caractéristiques techniques	9
2.4 Interface Bluetooth.....	11
2.5 Pression d'entrée minimale	11
2.6 Étendue de la fourniture	12
2.7 Accessoires	13
3 Sécurité.....	13
3.1 Applications	13
3.2 Utilisation non conforme	15
3.3 Obligations de l'opérateur	15
3.4 Consignes de sécurité	15
4 Transport et stockage.....	16
4.1 Inspection liée au transport.....	16
4.2 Transport et conditions de stockage	16
4.3 Transport.....	16
5 Installation.....	17
5.1 Obligations de l'opérateur	17
5.2 Sécurité lors du montage.....	17
5.3 Préparation du montage	17
5.4 Montage	18
5.5 Orientation de la tête du moteur.....	22
5.6 Isolation.....	24
5.7 Après-montage.....	25
6 Raccordement électrique.....	25
6.1 Conditions requises	26
6.2 Possibilités de raccordement	28
6.3 Raccordement et démontage du Wilo-Connector	29
6.4 Raccordement des interfaces de communication.....	32
6.5 Entrée analogique (AI 1) ou (AI 2) – bornier violet	35
6.6 Entrée numérique (DI 1) ou (DI 2) – Bornier gris.....	35
6.7 Wilo Net – Bornier vert	37
6.8 Report de défauts centralisé (SSM) – Bornier rouge	37
6.9 Report de marche centralisé (SBM) – Bornier orange	37
6.10 Module CIF	37
7 Mise en service.....	38
7.1 Description des éléments de commande	38
7.2 Commande de la pompe	39
8 Réglage des fonctions de régulation	48
8.1 Fonctions de régulation de base.....	48
8.2 Fonctions de régulation supplémentaires.....	50
8.3 L'assistant de réglage.....	51
8.4 Applications prédéfinies dans l'assistant de réglage.....	60
8.5 Menu de réglage – Régler le mode de régulation	65
8.6 Menu de réglage – Pilotage manuel	68

8.7	Enregistrement de la configuration/des données.....	69
9	Fonctionnement pompe double.....	69
9.1	Fonction.....	69
9.2	Menu de réglage.....	70
10	Interfaces de communication : Réglage et fonction.....	72
10.1	Application et fonction Relais SSM.....	72
10.2	Application et fonction Relais SBM.....	73
10.3	Commande forcée relais SSM/SBM.....	74
10.4	Application et fonction des entrées de commande numériques DI 1 et DI 2.....	75
10.5	Application et fonction des entrées analogiques AI 1 et AI 2.....	76
10.6	Application et fonction de l'interface Wilo Net.....	89
10.7	Application et fonction des modules CIF.....	90
11	Réglages de l'appareil.....	90
11.1	Luminosité de l'écran.....	91
11.2	Pays/Langue/Unité.....	91
11.3	Bluetooth marche/arrêt.....	92
11.4	Verrouillage des touches activé.....	92
11.5	Informations sur l'appareil.....	92
11.6	« Kick » de la pompe.....	92
12	Autres réglages.....	93
12.1	Mesure de quantité de chaleur/froid.....	93
12.2	Fonctionnement ralenti.....	94
12.3	Points de restauration.....	94
12.4	Réglage d'usine.....	96
13	Aide.....	97
13.1	Système d'aide.....	97
13.2	Coordonnées du service après-vente.....	97
14	Entretien.....	98
14.1	Mise hors service.....	98
14.2	Démontage/Montage.....	99
14.3	Dégazage de la pompe.....	103
14.4	« Kick » de la pompe.....	103
15	Pannes, causes, remèdes.....	103
15.1	Aides au diagnostic.....	103
15.2	Pannes sans message d'erreur.....	104
15.3	Messages d'erreur.....	105
15.4	Messages d'avertissement.....	107
15.5	Avertissements de configuration.....	111
16	Pièces de rechange.....	114
17	Élimination.....	114
17.1	Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés.....	114
17.2	Pile/accumulateur.....	115

1 Informations relatives à la notice

1.1 À propos de cette notice

La présente notice permet une installation et une première mise en service sécurisées de la pompe.

- Lire cette notice avant d'effectuer un travail quelconque et la conserver à tout instant à portée de main.
- Tenir compte des indications et marquages figurant sur la pompe.
- Respecter les prescriptions en vigueur sur le site d'installation de la pompe.

1.2 Notice de montage et de mise en service d'origine

La version d'origine de la notice de montage et de mise en service est rédigée en allemand. Toutes les autres versions sont des traductions de la notice de montage et de mise en service d'origine.

1.3 Droits d'auteur

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

1.4 Réserve de modifications

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

1.5 Garantie

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

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

Demande de garantie

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

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

Exclusion de la garantie

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

- Dimensionnement inadéquat en raison d'indications insuffisantes ou erronées de la part de l'exploitant ou du contractant
- Non-respect de la notice de montage et de mise en service
- Utilisation non conforme
- Stockage et transport non conformes
- Montage ou démontage erroné
- Entretien insuffisant
- Réparation non autorisée
- Travaux de construction insuffisants
- Influences chimiques, électriques ou électrochimiques
- Usure

1.6 Informations relatives à la sécurité

Ce chapitre renferme des consignes essentielles qui doivent être respectées lors du montage, du fonctionnement et de l'entretien. Ne pas respecter les indications de cette notice de montage et de mise en service peut entraîner un danger pour les personnes, l'environnement et le produit et annule les droits de recours en garantie. La non-observation peut entraîner par exemple les dangers suivants :

- Dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques ainsi que par des champs électromagnétiques
- Dangers pour l'environnement par fuite de matières dangereuses
- Dommages matériels
- Défaillances de fonctions importantes du produit

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

1.6.1 Signalisation de consignes de sécurité

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

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

Mentions d'avertissement

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

Symboles

Les symboles 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



Remarques

1.6.2 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 :

- Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Le montage ou démontage doit être réalisé par un technicien qualifié qui est 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.

1.6.3 Travaux électriques

- Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Observer les directives, normes et dispositions nationales en vigueur ainsi que les consignes du fournisseur d'énergie relatives au raccordement au réseau électrique local.
- Avant d'effectuer un travail quelconque, débrancher le produit de l'alimentation électrique et le protéger contre toute remise en service.
- Le personnel doit savoir effectuer le raccordement électrique et connaître les moyens de mise à l'arrêt du produit.
- Le raccordement doit être protégé par un disjoncteur différentiel (RCD).
- Les indications techniques figurant dans la présente notice de montage et de mise en service et sur la plaque signalétique doivent être respectées.
- Le produit doit être mis à la terre.
- Les instructions du fabricant du coffret de commande doivent être respectées lors du raccordement à une installation de distribution électrique.
- Faire remplacer immédiatement des câbles 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 si elles ne sont pas désirées ou sont interdites sur le lieu d'installation.

1.6.4 Obligations de l'opérateur

L'exploitant doit :

- mettre à disposition la notice de montage et de mise en service rédigée dans la langue parlée par le personnel.
- confier exclusivement les travaux au personnel qualifié.
- garantir la formation du personnel pour les travaux indiqués.
- informer le personnel sur le mode de fonctionnement de l'installation.
- mettre à disposition l'équipement de protection requis et s'assurer que le personnel le porte.
- écarter tout risque d'électrocution.
- équiper les composants dangereux (extrêmement froids ou chauds, en rotation, etc.) à l'aide d'une protection de contact à fournir par le client.
- faire remplacer les joints et les câbles de raccordement présentant des défauts.
- systématiquement tenir les matériaux facilement inflammables à distance du produit.

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

- Avertissements
- Plaque signalétique
- Indication du sens d'écoulement
- Marque d'identification des raccordements

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

2 Description de la pompe

Les smart circulateurs Stratos MAXO, dans les versions à raccords filetés ou à brides, sont des pompes à rotor noyé avec aimant permanent.

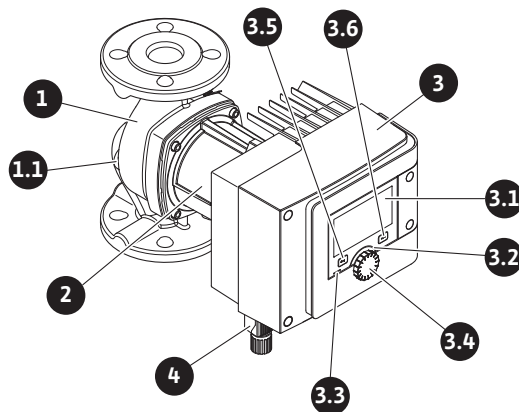


Fig. 1: Aperçu d'une pompe simple

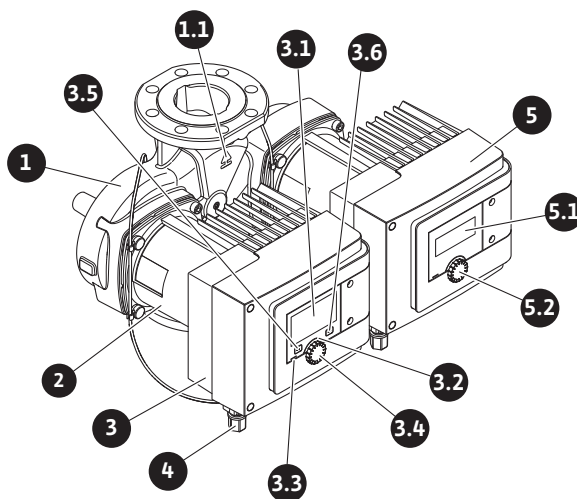


Fig. 2: Aperçu d'une pompe double

Pos.	Désignation	Explication
1.	Corps de pompe	
1.1	Indication du sens d'écoulement	Le fluide doit s'écouler dans ce sens.
2.	Moteur	Unité d'entraînement
3.	Module de régulation	Unité électronique avec écran graphique.
3.1	Écran graphique	Informe sur les réglages et l'état de fonctionnement de la pompe. Interface utilisateur intuitive pour le réglage de la pompe.
3.2	Voyant vert à LED	LED allumée, la pompe est alimentée en tension. Aucun avertissement ni défaut n'est signalé.
3.3	Voyant bleu à LED	LED 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 AI 1 ou AI 2 • Intervention de la gestion technique centralisée par entrée de commande DI 1/DI 2 ou communication bus. – Clignote en cas de connexion de pompe double
3.4	Bouton de commande	Déplacement dans les menus et modification en tournant/appuyant sur un bouton.
3.5	Touche retour	Navigue dans le menu : <ul style="list-style-type: none"> • vers le niveau de menu précédent (un appui court). • vers le réglage précédent (un appui court). • vers le menu principal (un appui long, > 1 s). En combinaison avec la touche contexte, permet d'activer ou de désactiver le verrouillage des touches. > 5 s.
3.6	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 s.
4.	Wilo-Connector	Fiche de raccordement électrique pour l'alimentation réseau
5.	Module de base	Unité électronique avec écran LED
5.1	Écran LED	Fournit des informations sur les codes d'erreur et le PIN Bluetooth.

Pos.	Désignation	Explication
5.2	Bouton de commande de l'écran LED	Appuyé, il déclenche la fonction de purge. Il ne tourne pas .

Tabl. 1: Description des éléments de commande

Un module de régulation (Fig. 1/2, pos. 3), situé sur le carter de moteur, permet de régler la pompe et d'établir les interfaces. Selon l'application ou la fonction de régulation sélectionnée, la régulation concernera la vitesse de rotation, la pression différentielle, la température ou le débit.

Pour toutes les fonctions de régulation, la pompe s'adapte en permanence à un besoin de puissance variable de l'installation.

2.1 Positions de montage admissibles

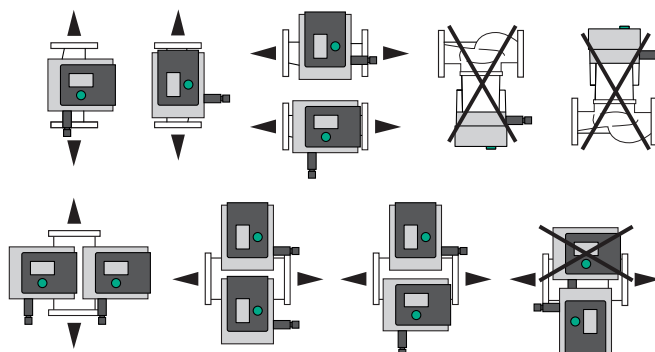


Fig. 3: Positions de montage admissibles

2.2 Désignation

Exemple : Stratos MAXO-D 32/0,5-12	
Stratos MAXO	Désignation du circulateur
	Circulateur simple
-D	Circulateur double
-Z	Circulateur simple pour installations de circulation d'eau chaude sanitaire
32	Raccord à brides DN 32
	Raccord fileté : 25 (RP 1), 30 (RP 1¼) Raccord à brides : DN 32, 40, 50, 65, 80 100 Bride combinée : DN 32, 40, 50, 65
0,5-12	0,5 : hauteur manométrique minimale en m 12 : hauteur manométrique maximale en m avec Q = 0 m³/h

Tabl. 2: Désignation

2.3 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques Chauffage/climatisation/réfrigération

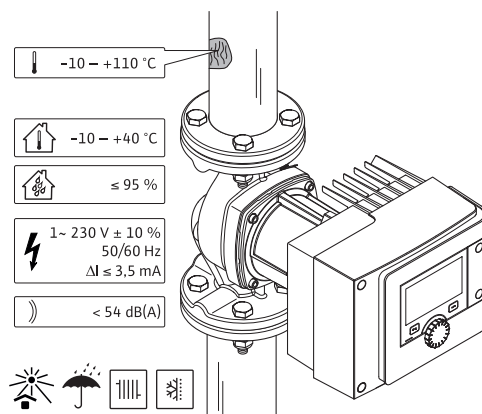


Fig. 4: Caractéristiques techniques Chauffage/climatisation/réfrigération

Caractéristiques techniques	
Température du fluide admissible	-10 °C à +110 °C
Température ambiante admissible	-10 °C à +40 °C
Humidité de l'air relative max.	95 % (sans condensation)
Tension d'alimentation	1~ 230 V +/- 10 % 50/60 Hz
Courant différentiel ΔI	$\leq 3,5$ mA
Compatibilité électromagnétique	Interférence émise selon : EN 61800-3:2004+A1:2012 / environnement résidentiel (C1) Immunité industrielle selon : EN 61800-3:2004+A1:2012 / environnement industriel (C2)
Niveau de pression acoustique des émissions	< 54 dB(A)
Indice d'efficacité énergétique (IEE)*	$\leq 0,17$ à $\leq 0,19$ (en fonction du type)
Classe de température	TF110 (voir CEI 60335-2-51)
Degré de pollution	2 (CEI 60664-1)
Pression de service max. admissible	PN 6/10 ¹⁾ , PN 16 ²⁾

*La valeur IEE de la pompe est atteinte avec écran désactivé.

¹⁾Version standard

²⁾Version spéciale ou équipement supplémentaire (moyennant supplément)

Tabl. 3: Caractéristiques techniques Chauffage/climatisation/réfrigération

Caractéristiques techniques Eau potable

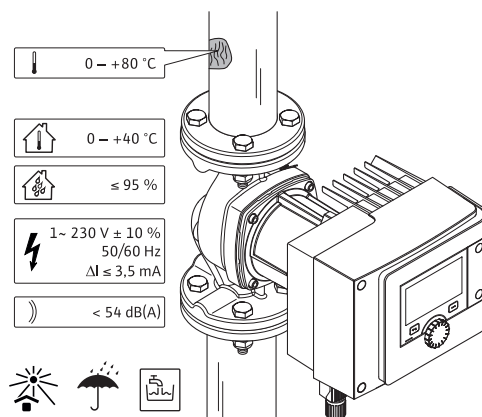


Fig. 5: Caractéristiques techniques Eau potable

Caractéristiques techniques	
Température du fluide admissible	0 °C à +80 °C
Température ambiante admissible	0 à +40 °C
Humidité de l'air relative max.	95 % (sans condensation)
Tension d'alimentation	1~ 230 V +/- 10 % 50/60 Hz
Courant différentiel ΔI	$\leq 3,5$ mA
Compatibilité électromagnétique	Interférence émise selon : EN 61800-3:2004+A1:2012 / environnement résidentiel (C1) Immunité industrielle selon : EN 61800-3:2004+A1:2012 / environnement industriel (C2)
Niveau de pression acoustique des émissions	< 54 dB(A)
Indice d'efficacité énergétique (IEE)*	$\leq 0,17$ à $\leq 0,19$ (en fonction du type)
Classe de température	TF110 (voir CEI 60335-2-51)
Degré de pollution	2 (CEI 60664-1)
Pression de service max. admissible	PN 6/10 ¹⁾ , PN 16 ²⁾

*La valeur IEE de la pompe est atteinte avec écran désactivé.

¹⁾ Version standard

²⁾ Version spéciale ou équipement supplémentaire (moyennant supplément)

Tabl. 4: Caractéristiques techniques Eau potable

Voir également les données de la plaque signalétique et du catalogue.

2.4 Interface Bluetooth

La pompe est équipée d'une interface Bluetooth permettant la connexion à des terminaux mobiles. Installée sur un smartphone, une application permet de commander et de régler la pompe, mais également de lire ses données de fonctionnement. La fonction Bluetooth est activée en usine et peut, si nécessaire, être désactivée dans le menu Réglages/Réglages de l'appareil/Bluetooth.

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

2.5 Pression d'entrée minimale

Pression d'entrée minimale (supérieure à la pression atmosphérique) au niveau de la bride d'aspiration du circulateur pour éviter les bruits de cavitation à température du fluide :

Diamètre nominal	Température du fluide			
	-10 °C à +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
Rp 1	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1¼	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32 ($H_{\max} = 8$ m, 10 m, 12 m)	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32 ($H_{\max} = 16$ m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 40 ($H_{\max} = 4$ m, 8 m)	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 40 ($H_{\max} = 12$ m, 16 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 ($H_{\max} = 6$ m)	0,3 bar	0,8 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 50 ($H_{\max} = 8$ m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 ($H_{\max} = 9$ m, 12 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50 ($H_{\max} = 14$ m, 16 m)	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar

Diamètre nominal	Température du fluide			
	-10 °C à +50 °C	+80 °C	+95 °C	+110 °C
DN 65 (H _{max} = 6 m, 9 m)	0,5 bar	1,0 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 65 (H _{max} = 12 m, 16 m)	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 100	0,7 bar	1,2 bar	1,5 bar	2,3 bar

Tabl. 5: Pression d'entrée minimale

AVIS

Valeurs valables jusqu'à 300 m au-dessus du niveau de la mer. Pour sites plus élevés : +0,01 bar/100 m.

Lorsque les températures du fluide sont plus élevées, les densités plus basses, les pertes de charge réseaux plus importantes ou la pression atmosphérique inférieure, les valeurs doivent être adaptées en conséquence.

L'altitude de montage est limitée à 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer.

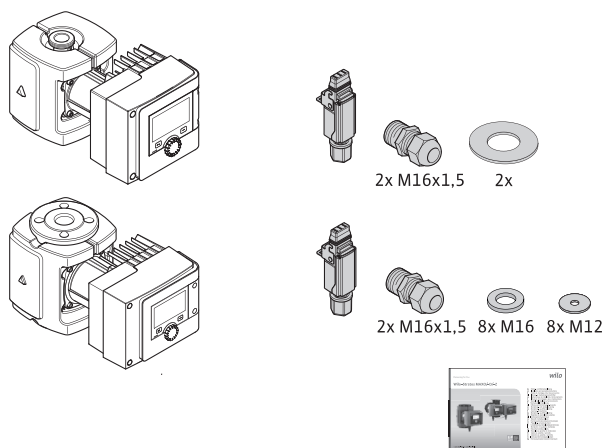
2.6 Étendue de la fourniture

Fig. 6: Étendue de la fourniture pour pompes simples

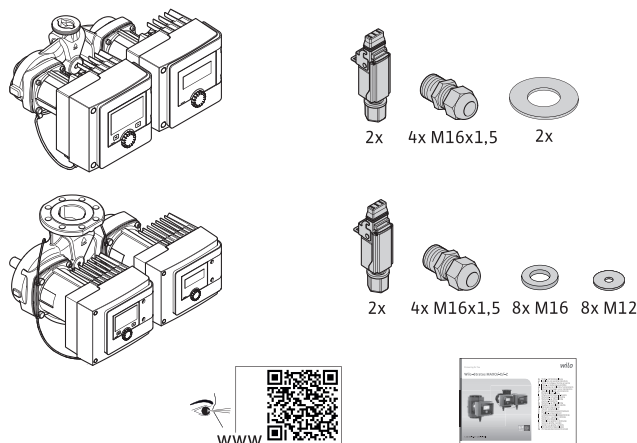


Fig. 7: Étendue de la fourniture pour pompes doubles

- Pompe
- Wilo-Connector. Pour les pompes doubles : 2x
- 2 passe-câbles à vis (M16 x 1,5). Pour les pompes doubles : 4x
- 4 chevilles en plastique (pompe simple uniquement)
- Coquille d'isolation thermique en deux pièces (pompe simple uniquement)
 - Matériau : EPP, mousse polypropylène
 - Conduction thermique : 0,04 W/m K selon DIN 52612
 - Inflammabilité : Classe B2 selon DIN 4102, FMVSS 302
- 8 rondelles M12 (pour vis à bride M12 en exécution combinée de brides DN 32-DN 65)
- 8 rondelles M16 (pour vis à bride M16 en exécution combinée de brides DN32-DN65)

- 2 joints pour orifice fileté
- Notice de montage et de mise en service, compacte

2.7 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément.

- Modules CIF
- PT1000 (sonde immergée et sonde de contact)
- Contre-bridés (DN 32 à DN 100)
- ClimaForm

Pour la liste détaillée, voir catalogue.

3 Sécurité

3.1 Applications

Circulateurs pour l'application Chauffage/climatisation/réfrigération

Les smart circulateurs de la gamme Stratos MAXO/-D servent à la circulation de fluides dans les domaines d'applications suivants :

- Installations de chauffage à eau chaude
- Circuits d'eau de refroidissement et d'eau froide
- Installations de circulation industrielle fermées
- Installations à énergie solaire
- Installations géothermiques
- Circuits de climatisation

Les circulateurs ne satisfaisant pas aux exigences de la réglementation ATEX, ils ne doivent pas servir au pompage de fluides explosifs ou facilement inflammables !

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

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

Fluides autorisés

Pompes de chauffage :

- Eau de chauffage selon VDI 2035 Partie 1 et Partie 2
- Eau déminéralisée selon VDI 2035-2, chapitre « Qualité de l'eau »
- Mélanges eau-glycol, rapport de mélange maximum 1:1
Lors du mélange de glycol, corriger les données de refoulement de la pompe, en raison de la viscosité plus élevée, en fonction du rapport de mélange en pourcentage.
- Ethylène/propylène glycols avec inhibiteurs de protection anticorrosion
- Sans agents liants d'oxygène, sans étanchéifiants chimiques (sur le plan de la technique de corrosion, tenir compte de la norme VDI 2035 pour les installations fermées) ; traiter les endroits non étanches.
- Produits de protection anticorrosion du commerce¹⁾ sans inhibiteurs anodisés agissant de manière corrosive (sous-dosage dû à la consommation !).
- Produits mixtes du commerce¹⁾ sans agent filmogène anorganique ou polymère.
- Fluides de refroidissement du commerce¹⁾.



AVERTISSEMENT

Risque de dommages corporels et matériels liés à des fluides non autorisés !

Des fluides non autorisés peuvent détruire la pompe et engendrer des dommages corporels.

¹⁾ Les additifs autorisés doivent être mélangés au fluide du côté refoulement de la pompe, même en cas de recommandation contraire du fabricant de l'additif.

- N'utiliser que des produits de marque contenant des inhibiteurs de protection anticorrosion !
- Respecter la teneur en chlorure de l'eau de remplissage conformément aux indications du fabricant ! Les pâtes à souder contenant du chlorure ne sont **pas** autorisées !
- Respecter strictement les fiches de sécurité et les indications du fabricant !

Fluides salins**ATTENTION****Risque de dommages matériels dus à des fluides salins !**

Les fluides salins (p. ex. carbonates, acétates ou formiates) sont très corrosifs et peuvent détruire la pompe !

- Des températures supérieures à 40 °C ne sont pas autorisées pour les fluides salins !
- Utiliser des inhibiteurs de corrosion et contrôler en permanence leur concentration !

AVIS

L'utilisation d'autres fluides nécessite l'accord de WILO SE.

ATTENTION**Dommages matériels dus à l'enrichissement de substances chimiques !**

Lors du changement, de la réalimentation ou de l'appoint en fluide avec additifs, il existe un risque de dommages matériels dus à l'enrichissement des produits chimiques.

- Nettoyer longuement la pompe séparément. S'assurer que l'ancien fluide utilisé est complètement éliminé de l'intérieur de la pompe !
- Séparer la pompe en cas de purges dites à variation de pression !
- Pour le nettoyage chimique :
 - La pompe doit être démontée du système pendant toute la durée du nettoyage !

Pompes d'eau potable :**AVERTISSEMENT****Risque pour la santé dû à des fluides non autorisés pour l'eau potable !**

En raison des matériaux mis en œuvre, les circulateurs de la gamme Stratos MAXO/-D ne peuvent pas être utilisés dans les applications impliquant de l'eau potable et alimentaire.

Les smart circulateurs de la gamme Stratos MAXO-Z sont, par le choix des matériaux et la construction, en tenant compte des exigences de l'Agence fédérale pour l'environnement (Umweltbundesamt), spécialement adaptés aux conditions de fonctionnement dans les installations de circulation d'eau chaude sanitaire :

- Eau potable conforme à la directive CE sur l'eau potable.
- Fluides très liquides, propres et non agressifs selon les réglementations nationales sur l'eau potable.

ATTENTION**Risque de dommages matériels lié aux produits désinfectants chimiques !**

Les produits désinfectants chimiques sont susceptibles d'endommager les matériaux.

- Respecter les prescriptions de la DVGW-W557 ! **Ou :**
- La pompe doit être démontée du système pendant la durée de la désinfection chimique !

Températures autorisées

	Stratos MAXO/-D	Stratos MAXO-Z
Température du fluide	-10° C à + 110° C	0° C à + 80° C
Température ambiante	-10° C à + 40° C	0° C à + 40° C

Tabl. 6: Températures autorisées

3.2 Utilisation non conforme

AVERTISSEMENT ! L'utilisation non conforme de la pompe peut provoquer des situations dangereuses et des dommages.

- Ne jamais utiliser d'autres fluides.
- En règle générale, les matériaux/fluides facilement inflammables doivent être tenus 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.
- Ne jamais faire fonctionner la pompe avec une commande par coupe ou à coupure de phase descendante.

3.3 Obligations de l'opérateur

L'exploitant doit :

- mettre à disposition la notice de montage et de mise en service rédigée dans la langue parlée par le personnel.
- confier exclusivement les travaux au personnel qualifié.
- garantir la formation du personnel pour les travaux indiqués.
- informer le personnel sur le mode de fonctionnement de l'installation.
- mettre à disposition l'équipement de protection requis et s'assurer que le personnel le porte.
- écarter tout risque d'électrocution.
- équiper les composants dangereux (extrêmement froids ou chauds, en rotation, etc.) à l'aide d'une protection de contact à fournir par le client.
- faire remplacer les joints et les câbles de raccordement présentant des défauts.
- systématiquement tenir les matériaux facilement inflammables à distance du produit.

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

- Avertissements
- Plaque signalétique
- Indication du sens d'écoulement
- Marque d'identification des raccordements

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

3.4 Consignes de sécurité

Courant électrique



DANGER

Risque de choc électrique !

La pompe fonctionne à l'électricité. Risque de blessures mortelles en cas de décharge électrique !

- Les travaux sur des composants électriques doivent être confiés à des électriciens professionnels.
- Avant d'effectuer un travail quelconque, couper l'alimentation électrique (si besoin, également au niveau du SSM et du SBM) et la protéger contre toute remise en service. Les travaux sur le module de régulation ne doivent commencer qu'après expiration d'un délai de 5 minutes en raison de l'existence d'une tension de contact dangereuse.
- Utiliser la pompe uniquement avec des composants et des câbles de raccordement en parfait état.

Champ magnétique



DANGER

Champ magnétique !

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).

- Ne jamais ouvrir le moteur et ne jamais retirer le rotor.

Composants brûlants



AVERTISSEMENT

Composants brûlants !

Le corps de pompe, le carter de moteur et le boîtier du module inférieur pouvant chauffer, les toucher peut provoquer des brûlures.

- Lorsque l'installation fonctionne, ne toucher que l'interface utilisateur.
- Laisser refroidir la pompe avant d'effectuer un travail quelconque.
- Éloigner les matériaux facilement inflammables.

4 Transport et stockage

Lors du transport et de l'entreposage, la pompe et son emballage doivent être protégés contre l'humidité, le gel et les dommages mécaniques.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à l'emballage ramolli !

Les emballages ramollis perdent leur stabilité et peuvent conduire à des dommages corporels dus à la chute du produit.



AVERTISSEMENT


Risque de blessure dû aux rubans en plastique déchirés !

Les rubans en plastique déchirés de l'emballage rendent la protection de transport nulle. La chute du produit peut provoquer des dommages corporels.

4.1 Inspection liée au transport

Contrôler aussitôt à la livraison l'intégralité et l'exhaustivité du matériel. Le cas échéant, réclamer immédiatement.

4.2 Transport et conditions de stockage

- Conserver dans l'emballage d'origine.
- Stockage de la pompe avec arbre horizontal sur une surface horizontale. Respecter le symbole présent sur l'emballage  (haut).
- Si nécessaire, utiliser un appareil de levage avec une charge admissible suffisante.
- Assurer une protection contre l'humidité et les contraintes mécaniques.
- Plage de température admissible de -20 °C à +70 °C
- Humidité de l'air relative : 5 – 95 %

Pompes de bouclage eau chaude sanitaire :

- Une fois le produit retiré de l'emballage, éviter toute pollution ou contamination.

4.3 Transport

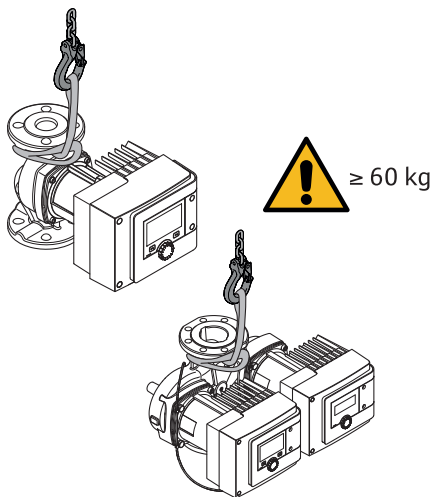


Fig. 8: Transport

- Soulever uniquement au niveau du moteur ou du corps de pompe.
- Si nécessaire, utiliser un appareil de levage avec une charge admissible suffisante.

- 5 Installation**
- Le montage ou démontage doit être réalisé par un technicien qualifié qui est formé à l'utilisation des outils nécessaires et matériels de fixation requis.
- 5.1 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.

5.2 Sécurité lors du montage



AVERTISSEMENT

Fluides brûlants !

Les fluides chauds peuvent provoquer des brûlures. Respecter les points suivants avant de monter ou de démonter la pompe ou de desserrer les vis du corps :

1. Fermer les vannes d'arrêt ou vidanger l'installation.
2. Laisser refroidir complètement l'installation.



AVERTISSEMENT

Installation non conforme !

Un montage non conforme peut causer des dommages corporels.

Il y a risque d'écrasement !

Risque de blessure lié aux arêtes/bords tranchants !

Risque de blessure en cas de chute de la pompe/du moteur !

3. Porter un équipement de protection adéquat (des gants p. ex.) !
4. Sécuriser le cas échéant la pompe/le moteur avec des accessoires de levage adéquats de façon à empêcher leur chute !

5.3 Préparation du montage

1. Avec des dispositifs adéquats, fixer les tuyauteries au sol, au plafond ou au mur de telle façon que la pompe n'ait pas à supporter le poids de la tuyauterie.
2. En cas de montage sur le conduit d'alimentation d'une installation en circuit ouvert, le piquage du conduit d'aspiration de sécurité doit être installé en amont de la pompe (EN 12828).
3. Monter la pompe à un emplacement facile d'accès pour faciliter tout contrôle ultérieur ou un remplacement.
4. Achever toutes les opérations de soudage et de brasage.
5. Rincer l'installation.
6. Prévoir des vannes d'arrêt en amont et en aval de la pompe.
7. Tenir compte des conduites d'entrée et de sortie en amont et en aval de la pompe.
8. S'assurer que la pompe puisse être montée sans tensions mécaniques.
9. Prévoir un écart de 10 cm autour du module de régulation afin d'éviter sa surchauffe.
10. Respecter les positions de montage autorisées.

Installation à l'intérieur d'un bâtiment

Installer la pompe dans un local bien aéré et – conformément à la classe de protection (voir la plaque signalétique de la pompe) – exempt de poussière.

ATTENTION

Température ambiante admise non atteinte ou dépassée !

En cas de température excessive, le module de régulation se désactive !

- Assurer une aération/un chauffage suffisant(e) !
- Ne jamais poser d'objets sur le module de régulation et la pompe !

- Maintenir un écartement suffisant d'au moins 10 cm tout autour du module de régulation !
- Les températures ambiantes inférieures à -10°C sont interdites !

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. Les températures ambiantes inférieures à -10°C sont interdites.
- Protéger la pompe contre les influences climatiques, p. ex. rayons directs du soleil, pluie, 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.

5.4 Montage

- Effectuer le montage sans contrainte mécanique, l'arbre de la pompe étant placé à l'horizontale !
- S'assurer qu'une installation de la pompe est possible avec le sens de débit approprié : tenir compte du sens d'écoulement indiqué sur le corps de pompe !

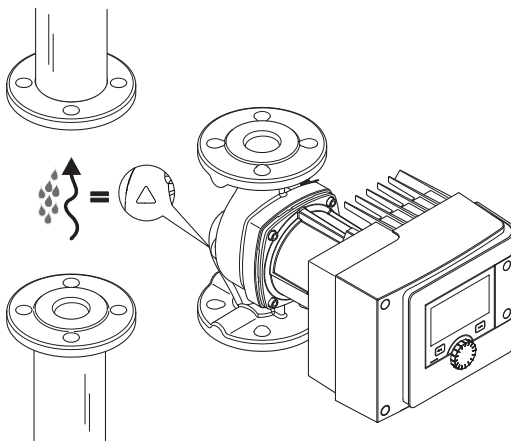


Fig. 9: Tenir compte du sens du débit

- Installation de la pompe uniquement dans une position de montage autorisée !

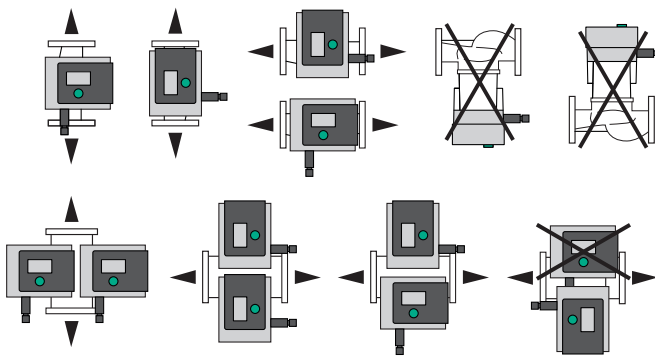


Fig. 10: Positions de montage admissibles

- En cas de besoin, orienter le moteur avec le module de régulation, voir le chapitre « Orientation de la tête du moteur [► 22] »

ATTENTION

Panne du système électronique provoqué par un égouttement

De l'eau peut pénétrer dans le module s'il n'est pas positionné correctement. Il peut en résulter une défectuosité de fonctionnement du système électronique.

- Il n'est pas autorisé de positionner le module avec raccordement de câble dirigé vers le haut !

Voir également à ce sujet

- Orientation de la tête du moteur [► 22]

5.4.1 Montage d'une pompe à raccord fileté



AVERTISSEMENT

Surface brûlante !

La tuyauterie peut chauffer. Il existe un risque de brûlures.

- Porter des gants de protection.

Étapes de montage

1. Installer des raccords filetés adaptés.

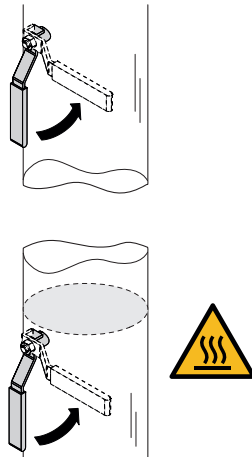


Fig. 11: Fermer les vannes d'arrêt

2. Fermer les vannes d'arrêt en amont et en aval de la pompe.

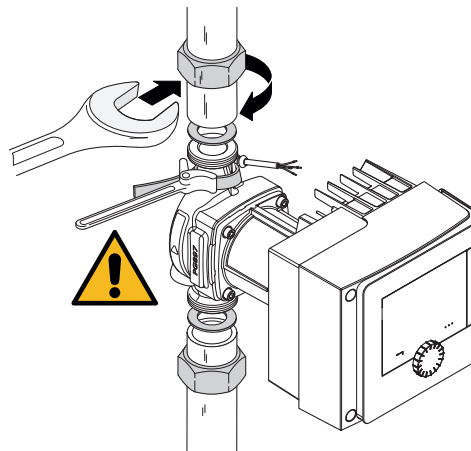


Fig. 12: Montage de la pompe

3. Installer la pompe avec les garnitures plates fournies. **Tenir compte du sens d'écoulement !** Le symbole du sens d'écoulement figurant sur le corps de pompe doit être orienté dans le sens d'écoulement.
4. Visser la pompe avec les manchons. Pour ce faire, exercer une contre pression sur le corps de pompe à l'aide d'une clé à tubes.

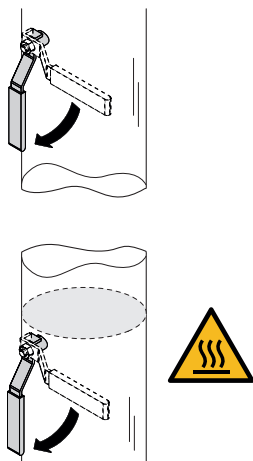


Fig. 13: Ouvrir la vanne d'arrêt

5. Ouvrir les vannes d'arrêt en amont et en aval de la pompe.

6. Contrôler l'étanchéité.

5.4.2 Montage d'une pompe à brides



AVERTISSEMENT

Surface brûlante

La tuyauterie peut chauffer. Il existe un risque de brûlures.

- Porter des gants de protection.



AVERTISSEMENT

Risque de brûlure et de blessure dû à une installation non conforme !

En cas de mauvais montage, le raccord à brides risque d'être endommagé et de ne plus être étanche.

- Ne jamais raccorder deux brides combinées l'une avec l'autre !
- Les pompes avec bride combinée ne sont pas autorisées pour les pressions de service PN 16 !
- L'utilisation d'éléments de sécurité (p. ex. rondelles élastiques) peut conduire à des fuites dans le raccord à brides. Ils ne sont donc pas autorisés. Entre la tête de vis/d'écrou et la bride combinée, utiliser les rondelles fournies (incluses à la livraison) !
- Les couples de serrage autorisés selon le tableau suivant ne doivent pas être dépassés même si des vis avec une résistance supérieure ($\geq 4,6$) sont utilisées, sans quoi des ébréchures risquent de se former au niveau de l'arête des trous oblongs. Les vis perdent alors de leur précontrainte et le raccord à brides peut perdre son étanchéité. Risque de brûlures !
- Utiliser des vis de longueur suffisante. Le filetage de la vis doit ressortir d'au moins un pas de l'écrou.
- Effectuer un contrôle de fuite en appliquant la pression de service la plus élevée autorisée.

Vis et couples de serrage

Pompes à brides PN 6

	DN 32	DN 40	DN 50
Diamètre de vis	M12	M12	M12
Classe de résistance	$\geq 4,6$	$\geq 4,6$	$\geq 4,6$
Couple de serrage	40 Nm	40 Nm	40 Nm
Longueur de vis	≥ 55 mm	≥ 55 mm	≥ 60 mm
	DN 65	DN 80	DN 100
Diamètre de vis	M12	M16	M16
Classe de résistance	$\geq 4,6$	$\geq 4,6$	$\geq 4,6$

	DN 65	DN 80	DN 100
Couple de serrage	40 Nm	95 Nm	95 Nm
Longueur de vis	≥ 60 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tabl. 7: Fixation par brides PN 6

Pompe à brides PN 10 et PN 16 (pas de bride combinée)

	DN 32	DN 40	DN 50
Diamètre de vis	M16	M16	M16
Classe de résistance	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Couple de serrage	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Longueur de vis	≥ 60 mm	≥ 60 mm	≥ 65 mm

	DN 65	DN 80	DN 100
Diamètre de vis	M16	M16	M16
Classe de résistance	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Couple de serrage	95 Nm	95 Nm	95 Nm
Longueur de vis	≥ 65 mm	≥ 70 mm	≥ 70 mm

Tabl. 8: Fixations par brides PN 10 et PN 16

Ne jamais attacher deux brides combinées ensemble.

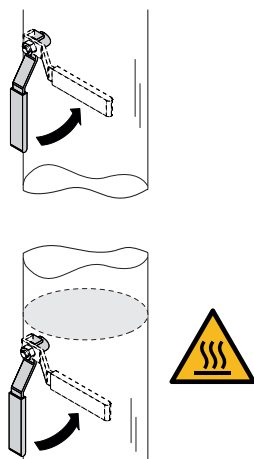
Étapes de montage

Fig. 14: Fermer la vanne d'arrêt

1. Fermer les vannes d'arrêt en amont et en aval de la pompe.

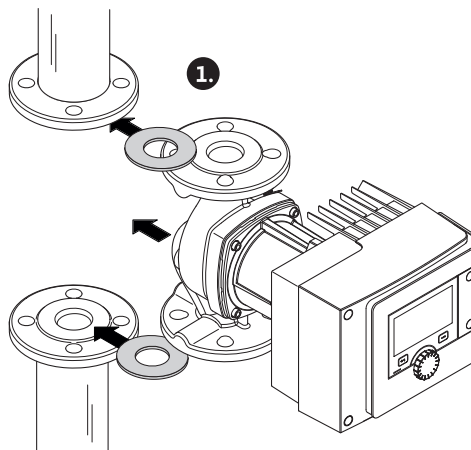


Fig. 15: Mise en place de la pompe

2. Mettre la pompe et deux garnitures plates adaptées en place dans la tuyauterie, de manière à ce que les brides puissent être vissées à l'entrée et à la sortie de la pompe.
Tenir compte du sens d'écoulement ! Le symbole du sens d'écoulement figurant sur le corps de pompe doit être orienté dans le sens d'écoulement.

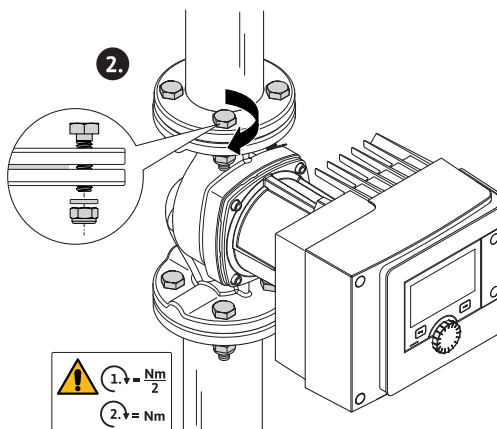


Fig. 16: Montage de la pompe

3. Assembler, puis visser en croix les brides avec les vis adaptées et les rondelles fournies. Respecter les couples de serrage prescrits !

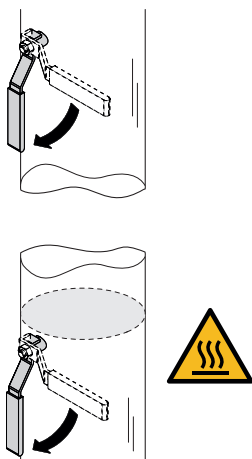


Fig. 17: Ouvrir la vanne d'arrêt

4. Ouvrir les vannes d'arrêt en amont et en aval de la pompe.
 5. Contrôler l'étanchéité.

5.5 Orientation de la tête du moteur

La tête du moteur doit être orientée en fonction de la position de montage.

- Vérifier les positions de montage autorisées.

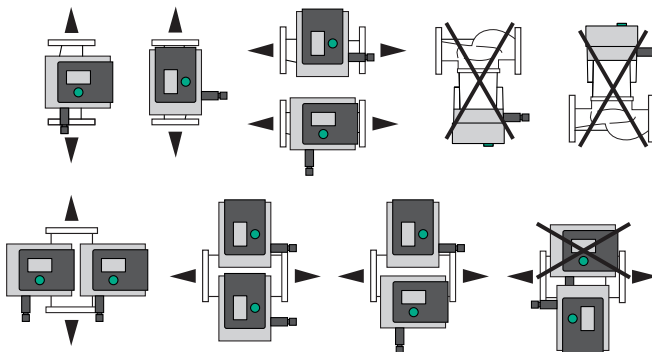


Fig. 18: Positions de montage admissibles

AVIS

En règle générale, il est judicieux de faire pivoter la tête du moteur avant que l'installation ne soit remplie !

Les procédés à suivre diffèrent en fonction du type de pompe.

Cas 1 : L'accès aux vis de fixation du moteur est difficile.

Pompe simple

1. Démonter l'isolation thermique en dévissant les deux semi-coquilles.
2. Retirer avec précaution la fiche du câble du capteur du module de régulation.
3. Retirer le câble du capteur des clips de câble.
4. À l'aide d'un tournevis, enlever avec précaution le clip de câble des vis de fixation du moteur, et le mettre de côté.



DANGER

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

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

5. Desserrer les vis du couvercle du module (HMI).
6. Enlever le couvercle du module et l'écran, et les poser avec précaution.
7. Desserrer les vis à six pans creux M4 dans le module de régulation.
8. Retirer le module de régulation du moteur.
9. Le cas échéant, desserrer la boucle de câble en enlevant l'attache-câble.
10. Desserrer les vis sur le carter de moteur et faire tourner avec précaution la tête de moteur. **Ne pas** retirer du corps de pompe !

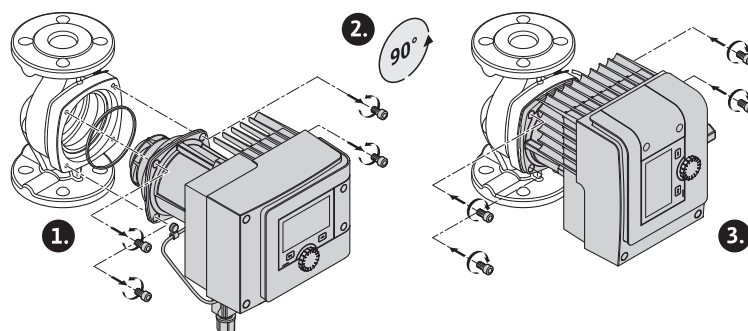


Fig. 19: Pivotement du moteur

AVERTISSEMENT

Dommages matériels !

Un joint détérioré ou vrillé entraîne des fuites. Le cas échéant, remplacer le joint !

11. Ensuite, serrer en croix les vis de fixation du moteur. Respecter les couples de serrage ! (Tableau « Couples de serrage »)
12. Placer le module de régulation sur la tête de moteur (les broches de guidage indiquent la position exacte).
13. Fixer le module de régulation à l'aide de vis à six pans creux M4. (couple $1,2 \pm 0,2$ Nm)
14. Insérer le couvercle du module et l'écran dans les rainures à l'aide des ergots de positionnement, fermer le couvercle et fixer avec les vis.



ATTENTION

Composants brûlants !

Risque de détérioration du câble du capteur lorsque la tête de moteur est chaude ! Placer le câble du capteur et le faire passer dans le clip de câble de sorte qu'il ne touche pas la tête de moteur.

15. Insérer la fiche du câble du capteur dans le raccordement du module.

16. Pousser le clip de câble sur deux vis de fixation du moteur.
17. Introduire le câble du capteur dans le guidage du clip de câble.
18. Disposer les deux semi-coquilles de l'isolation thermique autour du corps de pompe et les assembler.

Cas 2 : L'accès aux vis de fixation du moteur est dégagé.

- Exécuter successivement les étapes 1 à 4, 10 à 11 et 15 à 18. Les étapes 5 à 9 et 12 à 14 peuvent être ignorées.

Pompe double

AVIS

En règle générale, il est judicieux de faire pivoter la tête du moteur avant que l'installation ne soit remplie !

Lorsqu'une ou deux têtes de moteur doivent être pivotées, desserrer le câble de la pompe double reliant les deux modules de régulation.

Exécuter les étapes comme pour la pompe simple :

Cas 1 : L'accès aux vis de fixation du moteur est difficile.

- Effectuer successivement les étapes 2 à 17.

Cas 2 : L'accès aux vis de fixation du moteur est dégagé.

- Exécuter successivement les étapes 2 à 3, 9 à 11 et 15 à 17. Les étapes 1, 4 à 8, 12 à 14 et 18 peuvent être ignorées.

Rebrancher les deux modules de régulation au câble de la pompe double. Le cas échéant, desserrer la boucle de câble en enlevant l'attache-câble.

Couples de serrage des vis de fixation du moteur

Vis	Couples de serrage [Nm]
M6x18	8 – 10
M6x22	8 – 10
M10x30	18 – 20

Tabl. 9: Couples de serrage

5.6 Isolation

Isolation de la pompe dans des installations de chauffage et applications de bouclage d'eau chaude sanitaire (pompe simple uniquement)



AVERTISSEMENT

Surface brûlante !

L'ensemble de la pompe peut atteindre une température extrêmement élevée. En cas d'ajout ultérieur de l'isolation pendant le fonctionnement, il existe un risque de brûlure !

Avant la mise en service, disposer les deux semi-coquilles de l'isolation thermique autour du corps de pompe et les assembler. Pour ce faire, monter préalablement les quatre chevilles en plastique (comprises dans la livraison) dans les perçages d'une semi-coquille.

Isolation de la pompe dans les installations de réfrigération/circuits de climatisation

AVIS

Les coquilles d'isolation thermique fournies peuvent être utilisées uniquement dans les applications de chauffage et de bouclage d'eau chaude sanitaire avec des températures de fluide > 20 °C !

Les pompes simples peuvent être isolées pour utilisation dans des applications de réfrigération et de climatisation à l'aide de la coquille d'isolation contre le froid Wilo (Wilo-

ClimaForm) ou d'autres matériaux d'isolation classiques et étanches à la diffusion. Il n'existe aucune coquille d'isolation contre le froid préfabriquée pour les pompes doubles. Par conséquent, il est nécessaire d'utiliser des matériaux d'isolation étanches à la diffusion qui doivent être fournis par le client.

ATTENTION

Panne électrique !

Une accumulation des condensats dans le moteur peut conduire à un défaut électrique.

- Le corps de pompe doit être isolé uniquement jusqu'au plan de joint avec le moteur !
- Laisser les ouvertures d'évacuation des condensats libres afin que le condensat se formant dans le moteur puisse s'écouler sans obstacle !

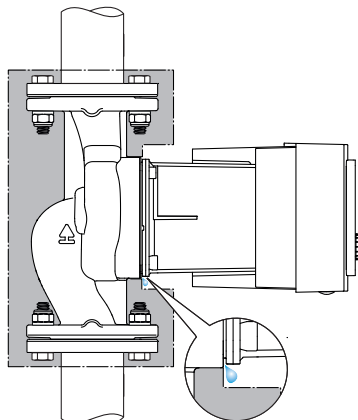


Fig. 20: Isolation, évacuation des condensats

5.7 Après-montage

1. Contrôler l'étanchéité des raccords de tube et des raccords à brides.

6 Raccordement électrique

Le raccordement électrique doit être exclusivement effectué par un électricien professionnel et en respect des directives en vigueur !

Respecter impérativement les consignes du chapitre « Informations relatives à la sécurité [► 5] » !



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

- Il existe un risque immédiat de blessures mortelles en cas de contact avec des composants sous tension !
- Les personnes portant des dispositifs médicaux tels que stimulateur cardiaque, pompe à insuline, prothèse auditive, implants ou autres, sont particulièrement exposées au danger. Tout contact peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels sérieux. Pour ces personnes, il est impératif d'obtenir une évaluation de la médecine du travail !
- L'absence de dispositifs de protection (p. ex. couvercle du module de régulation non monté) peut entraîner des blessures mortelles par électrocution !
- En cas de dépose non autorisée d'éléments de réglage et de commande sur le module de régulation, il y a risque de choc électrique en cas de contact avec des composants électrique internes !
- L'application d'une tension incorrecte sur les câbles SELV entraîne une tension incorrecte sur tous les appareils du client et pompes de la gestion technique centralisée qui sont raccordés au câble SELV. Risque de blessures mortelles !

- Remonter les dispositifs de sécurité démontés, par exemple le couvercle du module !
- Ne brancher ou n'exploiter la pompe qu'avec un module de régulation monté !
- Si le module de régulation/Wilo-Connector est endommagé, ne pas mettre la pompe en service !

- Interrompre la tension d'alimentation sur tous les pôles et sécuriser contre tout redémarrage !
Les travaux sur le module de régulation ne doivent commencer qu'après expiration d'un délai de 5 minutes en raison de l'existence d'une tension de contact dangereuse !
- Vérifier que les raccordements (même les contacts secs) sont bien exempts de toute tension électrique !



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 !
- La pompe peut être endommagée si une tension incorrecte est appliquée !
- L'application d'une tension incorrecte sur les câbles SELV entraîne une tension incorrecte sur tous les appareils du client et les pompes de la gestion technique centralisée qui sont raccordés au câble SELV, et risque donc de les endommager !

- Lors de la configuration du réseau en ce qui concerne les sections de câble utilisées et les protections par fusible, tenir compte du fait qu'en mode pompes multiples, un fonctionnement simultané de toutes les pompes peut survenir !
- En cas d'activation/de désactivation de la pompe par des dispositifs de pilotage externes, désactiver tout cadencement de la tension d'alimentation (p. ex. par une commande à paquets d'impulsions) !
- Vérifier au cas par cas toute activation par relais Triacs/semi-conducteur !
- S'assurer qu'une tension maximale de 24 V est appliquée sur les câbles SELV !

6.1 Conditions requises



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

Il peut rester une tension à l'intérieur du module de régulation même si les LED ne sont pas allumées !

L'absence de dispositifs de protection (p. ex. couvercle du module de régulation non monté) peut entraîner des blessures mortelles par électrocution.

- Toujours couper l'alimentation électrique de la pompe et, si besoin, des SSM et SBM.
- Ne jamais faire fonctionner la pompe avec le couvercle de module ouvert !

AVIS

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

ATTENTION

Dommages matériels !

Un mauvais raccordement de la pompe entraîne une détérioration du système électronique.

Respecter le type de courant et la tension indiqués sur la plaque signalétique.

Données de raccordement	
Tension d'alimentation	1 ~ 230 V ± 10 %, 50/60 Hz EN 60950 pour 230 V – réseaux TN, TT
Protection par fusible	Pour chaque pompe simple ou tête de moteur d'une pompe double : 16 A, à action retardée ou disjoncteur avec caractéristique C.

Données de raccordement

Courant de décharge I_{eff} (décharge selon PE via des filtres CEM internes)	$\leq 3,5 \text{ mA}$
---------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

Tabl. 10: Données de raccordement

- Respecter le type de courant et la tension indiqués sur la plaque signalétique.
- Calibre de fusible minimal : 16 A, à action retardée ou disjoncteur avec caractéristique C. Pour les pompes doubles, raccorder et sécuriser indépendamment les deux moteurs.
- Il est recommandé de protéger les pompes à l'aide d'un disjoncteur différentiel (type A ou B selon EN 60335).
Prendre en compte le courant de décharge par pompe $I_{\text{eff}} \leq 3,5 \text{ mA}$.
- Raccorder uniquement à des réseaux basse tension 230 V TN ou TT.
Ne jamais raccorder à des réseaux basse tension 230 V IT (réseau basse tension 230 V « Isolé Terre »).
- Le raccordement électrique doit être effectué 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 (en Allemagne selon la norme VDE 0700 Partie 1).
- Ne jamais raccorder la pompe à une alimentation électrique continue.
- Le cadencement de l'alimentation électrique (p. ex. commande par coupe) est interdit ! Désactiver le cadencement éventuel.
- Contrôler la commutation de la pompe via Triacs/relais à semi-conducteur au cas par cas.
- En cas d'arrêt avec un relais fourni par le client : Courant nominal $\geq 10 \text{ A}$, tension nominale 250 V CA.
Indépendamment du courant nominal absorbé de la pompe, des pointes de courant de commutation jusqu'à 10 A peuvent survenir lors du branchement de l'alimentation électrique !
- Tenir compte du nombre de démarrages :
 - Mises en marche/arrêts via tension d'alimentation $\leq 100/24 \text{ h}$
- Augmentation du nombre de mises en route/en arrêt $\leq 20/h$ ($\leq 480/24 \text{ h}$) autorisée en cas d'utilisation des éléments suivants :
 - Entrée numérique avec fonction Ext. OFF
 - Valeur de consigne prédéfinie analogique avec fonction d'arrêt
 - Signaux de commutation via des interfaces de communication (p. ex. module CIF, Wilo Net ou Bluetooth)
- 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.

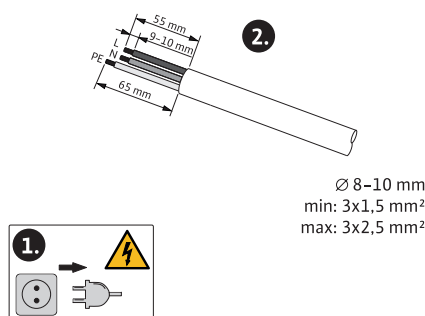


Fig. 21: Préparation du raccordement

- À proximité du raccord fileté, plier le câble pour former une boucle permettant l'écoulement des gouttes d'eau.
- Pour les températures de fluide supérieures à 90 °C, utiliser un câble de raccordement résistant à la chaleur.
- Disposer le câble de raccordement de manière à ce qu'il ne touche ni la tuyauterie, ni la pompe.

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

Raccordement	Section des bornes en mm^2		Câble
	Min.	Max.	
Prise électrique	3x1,5	3x2,5	
SSM	2x0,2	2x1,5 (1,0'')	*

Raccordement	Section des bornes en mm ²		Câble
	Min.	Max.	
SBM	2x0,2	2x1,5 (1,0 ^{**})	*
Entrée numérique 1 (DI 1)	2x0,2	2x1,5 (1,0 ^{**})	*
Entrée numérique 2 (DI 2)	2x0,2	2x1,5 (1,0 ^{**})	*
Sortie 24 V	1x0,2	1x1,5 (1,0 ^{**})	*
Entrée analogique 1 (AI 1)	2x0,2	2x1,5 (1,0 ^{**})	*
Entrée analogique 2 (AI 2)	2x0,2	2x1,5 (1,0 ^{**})	*
Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0 ^{**})	Blindé

Tabl. 11: Caractéristiques requises pour le câble

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

**En cas d'utilisation de douilles d'extrémité de câble, la section maximale est réduite de 1 mm² pour les interfaces de communication. Toutes les combinaisons jusqu'à 2,5 mm² sont autorisées dans Wilo-Connector.



AVERTISSEMENT

Risque de choc électrique !

Pour le raccordement des lignes SSM/SBM, prévoir un câblage séparé vers la zone SELV, sinon la protection SELV ne sera plus garantie !

Avec des sections de câble de 5 – 10 mm, retirer la bague d'étanchéité interne du passe-câbles à vis avant de monter le câble.

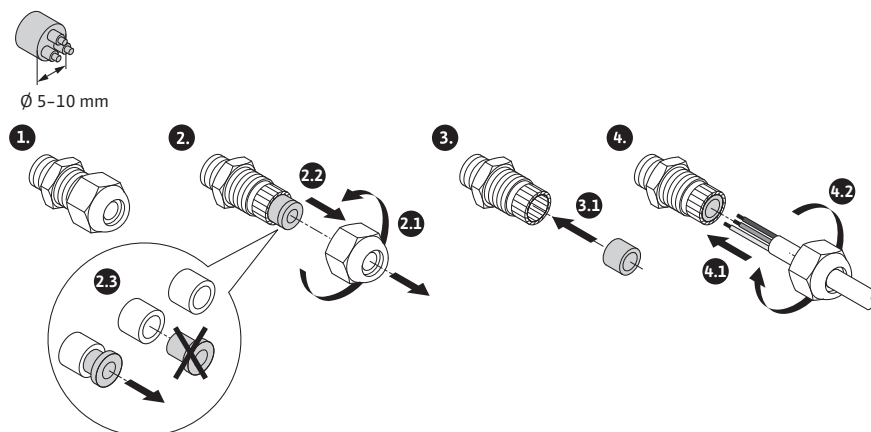


Fig. 22: Passe-câbles à vis \varnothing 5-10 mm

AVIS

- Serrer le passe-câbles à vis M16x1,5 sur le module de régulation à un couple de 2,5 Nm.
- Pour garantir la décharge de traction, serrer les écrous à un couple de 2,5 Nm.
- Bague d'étanchéité interne du passe-câbles à vis pour montage de sections de câble \geq 5 mm.

6.2 Possibilités de raccordement

ATTENTION

Risque de dommages matériels !

Ne jamais raccorder l'alimentation électrique sur deux phases de 400 V ! Ce raccordement pourrait provoquer la destruction du système électronique.

- Raccorder l'alimentation électrique sur du 230 V uniquement (phase vers neutre) !

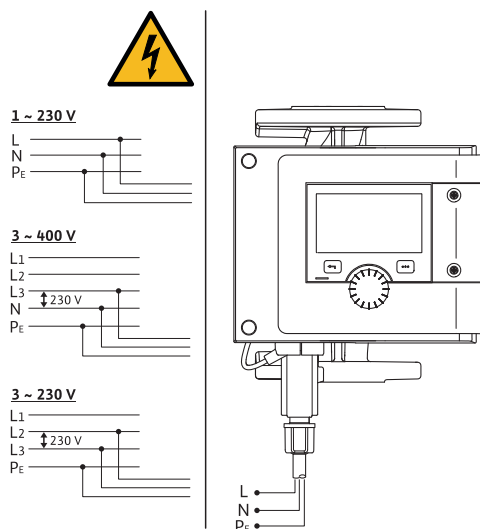


Fig. 23: Possibilités de raccordement

La pompe peut être raccordée à des réseaux électriques ayant les valeurs de tension suivantes :

- 1~ 230 V
- 3~ 400 V avec neutre
- 3~ 230 V

6.3 Raccordement et démontage du Wilo-Connector



AVERTISSEMENT

Risque de blessures mortelles par électrocution !

- **Ne jamais** raccorder ou retirer le Wilo-Connector sous tension !



ATTENTION

Risque de dommages matériels dû à une fixation non conforme du Wilo-Connector !

Une fixation incorrecte du Wilo-Connector peut causer des problèmes de contact et des dommages électriques !

- Mettre la pompe en service uniquement lorsque le support métallique du Wilo-Connector est verrouillé !
- Il est interdit de débrancher le Wilo-Connector lorsqu'il est sous tension !

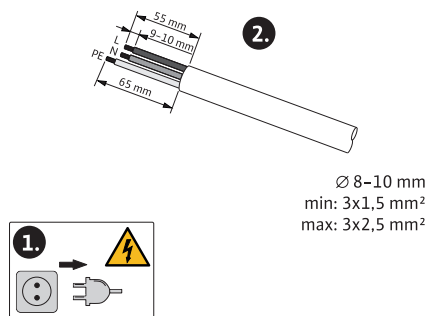
Raccordement

Fig. 24: Préparation du raccordement

1. Préparer les câbles suivant les indications de la figure.

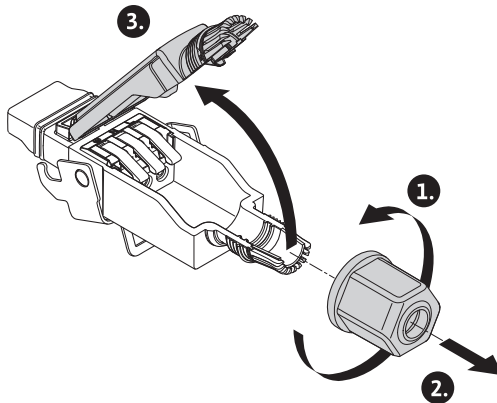


Fig. 25: Ouvrir le Wilo-Connector

2. Dévisser le passe-câble du Wilo-Connector fourni.
3. Retirer la partie supérieure du Wilo-Connector.

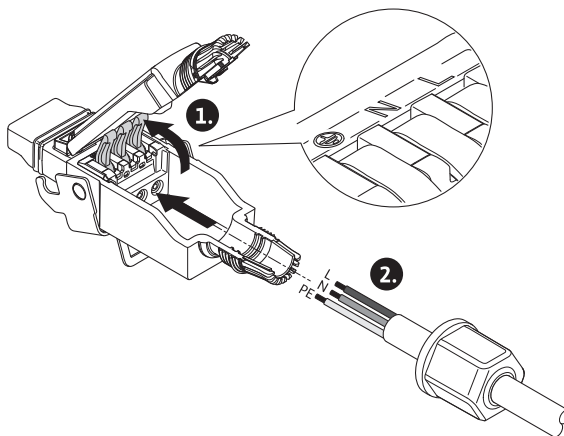


Fig. 26: Insérer les câbles

4. Ouvrir le « Cage Clamp » de la société WAGO en exerçant une pression.
5. Insérer les câbles dans le passe-câble vers les douilles de raccordement.
6. Raccorder correctement les câbles selon leur position.

AVIS

Pour les câbles sans douille d'extrémité de câble, vérifier qu'aucun fil ne se trouve à l'extérieur de la borne !

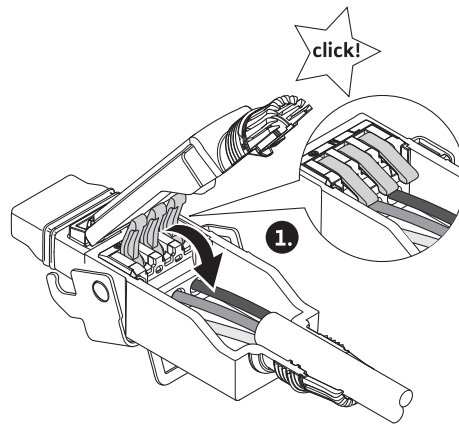


Fig. 27: Fermeture du bornier à clips

7. Fermer le « Cage Clamp » de la société WAGO.

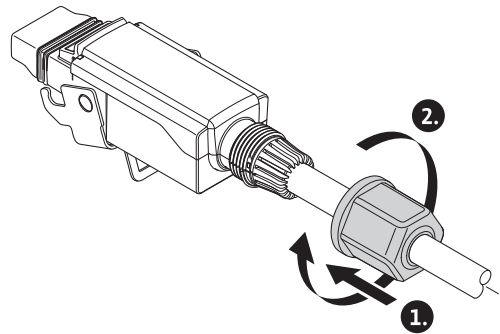


Fig. 28: Fermeture de la fiche

8. Glisser la partie supérieure du Wilo-Connector dans l'embase à l'aise des ergots de positionnement et fermer la fiche.
9. Visser le passe-câble (couple de 0,8 Nm).

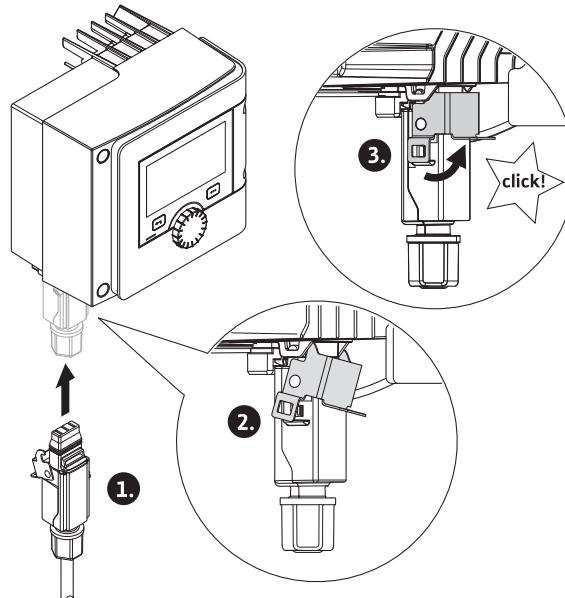


Fig. 29: Montage du Wilo-Connector

10. Enfiler le Wilo-Connector et verrouiller le support en métal à l'aide des boulons de fixation.

AVIS

Le support en métal se déverrouille sur le côté du boîtier du Wilo-Connector à l'aide d'un outil uniquement !

11. Rétablir l'alimentation électrique.

Démontage

1. Couper la tension d'alimentation.

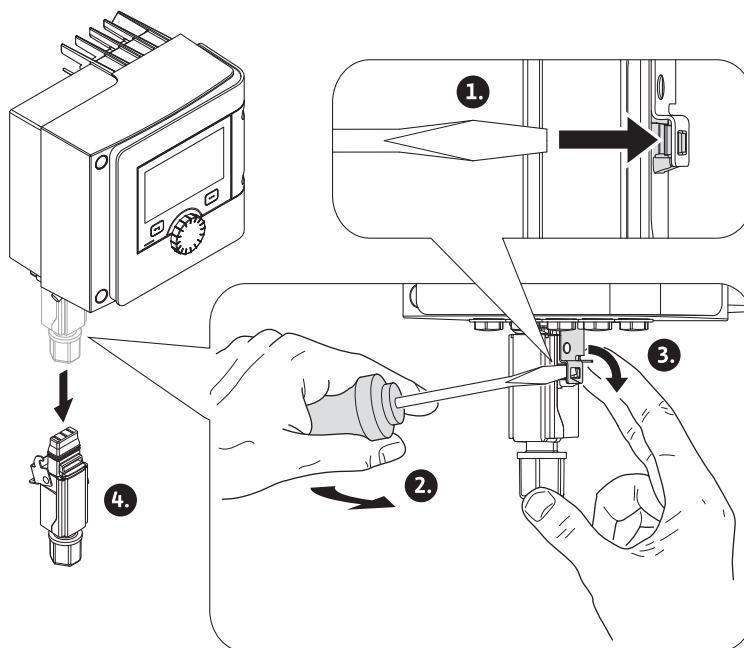


Fig. 30: Démontage du Wilo-Connector

2. À l'aide d'un outil, desserrer le support en métal du verrouillage mécanique sur le corps.
Pour ce faire, tourner l'outil vers l'extérieur et ouvrir en même temps le support métallique dans le sens du corps.
3. Retirer le Wilo-Connector.

6.4 Raccordement des interfaces de communication

Respecter les consignes d'avertissement indiquées au chapitre « Raccordement électrique » !

S'assurer que l'alimentation électrique de la pompe et des interfaces de communication raccordées, en particulier SSM et SBM, est coupée !

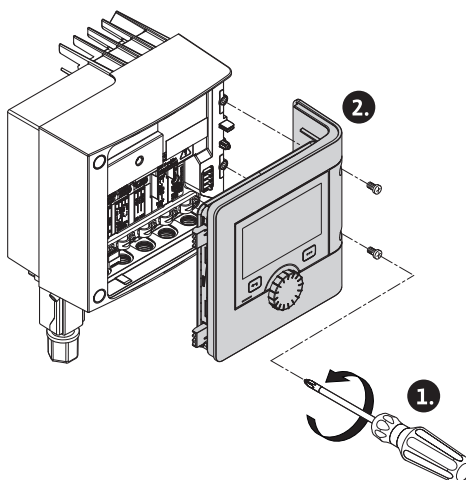


Fig. 31: Ouverture du couvercle du module

1. Desserrer les vis du couvercle du module.
2. Enlever le couvercle du module et le poser avec précaution.
3. Dévisser le nombre nécessaire de bouchons filetés (M16x1,5) avec un outil.
4. Desserrer le nombre nécessaire de bornes de blindage (voir Avis).
5. Serrer les passe-câbles à vis M16x1,5 et les visser à un couple de 2,5 Nm.
6. Dénuder le câble de communication à la longueur requise.
7. Glisser l'écrou du passe-câbles à vis sur le câble, puis insérer le câble dans la bague d'étanchéité interne du passe-câbles à vis, ainsi que sous la borne de blindage.

8. Borniers à clips : Ouvrir le « Cage Clamp » de la société WAGO en exerçant une pression à l'aide d'un tournevis, et insérer le câble dénudé dans la borne.
9. Fixer le câble de communication sous la borne de blindage (voir Avis).
10. Pour garantir la décharge de traction du passe-câbles à vis, serrer les écrous du passe-câbles à vis à un couple de 2,5 Nm.
11. Insérer le couvercle du module dans les rainures à l'aide des ergots de positionnement, fermer le couvercle et fixer à l'aide de vis.

AVIS

Retirer la bague d'étanchéité interne du passe-câbles à vis M16x1,5 pour le montage de sections de câble ≥ 5 mm.

Poser le blindage de câble uniquement à l'extrémité du câble afin d'éviter des courants compensateurs via le câble de communication en cas de différences de potentiel !

Pour desserrer les câbles : Ouvrir le bornier à clips « Cage Clamp » de la société WAGO ! Retirer les câbles seulement après !

Interfaces externes

- IN analogique (bornier violet)
- IN numérique (bornier gris)
- Wilo Net (bornier vert)
- SSM (bornier rouge)
- SBM (bornier orange)

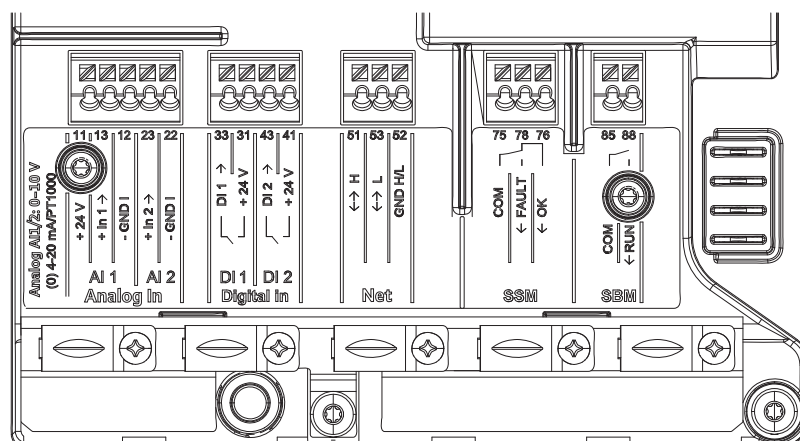


Fig. 32: Interfaces de communication

Toutes les interfaces de communication du compartiment des bornes (entrées analogiques, entrées numériques, Wilo Net, SSM et SBM) sont conformes à la norme SELV.

Les SSM et SBM peuvent également fonctionner avec des raccords et des tensions non conformes à SELV (jusqu'à 250 V CA) sans que cela n'ait de conséquences négatives sur la conformité SELV des autres raccords de communication présents dans le compartiment des bornes.

Pour garantir la conformité SELV des autres câbles, veiller à une disposition et une séparation propre des câbles dans le compartiment des bornes.

Caractéristiques requises pour le câble

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

Raccordement	Section des bornes en mm ²		Câble
	Min.	Max.	
Prise électrique	3x1,5	3x2,5	
SSM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
SBM	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*

Raccordement	Section des bornes en mm ²		Câble
	Min.	Max.	
Entrée numérique 1 (DI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Entrée numérique 2 (DI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Sortie 24 V	1x0,2	1x1,5 (1,0**)	*
Entrée analogique 1 (AI1)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Entrée analogique 2 (AI2)	2x0,2	2x1,5 (1,0**)	*
Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**)	Blindé

Tabl. 12: Caractéristiques requises pour le câble

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

** En cas d'utilisation de douilles d'extrémité de câble, la section maximale est réduite de 1 mm² pour les interfaces de communication. Toutes les combinaisons jusqu'à 2,5 mm² sont autorisées dans Wilo-Connector.

Affectation des bornes

Désignation	Affectation	Avis
IN analogique (AI 1)	+ 24 V (borne : 11)	Nature du signal : • 0 – 10 V • 2 – 10 V
	+ In 1 → (borne : 13) - GND I (borne : 12)	
IN analogique (AI 2)	+ In 2 → (borne : 23)	• 0 – 20 mA • 4 – 20 mA PT1000 Résistance au claquage: 30 V CC / 24 V CA Alimentation électrique : 24 V CC : maximum 50 mA
	- GND I (borne : 22)	
IN numérique (DI 1)	DI 1 → (borne : 33) + 24 V (borne : 31)	Entrées numériques pour contacts secs : • Tension maximale : < 30 V CC / 24 V CA • Courant de boucle maximal : < 5 mA • Tension de service : 24 V CC • Courant de boucle de service : 2 mA par entrée
IN numérique (DI 2)	DI 2 → (borne : 43) + 24 V (borne : 41)	
Net	↔ H (borne : 51) ↔ L (borne : 53) GND H/L (borne : 52)	
SSM	COM (borne : 75) ← FAULT (borne : 78) ← OK (borne : 76)	Inverseur à contact sec Charge de contact : • Minimum admis : SELV 12 V CA / CC, 10 mA • Maximum admis : 250 V CA, 1 A, CA 1 / 30 V CC, 1 A
SBM	COM (borne : 85) ← RUN (borne : 88)	Contact sec à fermeture Charge de contact : • Minimum admis : SELV 12 V CA / CC, 10 mA

Désignation	Affectation	Avis
		• Maximum admis : 250 V CA, 1 A, CA 1 / 30 V CC, 1 A

Tabl. 13: Affectation des bornes

6.5 Entrée analogique (AI 1) ou (AI 2) – bornier violet



Fig. 33: In analogique

Les sources de signal analogiques sont raccordées aux bornes 12 et 13 en cas d'utilisation d'AI1, et aux bornes 22 et 23 en cas d'utilisation d'AI2.

Pour les signaux 0 – 10 V, 2 – 10 V, 0 – 20 mA et 4 – 20 mA, tenir compte de la polarité.

Un capteur actif peut être alimenté en 24 V CC via la pompe. Pour ce faire, mesurer la tension aux bornes +24 V (11) et GND I (12).

Les entrées analogiques peuvent servir aux fonctions suivantes :

- Valeur de consigne externe prédéfinie
- Raccord de capteur :
 - Sonde de température
 - Capteur de pression différentielle
 - Capteur PID

Entrée analogique pour les signaux suivants :

- 0 – 10 V
- 2 – 10 V
- 0 – 20 mA
- 4 – 20 mA
- PT1000

Caractéristiques techniques :

- Charge entrée analogique (0)4 – 20 mA : $\leq 300 \Omega$
- Résistance de charge pour 0 – 10 V, 2 – 10 V : $\geq 10 \text{ k}\Omega$
- Tenue à la tension : 30 V CC / 24 V CA
- Borne d'alimentation des capteurs actifs en 24 V CC – Intensité de courant maximale : 50 mA

AVIS

« Application et fonction des entrées analogiques AI 1 et AI 2 [► 76] » voir le chapitre 10.5

ATTENTION

Surcharge ou court-circuit

En cas de surcharge ou de court-circuit du raccordement 24 V, les fonctions d'entrée (entrées analogiques et numériques) s'arrêtent.

Lorsque le problème de surcharge ou de court-circuit est résolu, les fonctions d'entrée sont de nouveau disponibles.

ATTENTION

Les surtensions détruisent le système électronique

Les entrées analogiques et numériques sont protégées des surtensions jusqu'à 30 V C / 24 V CA. Les surtensions plus élevées détruisent le système électronique.

6.6 Entrée numérique (DI 1) ou (DI 2) – Bornier gris



Fig. 34: In numérique

La pompe peut être contrôlée avec les fonctions ci-dessous par les contacts secs externes (relais ou interrupteur) des entrées numériques DI 1 ou DI 2 :

Fonction de l'entrée de commande DI 1 ou DI 2	
Externe ARRÊT	Contact ouvert : la pompe est désactivée. Contact fermé : la pompe est activée.
• Externe MAX	Contact ouvert : La pompe fonctionne selon le mode de fonctionnement réglé. Contact fermé : La pompe fonctionne à la vitesse de rotation maximale.
• 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	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	Contact ouvert : Verrouillage des touches désactivé. Contact fermé : Verrouillage des touches activé.
Commutation chauffage/refroidissement	Contact ouvert : « Chauffage » actif. Contact fermé : « Refroidissement » actif.

Tabl. 14: Fonction de l'entrée de commande DI 1 ou DI 2

Caractéristiques techniques :

- 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)

AVIS

Les fonctions et leurs priorités sont décrites au chapitre 8.6 « Menu de réglage - Pilotage manuel [► 68] » et au chapitre 10.4 « Application et fonction des entrées de commande numériques DI 1 et DI 2 [► 75] »

ATTENTION

Surcharge ou court-circuit

En cas de surcharge ou de court-circuit du raccordement 24 V avec GND, les fonctions d'entrée (entrées analogiques et numériques) s'arrêtent. Lorsque le problème de surcharge ou de court-circuit est résolu, les fonctions d'entrée sont de nouveau disponibles.

ATTENTION**Les surtensions détruisent le système électronique**

Les entrées analogiques et numériques sont protégées des surtensions jusqu'à 30 V C / 24 V CA. Les surtensions plus élevées détruisent le système électronique.

ATTENTION**Les entrées numériques ne peuvent pas être utilisées pour les arrêts de sécurité !****6.7 Wilo Net – Bornier vert**

Wilo Net est un bus de système Wilo servant à établir une communication entre les produits Wilo, par exemple pour la communication entre :

- deux pompes simples (montées en parallèle dans une installation de tuyauterie en Y) fonctionnant comme une pompe double (fonction pompe double)
- plusieurs pompes associées au mode de régulation Multi-Flow Adaptation
- une passerelle et une pompe.

Configuration de bus :

La configuration de bus se compose de plusieurs stations (pompes) commutées successivement. Les stations (pompes) sont reliées entre elles 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 (Réglages/Interfaces externes/Réglage Wilo Net). Tous les autres équipements ne peuvent **pas** avoir de terminaison active.

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

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. Pour les longueurs de câble ≥ 2 m, utiliser des câbles blindés.

Les câbles entrants et sortants sont insérés dans une borne. Pour ce faire, ils doivent être dotés de douilles d'extrémité doubles.

AVIS

« Application et fonction de l'interface Wilo Net [► 89] » voir le chapitre 10.6

6.8 Report de défauts centralisé (SSM) – Bornier rouge

Un report de défauts centralisé intégré est disponible aux bornes SSM sous forme d'inverseur à contact sec.

Charge de contact :

- Minimale admissible : SELV 12 V CA / CC, 10 mA
- Maximale admissible : 250 V CA, 1 A, AC1 / 30 V CC, 1 A

AVIS

« Application et fonction Relais SSM [► 72] » voir le chapitre 10.1

6.9 Report de marche centralisé (SBM) – Bornier orange

Un report de marche centralisé intégré est disponible sur les bornes SBM sous forme de contact sec à fermeture.

Charge de contact :

- Minimale admissible : SELV 12 V CA / CC, 10 mA
- Maximale admissible : 250 V CA, 1 A, AC1 / 30 V CC, 1 A

AVIS

« Application et fonction Relais SBM [► 73] » voir le chapitre 10.2

6.10 Module CIF

Module CIF pour connexion bus à une gestion technique centralisée.

**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 !

Montage

- À l'aide d'un outil adapté, retirer la plaque de recouvrement de son logement dans le compartiment des bornes.
- Insérer le module CIF dans le logement libre avec les contacts mâles à l'avant et le visser avec le module de régulation. (Vis : étendue de la fourniture du module CIF)

Raccordement électrique du module CIF, voir la notice de montage et de mise en service du module CIF.

AVIS

« Application et fonction des modules CIF [► 90] » voir le chapitre 10.7.

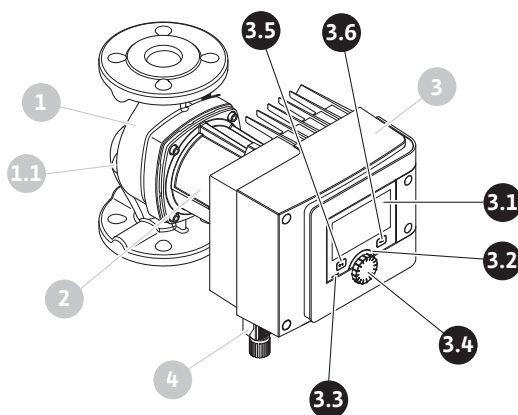
7 Mise en service**7.1 Description des éléments de commande**

Fig. 35: Éléments de commande (pompe simple)

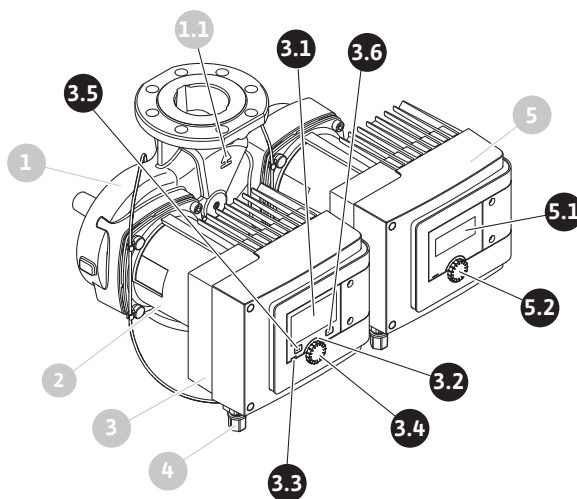


Fig. 36: Éléments de commande (pompe double)

Pos.	Désignation	Explication
3.1	Écran graphique	Informe sur les réglages et l'état de fonctionnement de la pompe. Interface utilisateur intuitive pour le réglage de la pompe.
3.2	Voyant vert à LED	La DEL est allumée : La pompe est alimentée en tension et opérationnelle. Aucun avertissement ni défaut n'est signalé.



Pos.	Désignation	Explication
3.3	Voyant bleu à LED	La DEL 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 AI 1 ou AI 2 • Intervention de la gestion technique centralisée par entrée numérique DI 1, DI 2 ou communication bus Lorsque la LED bleue clignote deux fois brièvement, elle indique une communication de pompe double toujours existante.
3.4	Bouton de commande	Déplacement dans les menus et modification en tournant/appuyant sur un bouton.
3.5	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.
3.6	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.
5.1	Écran LED	Fournit des informations sur les codes d'erreur et le PIN Bluetooth.
5.2	Bouton de commande de l'écran LED	Appuyé, il déclenche la fonction de purge. Il ne tourne pas .


Tabl. 15: Description des éléments de commande


7.2 Commande de la pompe


Réglages sur la pompe

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

- Marquage vert : navigation dans le menu.
- Marquage jaune : modification d'un réglage.
- Tourner  : sélection des menus et réglage des paramètres.
- Appuyer  : activation des menus ou confirmation des réglages.

Actionner la touche retour  (pos. 3.5 dans le chapitre « Description des éléments de commande [► 38] ») 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 de régulation 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.

Menu de réglage initial

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

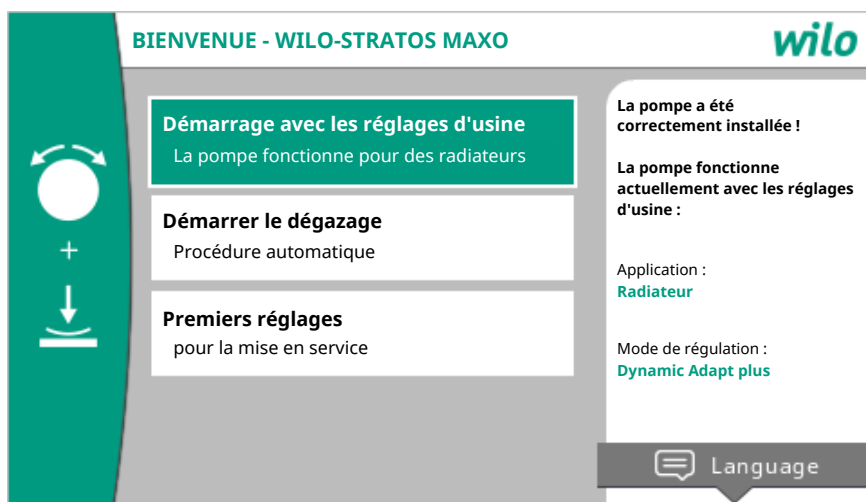



Fig. 37: Menu de réglage initial

Si nécessaire, la touche contexte  permet de modifier la langue dans le menu de réglage.

Tant que le menu de réglage initial est ouvert, la pompe fonctionne en réglage d'usine.

Si aucune modification de la pompe ne doit être effectuée dans le menu de réglage, quitter le menu en sélectionnant « Démarrage avec les réglages d'usine ». La page d'accueil s'affiche et la pompe peut être commandée depuis le menu principal.

Après une nouvelle installation, il est recommandé de purger la chambre du rotor. Pour ce faire, activer « Démarrer le dégazage ». Un programme de purge est lancé en arrière-plan. Pendant que la purge est activée, il est possible d'effectuer d'autres réglages.

Pour adapter la pompe à l'application demandée, effectuer les réglages les plus importants pour la première mise en service dans le menu « Premiers réglages » (p. ex. langue, unités, mode de régulation et valeur de consigne). Les réglages initiaux sélectionnés sont confirmés lorsque la commande « Quitter le réglage initial » est activée.

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

Page d'accueil

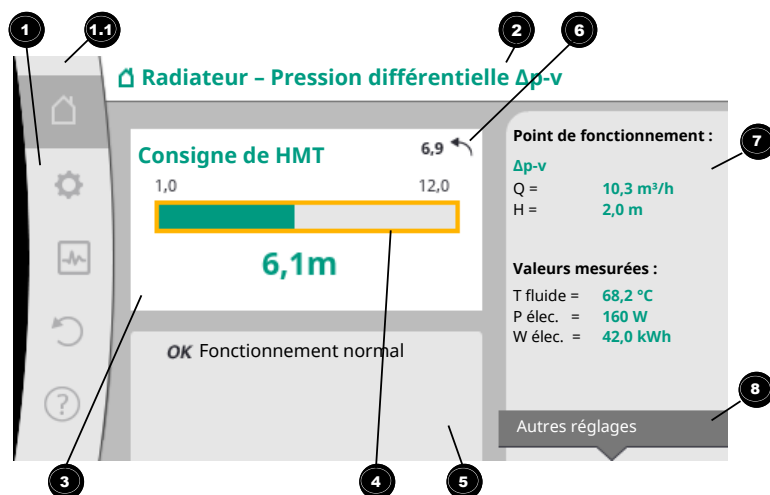




Fig. 38: Page d'accueil

Pos.	Désignation	Explication
1	Zone de menu principal	Sélection de divers menus principaux
1.1	Zone d'état : Affichage d'une erreur, d'un avertissement ou des informations de processus	Remarque sur un processus en cours, un message d'erreur ou d'avertissement. Bleu : Processus ou affichage du statut de la communication (communication module CIF) Jaune : Avertissement Rouge : Erreur Gris : Aucun processus n'est exécuté en arrière-plan, aucun message d'erreur ou d'avertissement.
2	Ligne de titre	Affichage 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 : fonctionnement ralenti activé, No-Flow Stop OFF (voir tableau « Influences actives »). 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. 16: Page d'accueil

Si la page d'accueil ne s'affiche pas, sélectionner le symbole  dans le menu principal ou appuyer sur la touche retour  pendant plus d'une seconde.


Chaque interaction de l'utilisateur commence par la page d'accueil. Si aucune commande n'est actionnée pendant plus de 7 minutes, l'écran revient à la page d'accueil.

La page d'accueil donne un aperçu complet de l'état de la pompe.

La ligne de titre ² donne des informations sur l'application actuellement active et le mode de régulation correspondant.

L'éditeur de valeur de consigne ⁴ affiche la valeur de consigne réglée.


La page d'accueil permet d'accéder rapidement à l'éditeur de valeur de consigne. Pour ce faire, appuyer sur le bouton de commande. Le cadre de la valeur de consigne modifiable devient jaune et actif. Tourner le bouton de commande vers la droite ou la gauche permet de modifier la valeur de consigne. Appuyer une nouvelle fois sur le bouton de commande permet de confirmer la valeur de consigne modifiée. La pompe enregistre la valeur et le marquage revient à la page d'accueil.

Appuyer sur la touche retour  pendant la modification de la valeur de consigne a pour effet d'annuler la valeur de consigne modifiée 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.





La **zone des données d'exploitation et des valeurs de mesure** ⁷ affiche les paramètres de fonctionnement importants (p. ex. le point de fonctionnement actuel) et les autres valeurs de mesure.

La **zone « Influences actives »** ⁵ affiche les influences auxquelles la pompe est actuellement soumise (p. ex. une fonction Ext. ARRÊT).

« Influences actives » possibles :






Symbole	Information	Signification
		Mode de fonctionnement d'appoint Symbole de pompe rempli : Le moteur tourne de ce côté de la pompe. L'écran graphique est installé à gauche.
		Mode de fonctionnement principal/réserve Symbole de pompe rempli : Le moteur tourne de ce côté de la pompe. L'écran graphique est installé à gauche.
OK		La pompe fonctionne dans le mode de régulation défini sans autres influences.
OFF	Commande de forçage ARRÊT	Commande de forçage ARRÊT activée. La pompe est désactivée en priorité. La pompe est arrêtée. Remarque sur la source de déclenchement de la commande de forçage : 1. Aucune indication : commande de forçage due à une demande effectuée via le HMI ou un module CIF 2. DI1/DI2 : commande de forçage due à une demande effectuée via une entrée binaire.
MAX		Commande de forçage MAX activée. La pompe fonctionne à puissance maximale. Remarque sur la source de déclenchement de la commande de forçage :

Symbole	Information	Signification
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Aucune indication : commande de forçage due à une demande effectuée via le HMI ou un module CIF 2. DI1/DI2 : commande de forçage due à une demande effectuée via une entrée binaire.
MIN		<p>Commande de forçage MIN activée. La pompe fonctionne à une puissance minimale.</p> <p>Remarque sur la source de déclenchement de la commande de forçage :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aucune indication : commande de forçage due à une demande effectuée via le HMI ou un module CIF 2. DI1/DI2 : commande de forçage due à une demande effectuée via une entrée binaire.
		<p>Commande de forçage MANUEL activée. La pompe fonctionne dans le mode de régulation défini pour MANUEL avec une valeur de consigne réglée pour MANUEL.</p> <p>Remarque sur la source de déclenchement de la commande de forçage :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aucune indication : commande de forçage due à une demande effectuée via le HMI ou un module CIF 2. DI1/DI2 : commande de forçage due à une demande effectuée via une entrée binaire. 3. Erreur GTC : l'absence de télégrammes surveillés dans la communication bus de la gestion technique centralisée fait repasser le système en mode MANUEL.
		Détection automatique de la désinfection activée. Une désinfection a été détectée. La pompe prend en charge la désinfection à puissance maximale.
		Détection du fonctionnement ralenti activée. Un fonctionnement ralenti du générateur de chaleur a été détecté. La pompe fonctionne à une puissance réduite adaptée.
		Détection du fonctionnement ralenti activée. La pompe fonctionne en mode de fonctionnement normal avec le mode de régulation défini.
OFF	Menu contextuel de la pompe MARCHE/ARRÊT	La pompe a été désactivée dans le menu par la commande « Pompe MARCHE/ARRÊT ». Commande de forçage possible avec : <ul style="list-style-type: none"> • Commande de forçage MANUEL • Commande de forçage MIN • Commande de forçage MAX
OFF	Valeur de consigne Entrée analogique	La pompe est désactivée par la valeur de consigne de l'entrée analogique. Commande de forçage possible avec : <ul style="list-style-type: none"> • Commande de forçage MANUEL • Commande de forçage MIN • Commande de forçage MAX
	Vitesse de rotation d'écart	Un état particulier (p. ex. une valeur de capteur manquante) provoque un régime de secours limité avec une vitesse de rotation réglée à cet effet dans le menu. Cet état est toujours accompagné d'un avertissement donnant des informations supplémentaires sur l'état.
	Fonctionnement à sec (purge)	Air détecté dans la chambre du rotor. La pompe tente d'évacuer l'air de la chambre du rotor.
	« Kick » de la pompe actif	Pour éviter que la pompe ne se bloque, elle fonctionne durant un intervalle de temps défini et s'éteint de nouveau peu après.

Symbole	Information	Signification
		La pompe effectue une purge et ne régule donc pas selon la fonction de régulation définie.
STOP	No-Flow Stop	Détection du No-Flow Stop activée. La valeur de débit inférieure définie n'a pas été atteinte. Le fonctionnement de la pompe est arrêté. Toutes les 5 minutes, la pompe effectue un test et, si nécessaire, redémarre le pompage.
		La fonction Q-Limit _{Max} est activée et le débit maximal défini est atteint. La pompe limite le débit à cette valeur définie.
		La fonction Q-Limit _{Min} est activée et le débit minimal défini est atteint. La pompe assure le débit défini dans sa courbe caractéristique.
		La pompe fonctionne dans les limites de la courbe caractéristique maximale.

Tabl. 17: Influences actives


Menu principal

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

Tabl. 18: Symboles du menu principal

Après avoir quitté le menu de réglage initial, chaque commande débute dans le menu principal « Page d'accueil ». Le marquage de commande actuel est signalé en vert. Tourner le bouton de commande vers la gauche ou la droite permet de mettre en évidence un autre menu principal. Le sous-menu correspondant au menu principal mis en évidence s'affiche immédiatement. En appuyant sur le bouton de commande, le marquage s'affiche sur le sous-menu correspondant.

Si le marquage de commande se trouve sur « Page d'accueil » et que le bouton de commande est actionné, l'éditeur de valeur de consigne s'active (cadre jaune). La valeur de consigne peut être modifiée.

Si le marquage de commande ne se trouve pas sur le menu principal en raison des étapes précédemment effectuées, appuyer sur la touche retour  pendant plus d'une seconde.

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.

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.

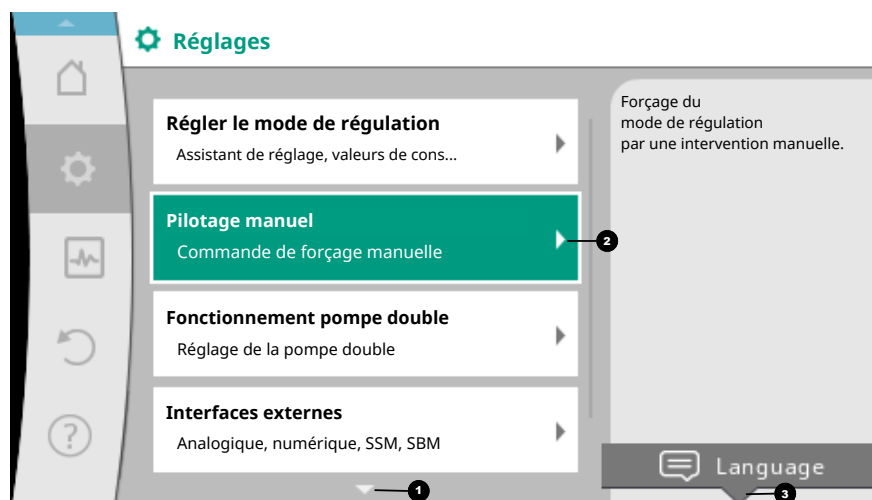




Fig. 39: Menu de réglage


AVIS

Si l'écran affiche plus de quatre points de sous-menu, une flèche **1** pointe vers le haut ou vers le bas 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.


Lorsqu'il n'y a pas de flèche, appuyer sur le bouton de commande permet d'accéder à la boîte de dialogue de réglage.

Un message **3** au-dessus de la touche contextuelle affiche les fonctions spéciales du menu contextuel. Appuyer sur la touche de menu contextuel  permet d'ouvrir le 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, appuyer sur la touche retour  permet d'afficher l'erreur (chapitre « Messages d'erreur [► 105] »).

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

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, le marquage revient au menu appelé après confirmation de la valeur du paramètre (en appuyant sur le bouton de commande).
- Si plusieurs paramètres peuvent être modifiés, le marquage passe au paramètre suivant après la confirmation de la valeur du paramètre.

Une fois le dernier paramètre dans la boîte de dialogue confirmé, le marquage revient au menu appelé.

Lorsque la touche retour  est appuyée, 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.

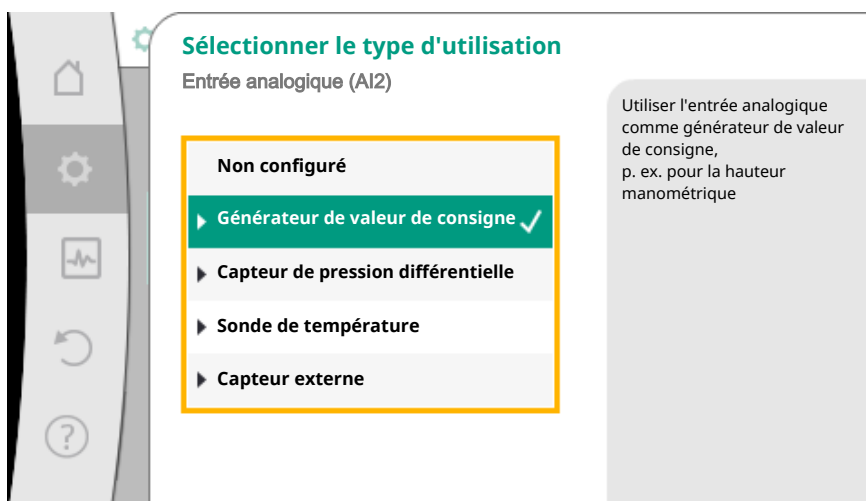




Fig. 40: Boîte de dialogue de réglage

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.

Zone d'état et indicateurs d'état

La zone d'état se trouve  en haut à gauche du menu principal. (Voir également la figure et le tableau « Page d'accueil »).

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 permet d'afficher l'état actif.

Si un processus actif (p. ex. le processus de purge) est terminé ou annulé, l'affichage d'état est de nouveau masqué.

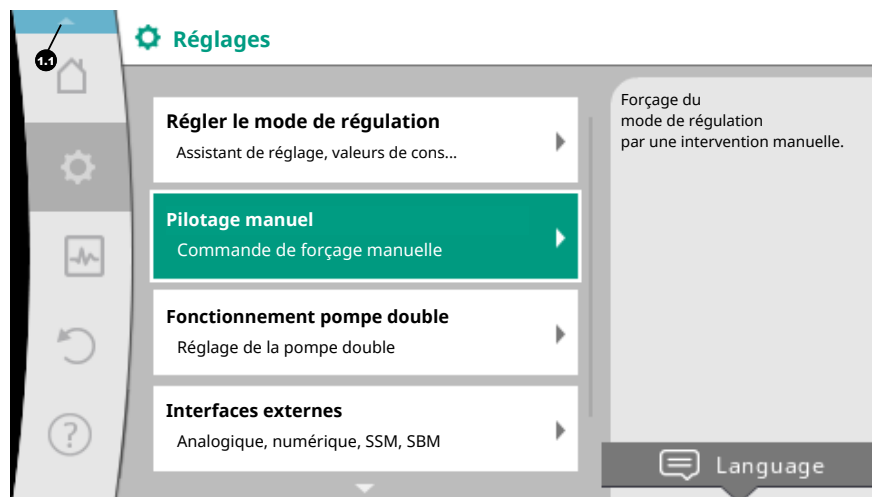


Fig. 41: Menu principal des indicateurs d'état

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 : processus de purge.
2. Indicateur d'avertissement :
 - Les messages d'avertissement sont affichés en jaune.
 - En cas d'avertissement, les fonctions de la pompe sont limitées. (Voir le chapitre « Messages d'avertissement [► 107] »).
 - 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 [► 105] »).
 - Exemple : Température ambiante trop élevée.

Exemple d'un indicateur de processus. Ici : « Purge »

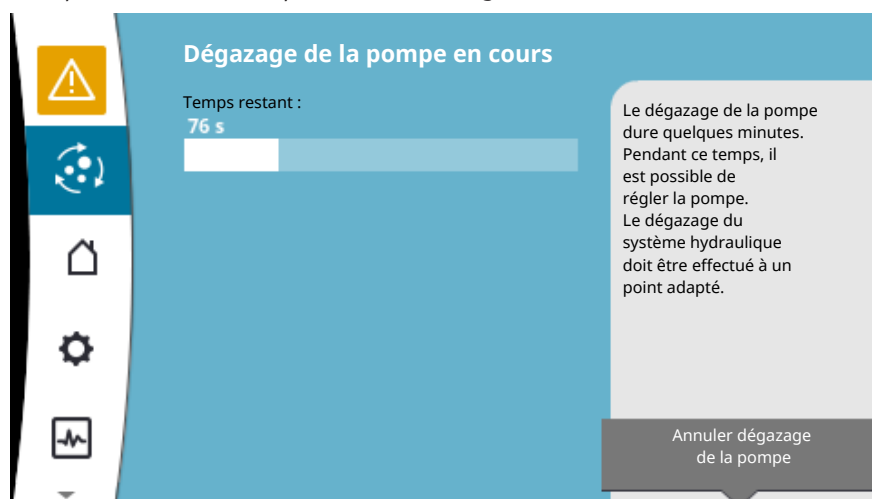








Fig. 42: Indicateur d'état de la purge

Le symbole pour « Purge » est sélectionné dans la zone de menu principal. Le processus de purge est actif et des informations relatives à la purge sont affichées.

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 !
	Purge activée La purge est en cours d'exécution. Revient ensuite au fonctionnement normal.
	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. 19: 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.

Durant le processus de purge, d'autres réglages peuvent être effectués sur la pompe. Ces réglages s'activent après la fin du processus de purge.

AVIS

Durant un processus, tout mode de régulation défini est interrompu. À la fin du processus, la pompe continue de fonctionner dans le mode de régulation paramétré.

AVIS

Action de la touche retour en cas de message d'erreur de la pompe.

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.

8 Réglage des fonctions de régulation

8.1 Fonctions de régulation de base

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 $\Delta p-c$
- Pression différentielle $\Delta p-v$
- Point critique $\Delta p-c$
- Dynamic Adapt plus (réglage d'usine à la livraison)
- Débit constant (Q-const)
- Multi-Flow Adaptation
- Température constante (T-const)
- Température différentielle (ΔT -const)
- Vitesse de rotation constante (n-const)
- Régulation PID

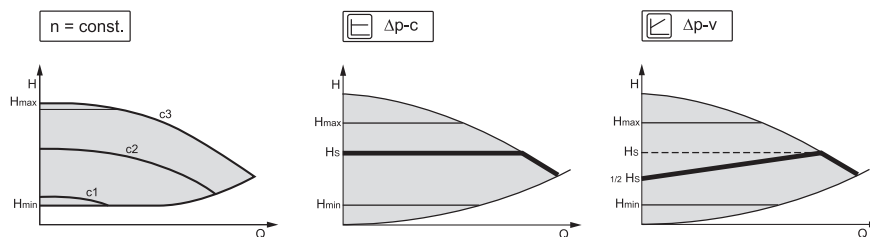


Fig. 43: Fonctions de régulation

Vitesse de rotation constante (*n*-const / mode régulation de vitesse)

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

Pression différentielle Δp -c

Via la plage de débit admissible, la régulation maintient de manière constante la pression différentielle générée par la pompe à sa valeur de consigne réglée H_{Consigne} jusqu'à la courbe caractéristique maximale.

Point critique Δp -c

Pour la fonction « Point critique Δp -c », la régulation s'effectue sur un point de mesure éloigné à l'aide d'un capteur de pression différentielle externe. Dans ce cadre, la régulation Δp -c décrite précédemment s'applique.

Cette fonction permet de garantir une pression différentielle sur un point éloigné dans les installations.

Pression différentielle Δp -v

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

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

L'augmentation de la courbe caractéristique Δp -v peut être adaptée à l'application en modifiant le pourcentage de la pression différentielle H_{Consigne} (augmentation de la courbe caractéristique Δp -v).

Dans le menu contextuel [•••] de l'éditeur de valeur de consigne « Valeur de consigne de la pression différentielle Δp -v », les options « Point de fonctionnement nominal Q » et « Augmentation de la courbe caractéristique Δp -v » sont disponibles.

▪ Point de fonctionnement nominal Q :

Grâce au point de fonctionnement nominal réglable en option, le réglage est considérablement simplifié en complétant le débit nécessaire dans le point de fonctionnement. L'indication supplémentaire du débit nécessaire dans le point de fonctionnement garantit que la courbe caractéristique Δp -v passe par le point de fonctionnement. La pente de la courbe caractéristique Δp -v est ainsi optimisée.

▪ Pente de la courbe caractéristique Δp -v :

Pour un meilleur réglage de la courbe caractéristique Δp -v, un facteur de réduction peut être paramétré sur la pompe.

Le facteur de réduction réduit la hauteur manométrique Δp -v pour un débit de 0. Un facteur de réduction est généralement de 50 % ($H/2$).

Lorsque le besoin général en débit est réduit, il peut y avoir, pour certaines applications, une alimentation insuffisante ou excessive avec la courbe caractéristique Δp -v. L'ajustement de ce facteur permet de compenser l'alimentation insuffisante ou excessive :

- 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.

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. La définition d'une valeur de consigne n'est pas nécessaire.

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.

Température constante (T-const)

La pompe se règle sur une température de consigne définie T_{Consigne} .

La température réelle à régler est déterminée par

- le capteur de température interne ou
- une 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 :

- le capteur de température interne et une sonde de température externe,
- deux sondes de température externes.

Débit constant (Q-const)

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

Multi-Flow Adaptation

Avec « Multi-Flow Adaptation », une pompe primaire collecte les besoins de débit des pompes secondaires connectées (p. ex. à un distributeur) au moyen d'une connexion Wilo Net.

La pompe primaire fait circuler le débit additionné des pompes secondaires dans la distribution.

Pour adapter l'alimentation aux comportements locaux, il est possible de régler un facteur de renforcement (80 – 120 %) et une part de débit fixe. La part de débit fixe est toujours ajoutée au débit calculé.

Régulation PID personnalisée par l'utilisateur

La pompe se règle à l'aide d'une fonction de régulation définie par l'utilisateur. Les paramètres de réglage PID peuvent être définis manuellement.

Pour régler les modes de régulation et les fonctions de régulation supplémentaires disponibles, voir le chapitre « Applications prédéfinies dans l'assistant de réglage ».

8.2 Fonctions de régulation supplémentaires

AVIS

Les fonctions de régulation supplémentaires ne sont pas disponibles pour toutes les applications ! Voir le tableau au chapitre « Applications prédéfinies dans l'assistant de réglage [► 60] ».

Ces fonctions de régulation supplémentaires sont disponibles en fonction de l'application :

- Fonctionnement ralenti
- No-Flow Stop
- Q-Limit_{Max}
- Q-Limit_{Min}

Fonctionnement ralenti

Si la température du fluide diminue, la pompe détermine le fonctionnement ralenti du générateur de chaleur. Elle réduit la vitesse de rotation et donc la puissance de la pompe au minimum.

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

ATTENTION**Risque de dommages matériels dû au gel !**

Le fonctionnement ralenti ne peut être activé que si l'équilibrage hydraulique de l'installation a été effectué ! En cas de non-respect de cette consigne, les pièces de l'installation qui ne sont pas suffisamment entretenues pourraient souffrir du gel !

- Effectuer un équilibrage hydraulique !

AVIS

La fonction de régulation supplémentaire « Fonctionnement ralenti » ne peut pas être combinée à la fonction de régulation supplémentaire « No-Flow Stop » !

No-Flow Stop

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

Si le débit passe sous le débit de référence défini $Q_{\text{réf}}$, la pompe s'arrête. La pompe vérifie toutes les 5 minutes si le besoin en débit remonte. Le cas échéant, la pompe revient à la fonction de régulation prédéfinie.

Le débit de référence $Q_{\text{réf}}$ peut, en fonction de la taille de la pompe, être défini entre 1 et 20 % du débit maximal Q_{Max} .

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

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 [► 60] »)

La fonction de régulation supplémentaire « No-Flow Stop » ne peut pas être combinée avec les fonctions de régulation supplémentaires « Fonctionnement ralenti » et « Q-Limit_{Min} » !

Q-Limit_{Max}

La fonction de régulation supplémentaire « Q-Limit_{Max} » peut être combinée avec d'autres fonctions de régulation (régulateur de pression ($\Delta p-v$, $\Delta p-c$), débit cumulé, régulation de la température (régulation ΔT , régulation T)). Elle permet de limiter le débit maximal à 10 – 90 % du Q_{Max} . 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 lorsque Q-Limit_{Max} est utilisé dans des systèmes hydrauliques non équilibrés.

ATTENTION**Risque de dommages matériels dû au gel !**

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 !

Q-Limit_{Min}

La fonction de régulation supplémentaire « Q-Limit_{Min} » peut être combinée avec d'autres fonctions de régulation (régulateur de pression ($\Delta p-v$, $\Delta p-c$), débit cumulé, régulation de la température (régulation ΔT , régulation T)). Elle permet de garantir un débit minimum à 10 – 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 avec les fonctions de régulation supplémentaires « Fonctionnement ralenti » et « No-Flow Stop » !

8.3 L'assistant de réglage

Grâce à l'assistant de réglage, il n'est plus 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 se fait à l'aide de l'assistant de réglage.

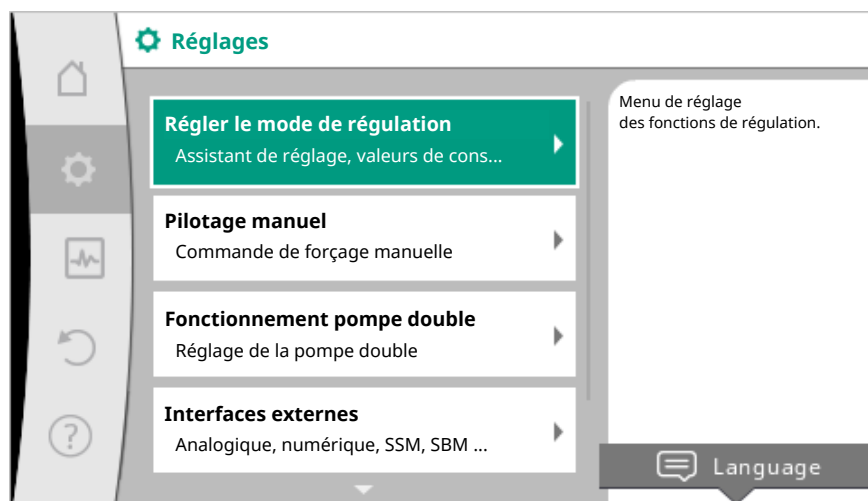



Fig. 44: Menu de réglage

Sélection via l'application

Dans le menu  « Réglages », sélectionner successivement

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

Choix d'applications proposé :

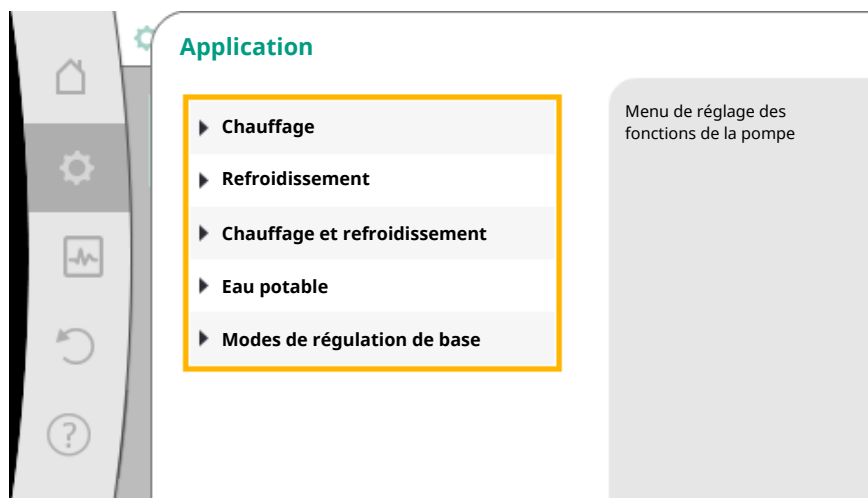


Fig. 45: Sélection de l'application

Exemple : l'application « Chauffage ».

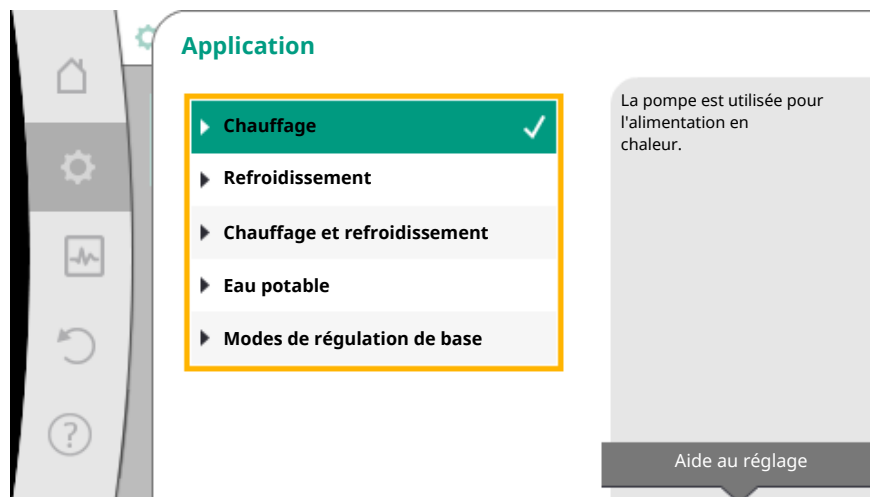


Fig. 46: Exemple de l'application « Chauffage »

Sélectionner l'application « 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 l'application « Chauffage » sont les suivants :

Types de système pour l'application Chauffage

- ▶ Radiateur
- ▶ Plancher chauffant
- ▶ Plafond chauffant
- ▶ Aérotherme
- ▶ Bouteille de découplage
- ▶ Échangeur de chaleur
- ▶ Modes de régulation de base

Exemple : le type de système « Radiateur ».

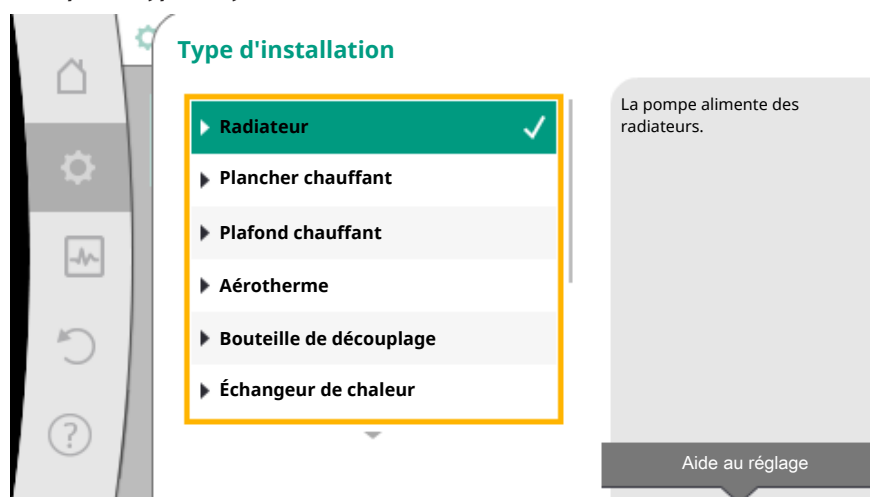


Fig. 47: Exemple du type de système « Radiateur »

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 l'application « Chauffage », les modes de régulation sont les suivants :

Mode de régulation
▸ Pression différentielle $\Delta p-v$
▸ Dynamic Adapt plus
▸ Température intérieure T-const

Exemple : Mode de régulation « Dynamic Adapt plus »

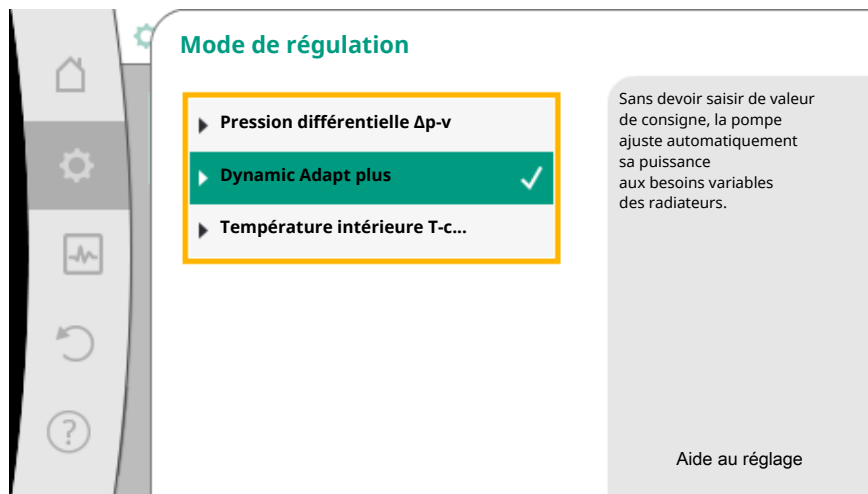


Fig. 48: Exemple du mode de régulation « Dynamic Adapt plus »

Sélectionner le mode de régulation « Dynamic Adapt plus » en tournant le bouton de commande et en appuyant pour confirmer.

Dynamic Adapt plus ne nécessite aucun réglage supplémentaire.

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

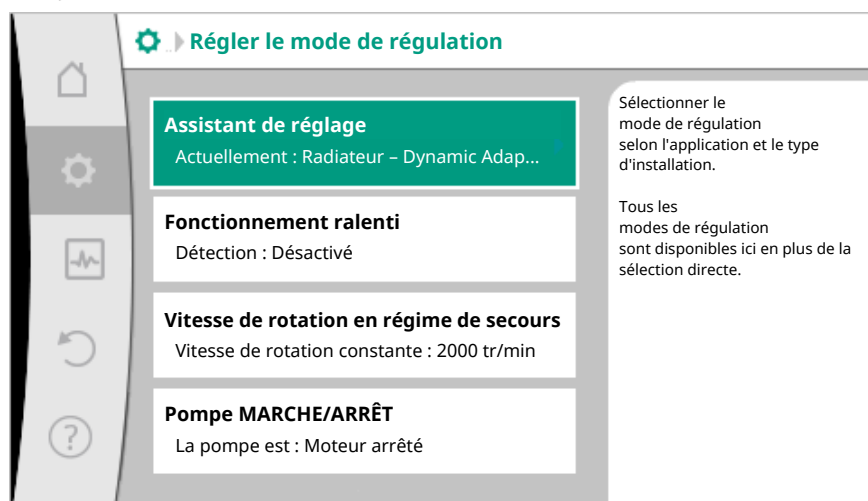



Fig. 49: Assistant de réglage

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 ».

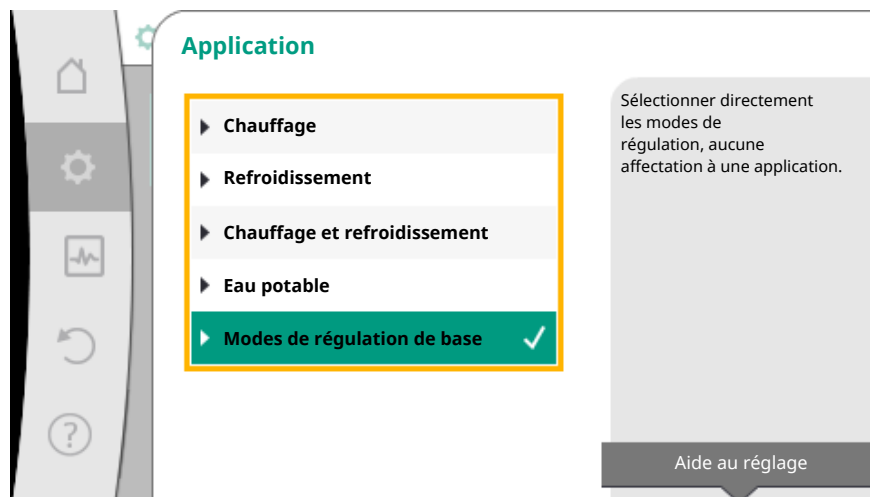


Fig. 50: Sélection de l'application « Modes de régulation de base »

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. 20: Modes de régulation de base


Un mode de régulation avec régulation de la température, la régulation $\Delta p-c$ du point critique et la régulation PID nécessitent en outre la sélection de la valeur réelle ou du capteur (entrée analogique AI 1/AI 2, capteur interne).

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 à pression différentielle, activer/désactiver le fonctionnement ralenti, la fonction No-Flow Stop, ou saisie de la vitesse de rotation du régime de secours.

Application Chauffage et refroidissement

L'application « Chauffage et refroidissement » combine deux applications. La pompe est réglée séparément pour les deux applications et peut basculer entre les deux applications.

Dans le menu  « Réglages », sélectionner successivement

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

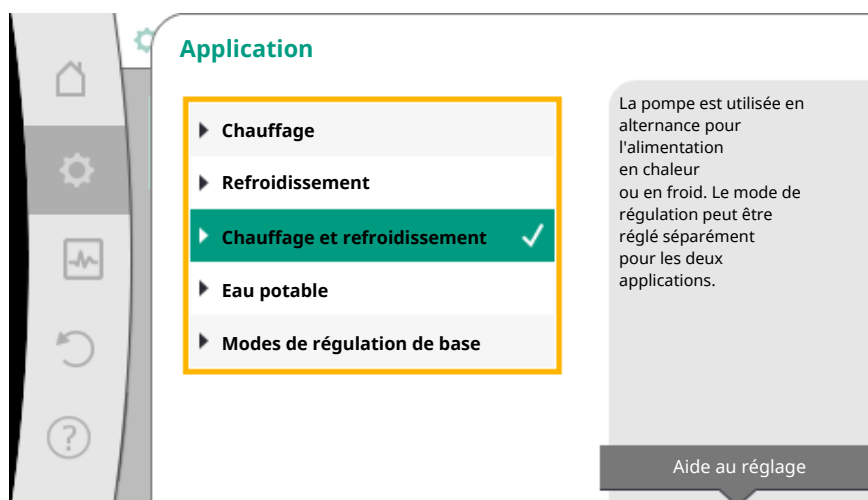


Fig. 51: Sélection de l'application « Chauffage et refroidissement »

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

Types de système pour l'application 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.
▸ Bouteille de découplage	Température d'alimentation T-const. ΔT retour
▸ Échangeur de chaleur	Température d'alimentation T-const. ΔT alimentation
▸ Modes de régulation de base	Pression différentielle $\Delta p-c$ Pression différentielle $\Delta p-v$ Point critique $\Delta p-c$ Dynamic Adapt plus Débit cQ Température T-const. Température ΔT -const. Vitesse de rotation n

Tabl. 21: Sélection du type de système et du mode de régulation pour l'application « Chauffage »

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

Types de système pour l'application Refroidissement	Mode de régulation
▸ Plafond rafraîchissant ▸ Plancher rafraîchissant	Pression différentielle $\Delta p-c$ Dynamic Adapt plus Température intérieure T-const.
▸ Appareil de climatisation à air	Pression différentielle $\Delta p-v$ Dynamic Adapt plus

Types de système pour l'application Refroidissement	Mode de régulation
	Température intérieure T-const.
► Bouteille de découplage	Température d'alimentation T-const. ΔT retour
► Échangeur de chaleur	Température d'alimentation T-const. ΔT alimentation
► 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

Tabl. 22: Sélection du type de système et du mode de régulation pour l'application « Refroidissement »

Un mode de régulation avec régulation de la température nécessite en outre l'attribution de la source de capteur.

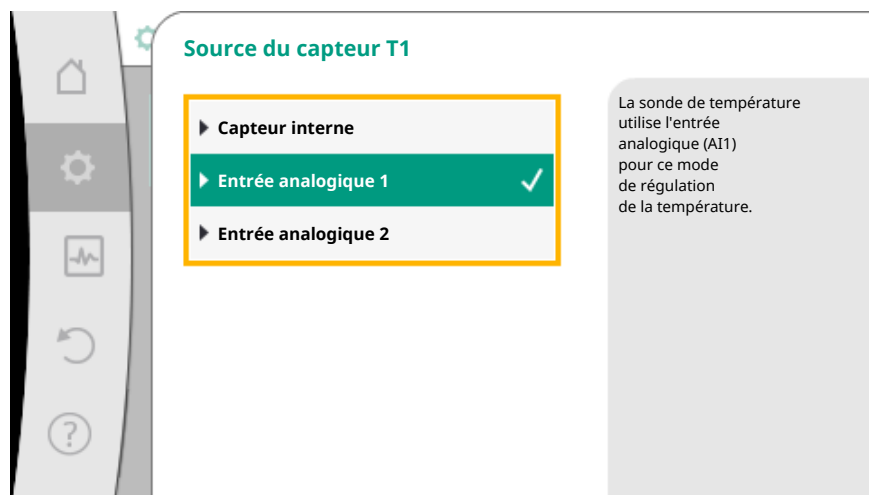


Fig. 52: Affectation de la source de capteur

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 l'application « Chauffage et refroidissement » ont été effectués que le menu « Commutation chauffage/refroidissement » est disponible pour effectuer d'autres réglages.

Commutation chauffage/refroidissement

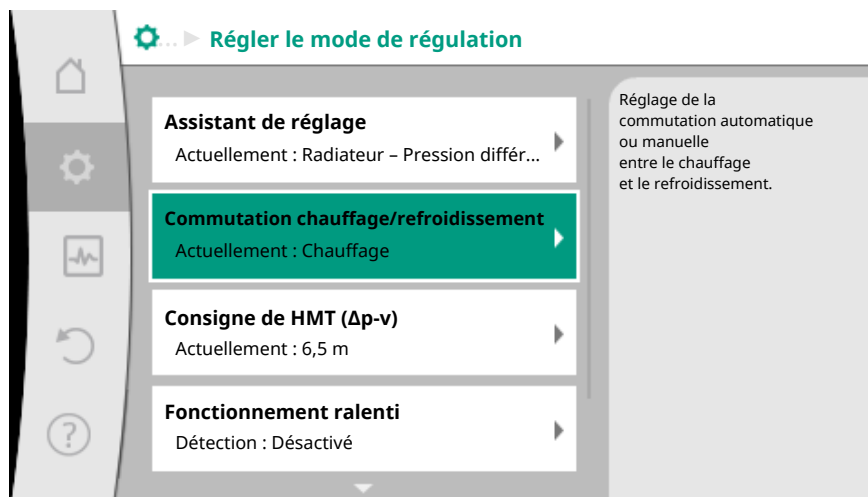


Fig. 53: Commutation chauffage/refroidissement

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

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



Fig. 54: 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 ».

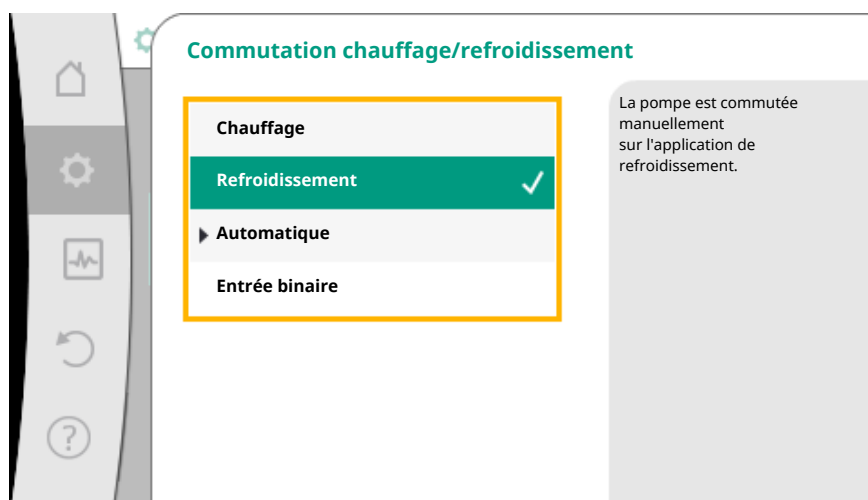


Fig. 55: Commutation Chauffage/refroidissement_Refroidissement

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.

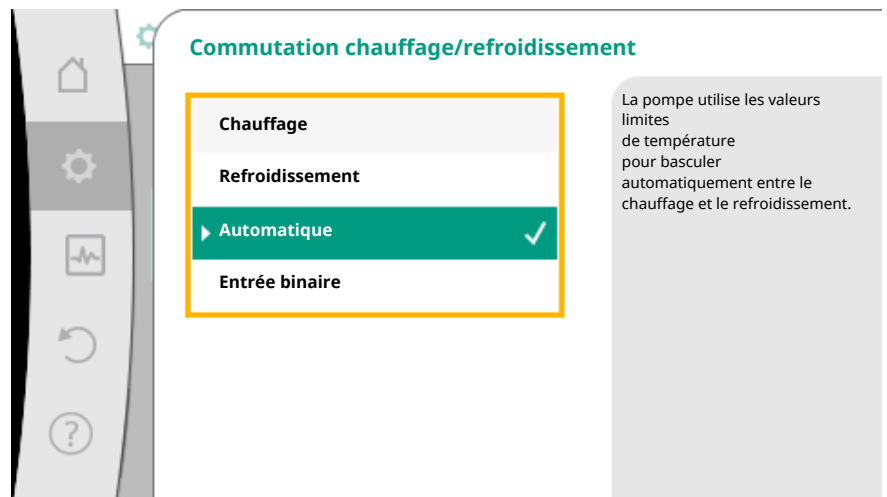


Fig. 56: Commutation Chauffage/refroidissement_Automatique

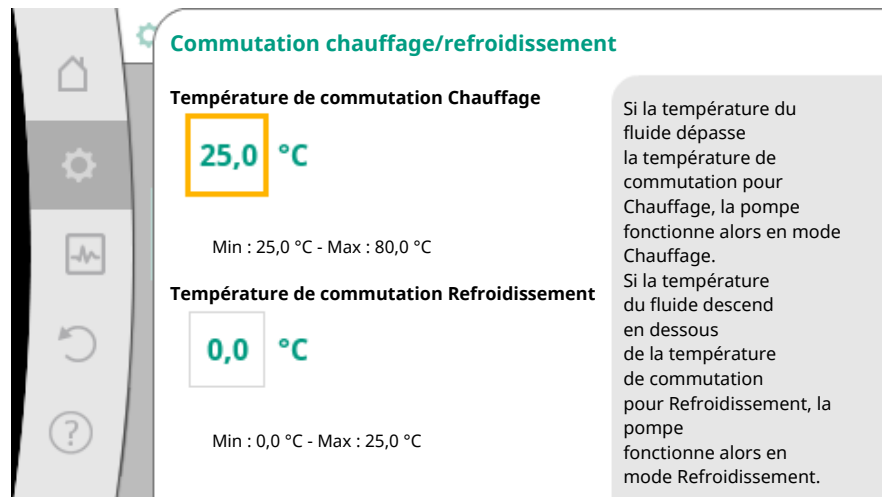


Fig. 57: Commutation Chauffage/refroidissement_Températures de commutation

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 ».

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 ».

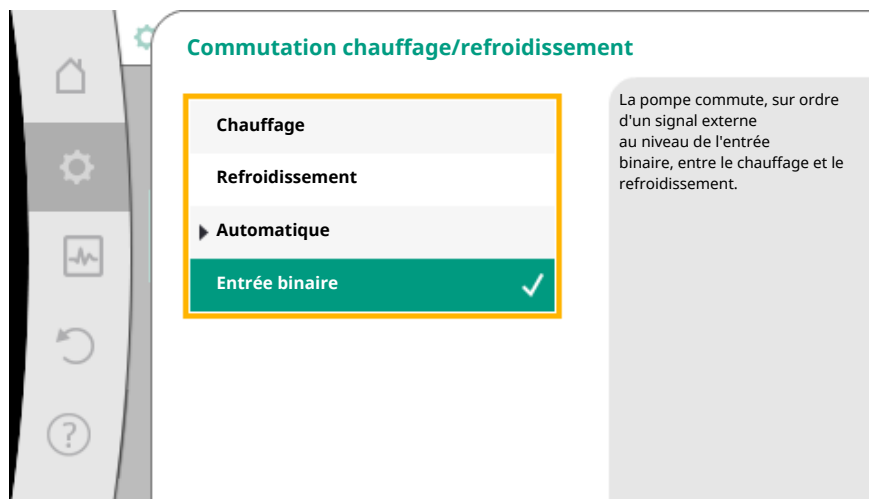


Fig. 58: Commutation Chauffage/refroidissement_Entrée binaire

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.

8.4 Applications prédéfinies dans l'assistant de réglage



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

Applications prédéfinies dans l'assistant de réglage	Fonctions de régulation supplémentaires disponibles
<p>Radiateur – Pression différentielle $\Delta p-v$</p> <p>Pour l'application « Chauffage avec radiateurs », un régulateur de pression variable optimisé est disponible. Les circuits de consommateur avec radiateurs raccordés peuvent être alimentés par un régulateur à pression différentielle variable ($\Delta p-v$) selon les besoins. En tenant compte d'une hauteur manométrique maximale requise au point de fonctionnement, la pompe adapte de manière variable la pression différentielle au débit. Le débit varie selon les vannes ouvertes et fermées sur les consommateurs. La puissance de la pompe s'adapte aux besoins du consommateur, ce qui réduit considérablement les besoins énergétiques.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Fonctionnement ralenti ▸ No-Flow Stop ▸ Q-Limit_{Max}
<p>Radiateur – Dynamic Adapt plus</p> <p>Pour l'application « Chauffage avec radiateurs », une fonction de régulation est disponible en plus de Dynamic Adapt plus. Elle adapte en continu, de manière autonome et automatique, la puissance de la pompe aux besoins du système de chauffage. Dynamic Adapt plus ne nécessite aucun réglage des valeurs de consigne. La régulation se fait sans connaître le point de fonctionnement. La pompe adapte en continu son débit selon les besoins du consommateur et l'état des vannes ouvertes et fermées de manière variable, et réduit considérablement l'énergie nécessaire.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Fonctionnement ralenti
<p>Radiateur – Température intérieure T-const.</p> <p>Pour les applications où la pompe alimente une pièce/un hall avec des radiateurs, une régulation de la température est disponible. Elle adapte la puissance de la pompe aux besoins en température d'une pièce/d'un hall, mais elle régule également la température de la pièce/du hall. Avec cette régulation, les vannes de régulation hydrauliques ne sont plus nécessaires, ce qui permet d'éviter les pertes hydrauliques. Pour réguler la température intérieure, la pompe a besoin d'un capteur de température enregistrant la température réelle de la pièce. Pour ce faire, il est possible de raccorder des capteurs de température classiques, par exemple des capteurs PT1000, à une entrée analogique de la pompe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Fonctionnement ralenti ▸ Q-Limit_{Max}
<p>Plancher chauffant – Pression différentielle $\Delta p-c$</p> <p>Pour l'application « Chauffage avec plancher chauffant », un régulateur à pression différentielle constant est disponible. Les circuits de consommateur avec plancher chauffant</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Fonctionnement ralenti ▸ No-Flow Stop ▸ Q-Limit_{Max}

Applications prédéfinies dans l'assistant de réglage	Fonctions de régulation supplémentaires disponibles
<p>peuvent être alimentés par un régulateur à pression différentielle constant (dp-c) selon les besoins.</p> <p>En tenant compte d'une hauteur manométrique à définir selon le point de fonctionnement, la pompe adapte de manière variable sa puissance au débit nécessaire. Le débit varie selon les vannes ouvertes et fermées sur les circuits de chauffage. La puissance de la pompe s'adapte aux besoins du consommateur, ce qui réduit les besoins énergétiques.</p>	
<p>Plancher chauffant – Dynamic Adapt plus</p> <p>Pour l'application « Chauffage avec plancher chauffant », une fonction de régulation est disponible en plus de Dynamic Adapt plus. Elle adapte en continu, de manière autonome et automatique, la puissance de la pompe aux besoins du système de chauffage. Dynamic Adapt plus ne nécessite aucun réglage des valeurs de consigne. La régulation se fait sans connaître le point de fonctionnement. La pompe adapte en continu son débit selon les besoins du consommateur et l'état des vannes ouvertes et fermées de manière variable, et réduit considérablement l'énergie nécessaire.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fonctionnement ralenti
<p>Plancher chauffant – Température intérieure T-const.</p> <p>Pour les applications où la pompe alimente une pièce/un hall avec un plancher chauffant, une régulation de la température est disponible. Elle adapte la puissance de la pompe aux besoins en température d'une pièce/d'un hall, mais elle régule également la température de la pièce/du hall. Avec cette régulation, les vannes de régulation hydrauliques ne sont plus nécessaires, ce qui permet d'éviter les pertes hydrauliques.</p> <p>Pour réguler la température intérieure, la pompe a besoin d'un capteur de température enregistrant la température réelle de la pièce. Pour ce faire, il est possible de raccorder des capteurs de température classiques, par exemple des capteurs PT1000, à une entrée analogique de la pompe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fonctionnement ralenti ▶ Q-Limit_{Max}
<p>Plafond chauffant – Pression différentielle Δp-c</p> <p>Pour l'application « Chauffage avec plafond chauffant », un régulateur à pression différentielle constant est disponible. Les circuits de consommateur avec plafond chauffant peuvent très bien être alimentés par un régulateur à pression différentielle constant (Δp-c) selon les besoins.</p> <p>En tenant compte d'une hauteur manométrique à définir selon le point de fonctionnement, la pompe adapte de manière variable sa puissance au débit nécessaire. Le débit varie selon les vannes ouvertes et fermées sur les circuits de chauffage. La puissance de la pompe s'adapte aux besoins du consommateur, ce qui réduit les besoins énergétiques.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fonctionnement ralenti ▶ No-Flow Stop ▶ Q-Limit_{Max}
<p>Plafond chauffant – Dynamic Adapt plus</p> <p>Pour l'application « Chauffage avec plafond chauffant », une fonction de régulation est disponible en plus de Dynamic Adapt plus. Elle adapte en continu, de manière autonome et automatique, la puissance de la pompe aux besoins du système de chauffage. Dynamic Adapt plus ne nécessite aucun réglage des valeurs de consigne. La régulation se fait sans connaître le point de fonctionnement. La pompe adapte en continu son débit selon les besoins du consommateur et l'état des vannes ouvertes et fermées de manière variable, et réduit considérablement l'énergie nécessaire.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fonctionnement ralenti
<p>Plafond chauffant – Température intérieure T-const.</p> <p>Pour les applications où la pompe alimente une pièce/un hall avec un plafond chauffant, une régulation de la température est disponible. Elle adapte la puissance de la pompe aux besoins en température d'une pièce/d'un hall, mais elle régule également la température de la pièce/du hall. Avec cette régulation, les vannes de régulation hydrauliques ne sont plus nécessaires, ce qui permet d'éviter les pertes hydrauliques.</p> <p>Pour réguler la température intérieure, la pompe a besoin d'un capteur de température enregistrant la température réelle de la pièce. Pour ce faire, il est possible de raccorder des capteurs de température classiques, par exemple des capteurs PT1000, à une entrée analogique de la pompe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fonctionnement ralenti ▶ Q-Limit_{Max}
<p>Aérotherme – Pression différentielle Δp-v</p> <p>Pour l'application « Chauffage avec aérotherme », un régulateur de pression variable optimisé est disponible. Les circuits de consommateur avec aérothermes raccordés peuvent être alimentés par un régulateur à pression différentielle variable (Δp-v) selon les besoins. En tenant compte d'une hauteur manométrique maximale requise au point de fonctionnement, la pompe adapte de manière variable la pression différentielle au débit. Le débit varie selon les vannes ouvertes et fermées sur les consommateurs. La puissance de la pompe s'adapte aux besoins du consommateur, ce qui réduit considérablement les besoins énergétiques.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fonctionnement ralenti ▶ No-Flow Stop ▶ Q-Limit_{Max}

Applications prédéfinies dans l'assistant de réglage	Fonctions de régulation supplémentaires disponibles
Aérotherme – Dynamic Adapt plus	▸ Fonctionnement ralenti
Aérotherme – Température intérieure T-const.	▸ Fonctionnement ralenti ▸ Q-Limit _{Max}
Bouteille de découplage – Température d'alimentation T-const.	▸ Q-Limit _{Max}
Bouteille de découplage – Retour ΔT	▸ Q-Limit _{Max} • Fonction de régulation supplémentaire activée en permanence : ▸ Q-Limit _{Min}
Bouteille de découplage – Multi-Flow Adaptation	▸ Q-Limit _{Min}
Échangeur de chaleur – Température d'alimentation T-const.	▸ Q-Limit _{Max}
Échangeur de chaleur – Conduit d'alimentation ΔT	▸ Q-Limit _{Max} • Fonction de régulation supplémentaire activée en permanence : ▸ Q-Limit _{Min}
Échangeur de chaleur – Multi-Flow Adaptation	▸ Q-Limit _{Min}
Chauffage – Pression différentielle $\Delta p-c$	▸ Fonctionnement ralenti ▸ No-Flow Stop ▸ Q-Limit _{Max} ▸ Q-Limit _{Min}
Chauffage – Pression différentielle $\Delta p-v$ Pour l'application « Chauffage », un régulateur de pression variable optimisé est disponible. Les circuits de consommateur avec consommateurs raccordés peuvent être alimentés par un régulateur à pression différentielle variable ($\Delta p-v$) selon les besoins. En tenant compte d'une hauteur manométrique maximale requise au point de fonctionnement, la pompe adapte de manière variable la pression différentielle au débit. Le débit varie selon les vannes ouvertes et fermées sur les consommateurs. La puissance de la pompe s'adapte aux besoins du consommateur, ce qui réduit considérablement les besoins énergétiques.	▸ Fonctionnement ralenti ▸ No-Flow Stop ▸ Q-Limit _{Max} ▸ Q-Limit _{Min}
Chauffage – Point critique $\Delta p-c$ Pour l'application « Chauffage Point critique $\Delta p-c$ », un régulateur à pression différentielle constant est disponible. Ce régulateur à pression différentielle garantit l'alimentation dans un système de chauffage mal équilibré. La pompe prend en compte le point dans le système de chauffage le plus difficile à alimenter. Pour ce faire, la pompe a besoin d'un capteur de pression différentielle installé sur ce point du système. La hauteur manométrique doit être réglée sur la pression différentielle requise à cet endroit, ce qui permet à la puissance de la pompe de s'adapter aux besoins du consommateur situé sur ce point.	▸ Fonctionnement ralenti ▸ No-Flow Stop ▸ Q-Limit _{Max} ▸ Q-Limit _{Min}
Chauffage – Dynamic Adapt plus	▸ Fonctionnement ralenti
Chauffage – Débit Q-const	▸ Fonctionnement ralenti
Chauffage – Multi-Flow Adaptation	▸ Q-Limit _{Min}
Chauffage – Température T-const.	▸ Fonctionnement ralenti ▸ No-Flow Stop ▸ Q-Limit _{Max} ▸ Q-Limit _{Min}
Chauffage – Température ΔT-const.	▸ Fonctionnement ralenti ▸ No-Flow Stop ▸ Q-Limit _{Max} ▸ Q-Limit _{Min}
Chauffage – Vitesse de rotation n-const.	▸ Fonctionnement ralenti ▸ No-Flow Stop ▸ Q-Limit _{Max} ▸ Q-Limit _{Min}

Applications prédéfinies dans l'assistant de réglage	Fonctions de régulation supplémentaires disponibles
Plafond rafraîchissant – Pression différentielle $\Delta p-c$	<ul style="list-style-type: none"> ▸ No-Flow Stop ▸ Q-Limit_{Max}
Plafond rafraîchissant – Dynamic Adapt plus	Aucune fonction de régulation supplémentaire
Plafond rafraîchissant – Température intérieure T-const.	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Q-Limit_{Max}
Plancher rafraîchissant – Pression différentielle $\Delta p-c$	<ul style="list-style-type: none"> ▸ No-Flow Stop ▸ Q-Limit_{Max}
Plancher rafraîchissant – Dynamic Adapt plus	Aucune fonction de régulation supplémentaire
Plancher rafraîchissant – Température intérieure T-const.	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Q-Limit_{Max}
Appareil de climatisation – Pression différentielle $\Delta p-v$	<ul style="list-style-type: none"> ▸ No-Flow Stop ▸ Q-Limit_{Max}
Appareil de climatisation – Dynamic Adapt plus	▸ Fonctionnement ralenti
Appareil de climatisation – Température intérieure T-const.	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Q-Limit_{Max}
Bouteille de découplage – Température d'alimentation T-const.	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Q-Limit_{Max}
Bouteille de découplage – ΔT retour	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Q-Limit_{Max} • Fonction de régulation supplémentaire activée en permanence : ▸ Q-Limit_{Min}
Bouteille de découplage – Multi-Flow Adaptation	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Q-Limit_{Min}
Échangeur de chaleur – Température d'alimentation T-const.	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Q-Limit_{Max}
Échangeur de chaleur – ΔT alimentation	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Q-Limit_{Max} • Fonction de régulation supplémentaire activée en permanence : ▸ Q-Limit_{Min}
Échangeur de chaleur – Multi-Flow Adaptation	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Q-Limit_{Min}
Refroidissement – Pression différentielle $\Delta p-c$	<ul style="list-style-type: none"> ▸ No-Flow Stop ▸ Q-Limit_{Max} ▸ Q-Limit_{Min}
Refroidissement – Pression différentielle $\Delta p-v$	<ul style="list-style-type: none"> ▸ No-Flow Stop ▸ Q-Limit_{Max} ▸ Q-Limit_{Min}
Refroidissement – Point critique $\Delta p-c$ Pour l'application « Refroidissement Point critique $\Delta p-c$ », un régulateur à pression différentielle constant est disponible. Ce régulateur à pression différentielle garantit l'alimentation dans un système de refroidissement mal équilibré. La pompe prend en compte le point dans le système de refroidissement le plus difficile à alimenter. Pour ce faire, la pompe a besoin d'un capteur de pression différentielle installé sur ce point du système. La hauteur manométrique doit être réglée sur la pression différentielle nécessaire à cet endroit, ce qui permet à la puissance de la pompe de s'adapter aux besoins du consommateur situé sur ce point.	<ul style="list-style-type: none"> ▸ No-Flow Stop ▸ Q-Limit_{Max} ▸ Q-Limit_{Min}
Refroidissement – Dynamic Adapt plus	Aucune fonction de régulation supplémentaire
Refroidissement – Débit Q-const	Aucune fonction de régulation supplémentaire
Refroidissement – Multi-Flow Adaptation	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Q-Limit_{Min}
Refroidissement – Température T-const.	<ul style="list-style-type: none"> ▸ No-Flow Stop ▸ Q-Limit_{Max} ▸ Q-Limit_{Min}
Refroidissement – Température ΔT -const.	<ul style="list-style-type: none"> ▸ No-Flow Stop ▸ Q-Limit_{Max} ▸ Q-Limit_{Min}

Applications prédéfinies dans l'assistant de réglage	Fonctions de régulation supplémentaires disponibles
Refroidissement – Vitesse de rotation n-const.	<ul style="list-style-type: none"> ▸ No-Flow Stop ▸ Q-Limit_{Max} ▸ Q-Limit_{Min}
Eau potable – Température T-const. • Détection de la désinfection : <p>La fonction « Détection de la désinfection » est disponible dans le menu « Régler le mode de régulation » lorsque l'application « Eau potable – Température T-const » a été sélectionnée dans l'assistant de réglage.</p> <p>À l'aide d'une sonde de température externe, cette fonction surveille la température d'alimentation au niveau de la source d'eau chaude afin d'enregistrer l'augmentation significative de la température lors d'une désinfection thermique.</p> <p>Grâce à cette détection, la puissance de la pompe passe au maximum pour soutenir le processus de désinfection et nettoyer le système avec de l'eau chaude.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">  AVIS : Si l'option « Détection de la désinfection » n'est pas activée, la pompe réduit sa puissance lorsqu'elle détecte une augmentation de la température. Cette réaction empêche la désinfection thermique. Le nettoyage avec du fluide chaud doit être garanti par d'autres mesures adaptées : </div> <ul style="list-style-type: none"> • Sélection manuelle de la fonction : « MAX » dans le menu  « Réglages » « Pilotage manuel ». • Activation externe de la fonction « Externe MAX » via une entrée binaire. 	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Détection de la désinfection ▸ Q-Limit_{Max} ▸ Q-Limit_{Min}
Réservoir d'eau potable – ΔT pompe de charge	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Q-Limit_{Max} • Fonction de régulation supplémentaire activée en permanence : ▸ Q-Limit_{Min}
Réservoir d'eau potable – Température de charge	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Q-Limit_{Max} • Fonction de régulation supplémentaire activée en permanence : ▸ Q-Limit_{Min}
Réservoir d'eau potable – Multi-Flow Adaptation	Aucune fonction de régulation supplémentaire
Eau potable – Pression différentielle Δp-c	<ul style="list-style-type: none"> ▸ No-Flow Stop ▸ Q-Limit_{Max} ▸ Q-Limit_{Min}
Eau potable – Pression différentielle Δp-v	<ul style="list-style-type: none"> ▸ No-Flow Stop ▸ Q-Limit_{Max} ▸ Q-Limit_{Min}
Eau potable – Point critique Δp-c	<ul style="list-style-type: none"> ▸ No-Flow Stop ▸ Q-Limit_{Max} ▸ Q-Limit_{Min}
Eau potable – Débit Q-const	Aucune fonction de régulation supplémentaire
Eau potable – Multi-Flow Adaptation	▸ Q-Limit _{Min}
Eau potable – Température T-const.	<ul style="list-style-type: none"> ▸ No-Flow Stop ▸ Q-Limit_{Max} ▸ Q-Limit_{Min}
Eau potable – Température ΔT-const.	<ul style="list-style-type: none"> ▸ No-Flow Stop ▸ Q-Limit_{Max} ▸ Q-Limit_{Min}
Eau potable – Vitesse de rotation n-const.	<ul style="list-style-type: none"> ▸ No-Flow Stop ▸ Q-Limit_{Max} ▸ Q-Limit_{Min}
Pression différentielle Δp-c	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Fonctionnement ralenti ▸ No-Flow Stop

Applications prédéfinies dans l'assistant de réglage	Fonctions de régulation supplémentaires disponibles
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Q-Limit_{Max} ▶ Q-Limit_{Min}
<p>Pression différentielle $\Delta p-v$</p> <p>Pour l'application, un régulateur à pression différentielle variable est disponible. Les circuits de consommateur avec consommateurs raccordés peuvent être alimentés par un régulateur à pression différentielle variable ($\Delta p-v$) selon les besoins.</p> <p>En tenant compte d'une hauteur manométrique maximale requise au point de fonctionnement, la pompe adapte de manière variable la pression différentielle au débit. Le débit varie selon les vannes ouvertes et fermées sur les consommateurs. La puissance de la pompe s'adapte aux besoins du consommateur, ce qui réduit considérablement les besoins énergétiques.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fonctionnement ralenti ▶ No-Flow Stop ▶ Q-Limit_{Max} ▶ Q-Limit_{Min}
<p>Point critique $\Delta p-c$</p> <p>Pour l'application « Point critique $\Delta p-c$ », un régulateur à pression différentielle constant est disponible. Ce régulateur à pression différentielle garantit l'alimentation dans un système hydraulique mal équilibré.</p> <p>La pompe prend en compte le point dans le système hydraulique le plus difficile à alimenter.</p> <p>Pour ce faire, la pompe a besoin d'un capteur de pression différentielle installé sur ce point du système.</p> <p>La hauteur manométrique doit être réglée sur la pression différentielle nécessaire à cet endroit, ce permet à la puissance de la pompe de s'adapter aux besoins du consommateur situé sur ce point.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fonctionnement ralenti ▶ No-Flow Stop ▶ Q-Limit_{Max} ▶ Q-Limit_{Min}
Dynamic Adapt plus	▶ Fonctionnement ralenti
Débit Q-const	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fonctionnement ralenti ▶ No-Flow Stop
Multi-Flow Adaptation	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fonctionnement ralenti ▶ No-Flow Stop ▶ Q-Limit_{Max} ▶ Q-Limit_{Min}
Température T-const.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fonctionnement ralenti ▶ No-Flow Stop ▶ Q-Limit_{Max} ▶ Q-Limit_{Min}
Température ΔT-const.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fonctionnement ralenti ▶ No-Flow Stop ▶ Q-Limit_{Max} ▶ Q-Limit_{Min}
Vitesse de rotation n-const.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fonctionnement ralenti ▶ No-Flow Stop ▶ Q-Limit_{Max} ▶ Q-Limit_{Min}
Régulation PID	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fonctionnement ralenti ▶ No-Flow Stop ▶ Q-Limit_{Max} ▶ Q-Limit_{Min}

Tabl. 23: Applications prédéfinies dans l'assistant de réglage

8.5 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.

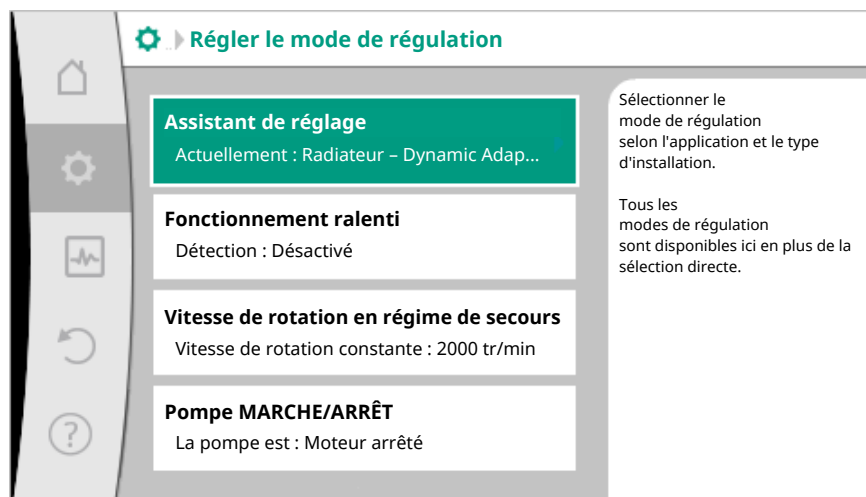


Fig. 59: Régler le mode de régulation

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 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 ».
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 dans le mode de régulation « Multi-Flow Adaptation ».


Menu de réglage	Description
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.
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.
Décalage Débit Visible pour Multi-Flow Adaptation.	Un système Multi-Flow Adaptation permet, par un décalage de débit réglable, d'alimenter des pompes anciennes ou de petite taille.
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.).
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 Δp -c nécessitant une pression différentielle comme valeur réelle.	Réglage du capteur externe pour la hauteur manométrique lors de la régulation du point critique.
Fonctionnement ralenti Visible pour les modes de régulation actifs prenant en charge la fonction de régulation supplémentaire « Fonctionnement ralenti automatique ». (Voir le tableau « Applications prédéfinies dans l'assistant de réglage »).	Réglage de la détection automatique du fonctionnement ralenti.
No-Flow Stop Visible pour les modes de régulation actifs prenant en charge la fonction de régulation supplémentaire « No-Flow Stop ».	Réglage de la détection automatique de vannes fermées (pas de débit).

Menu de réglage	Description
(Voir le tableau « Applications prédéfinies dans l'assistant de réglage »).	
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 »).	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 »).	Réglage d'une limite inférieure de débit.
Détection de la désinfection Visible pour les modes de régulation actifs prenant en charge la fonction de régulation supplémentaire « Détection de la désinfection ». (Voir le tableau « Applications prédéfinies dans l'assistant de réglage »).	Réglage de la détection automatique de la désinfection thermique pour la prise en charge du rinçage.
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. 24: Menu de réglage – Régler le mode de régulation

8.6 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.

Les fonctions du pilotage manuel peuvent être sélectionnées dans le menu  « Réglages » → « Pilotage manuel »
« Pilotage manuel (ARRÊT, 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.

Fonction	Description
MANUEL	La pompe fonctionne selon la régulation paramétrée pour la fonction « MANUEL ».

Tabl. 25: 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. 26: Priorités

* Priorité 1 = priorité la plus élevée

AVIS

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

Si une communication bus tombe en panne, le mode de régulation paramétré via 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. 27: Modes de régulation de la fonction MANUEL

8.7 Enregistrement de la configuration/des données

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

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

9 Fonctionnement pompe double

9.1 Fonction

Tous les circulateurs Stratos MAXO sont dotés d'un pilotage pompes doubles intégré. Le pilotage pompes doubles dispose des fonctions suivantes :

- **Mode de fonctionnement principal/réserve :**
Chacune des deux pompes produit le débit théorique. L'autre pompe est disponible en cas de panne ou fonctionne après la permutation des pompes. Il n'y a toujours qu'une seule pompe qui fonctionne. Le mode de fonctionnement principal/réserve est également totalement actif dans le cas de deux pompes simples de même type montées en une installation de pompe double.
- **Mode de fonctionnement d'appoint avec optimisation du rendement (marche parallèle) :**

En mode de fonctionnement d'appoint (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 par une seule pompe. Si la puissance hydraulique nécessaire augmente jusqu'à un point où la puissance hydraulique peut être plus efficacement couverte par les deux pompes conjointement, la seconde pompe est alors mise en marche. Contrairement au mode de fonctionnement d'appoint classique (uniquement l'arrêt et la mise en marche en fonction de la charge), ce mode optimise l'efficacité du fonctionnement.

S'il n'y a qu'une seule pompe, la pompe restante prend en charge l'alimentation. Ainsi, l'appoint possible par la puissance des différentes pompes est limité.

La marche parallèle est également possible avec deux pompes simples de même type.

▪ **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 principal, de réserve, d'appoint ou ralenti), une permutation de la pompe actionnée est effectuée après une durée de fonctionnement effective de 24h. Lors de la permutation, les deux pompes marchent afin que le fonctionnement ne soit pas interrompu. Une permutation de la pompe actionnée peut avoir lieu minimum toutes les six minutes et peut être paramétrée par intervalles de 24h maximum.

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

– Le **contact SSM** peut être affecté à l'une des deux pompes au choix. Réglage d'usine : Les deux contacts signalent en parallèle des pannes sur la pompe double (report de défauts centralisé).

– **ESM** : La fonction SSM de la pompe double peut être configurée de façon à ce que les contacts SSM ne signalent que 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. Réglage d'usine : 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.

▪ **Communication entre les pompes :**

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

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

AVIS

Pour l'installation et la configuration de deux pompes simples en une pompe double, voir le chapitre 6.7 « Wilo Net – Bornier vert », le chapitre 9 « Fonctionnement pompe double » et le chapitre 10.6 « Application et fonction de l'interface Wilo Net ».

- En cas de **panne/défaut/interruption de la communication**, la pompe opérationnelle prend en charge le fonctionnement complet. La pompe fonctionne comme pompe simple selon les modes de fonctionnement paramétrés de la pompe double. La pompe de réserve se met directement en marche après la détection d'une erreur.

9.2 Menu de réglage

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

Dans le menu  Réglages

1.  , sélectionner Fonctionnement pompe double.



Fig. 60: 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 principal/réserve** et
- **Mode de fonctionnement d'appoint avec optimisation du rendement (marche parallèle)**

dans le menu « Fonction pompe double ».


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 de temps : entre 30 minutes et 24 heures.

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), 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 (gauche, pour sens d'écoulement vers le haut)
- Hydraulique de pompe double II (droite, pour sens d'écoulement vers le haut)

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 ».

10 Interfaces de communication : Réglage et fonction

Dans le menu  « Réglages », sélectionner

1. « Interfaces externes ».

Sélection possible :

Interface externe
▸ Fonction relais SSM
▸ Fonction relais SBM
▸ Fonction Entrée de commande (DI 1)
▸ Fonction Entrée de commande (DI 2)
▸ Fonction entrée analogique (AI 1)
▸ Fonction entrée analogique (AI 2)
▸ Réglage Wilo Net

Tabl. 28: Sélection « Interfaces externes »

10.1 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.

- Lorsque la pompe n'est pas alimentée en courant ou qu'il n'y a aucune panne, le contact entre les bornes COM (75) et OK (76) est fermé. Dans tous les autres cas, le contact est ouvert.
- En cas de panne, le contact entre les bornes COM (75) et Fault (78) est fermé. Dans tous les autres cas, le contact est ouvert.

Dans le menu  « Réglages », sélectionner

1. « Interfaces externes »
2. « 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.

Possibilité de sélection	Fonction relais SSM
Erreurs et avertissements	Le relais SSM s'enclenche en cas de défaut ou d'avertissement.

Tabl. 29: 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. 30: 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 (par exemple en cas de mauvais contact), le retardement 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** : Le contact SSM peut être affecté à l'une des deux pompes au choix. Réglage d'usine : Les deux contacts signalent en parallèle des pannes sur la pompe double (report de défauts centralisé).
- **ESM** : La fonction SSM de la pompe double peut être configurée de façon à ce que les contacts SSM ne signalent que 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.

10.2 Application et fonction Relais SBM

Le contact du report de marche centralisé (SBM, contact sec à fermeture) peut être raccordé à une gestion technique centralisée. Le contact SBM signale l'état de fonctionnement de la pompe. Le relais SBM peut commuter sur « Moteur en fonctionnement », « Opérationnel » ou « Réseau prêt ».

- Lorsque la pompe fonctionne sur le mode de fonctionnement paramétré et selon les réglages ci-après, le contact entre les bornes COM (85) et RUN (88) est fermé.

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. 31: Fonction relais SBM

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. 32: 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.

10.3 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 relais SSM » ou « Commande forcée relais SBM ».

Possibilités de sélection :

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

Tabl. 33: Possibilité de sélection Commande forcée relais SSM/SBM

Avec le réglage « Actif forcé », le relais est actif de manière continue, de telle sorte que, par exemple, un avis de fonctionnement/d'avertissement (lumière) est affiché/signalé en permanence.

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.

10.4 Application et fonction des entrées de commande numériques DI 1 et DI 2

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 ARRÊT, MAX, MIN et MANUEL, consulter le chapitre « Menu de réglage - Pilotage manuel [► 68] »

Dans le menu  « Réglages », sélectionner

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

Réglages possibles :

Possibilité de sélection	Fonction de l'entrée de commande DI 1 ou DI 2
Inutilisé	L'entrée de commande n'a pas de fonction.
Externe ARRÊT	Contact ouvert : La pompe est désactivée. Contact fermé : La pompe est activée.
Externe MAX	Contact ouvert : La pompe fonctionne selon le mode de fonctionnement réglé. Contact fermé : La pompe fonctionne à la vitesse de rotation maximale.
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.



Possibilité de sélection	Fonction de l'entrée de commande DI 1 ou DI 2
	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. 34: Fonction de l'entrée de commande DI 1 ou DI 2

¹⁾Fonction : Voir le chapitre « Menu de réglage - Pilotage manuel [► 68] ».

²⁾Fonction : Voir le chapitre « Verrouillage des touches activé [► 92] ».

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

1. l'application « 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 ».

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. 35: 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. 36: 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. 37: Priorités Commutation chauffage/refroidissement via l'entrée binaire

* Priorité 1 = priorité la plus élevée

10.5 Application et fonction des entrées analogiques AI 1 et AI 2

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.

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, ...) et les affectations de signal/valeur correspondantes se configurent dans les menus « Fonction entrée analogique AI 1 » et « Fonction entrée analogique AI 2 ». En outre, il est possible de consulter des informations relatives aux réglages actuels.

Dans le menu  « Réglages », sélectionner successivement

1. « Interfaces externes »



Fig. 61: Interfaces externes

2. « Fonction entrée analogique AI 1 » ou « Fonction entrée analogique AI 2 ».

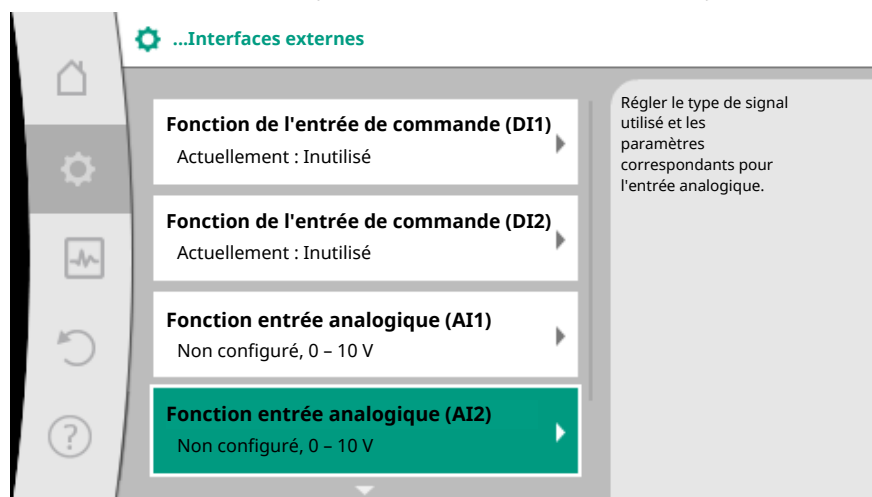


Fig. 62: Fonction Entrée analogique

Après avoir sélectionné l'une des deux possibilités « Fonction entrée analogique (AI1) » ou « Fonction entrée analogique (AI2) », sélectionner la requête ou le réglage suivant(e) :

Réglage	Fonction Entrée de commande AI 1 ou AI 2
Aperçu Entrée analogique	Aperçu des réglages de cette entrée analogique, par exemple : <ul style="list-style-type: none"> • Type d'utilisation : Sonde de température • Type de signal : PT1000
Régler l'entrée analogique.	Réglage du type d'utilisation, du type de signal et de l'affectation du signal/des valeurs correspondants

Tabl. 38: Réglage Entrée analogique AI 1 ou AI 2

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 ».

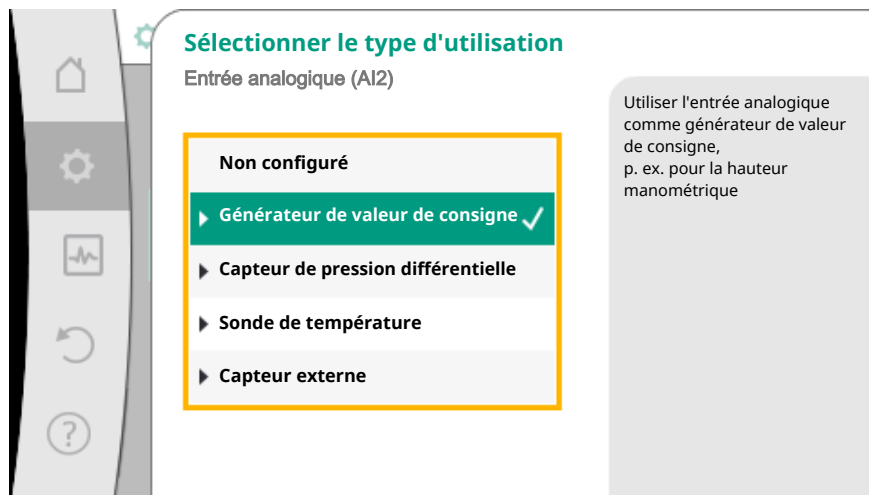


Fig. 63: Boîte de dialogue de réglage Générateur de valeur de consigne

Type d'utilisation	Fonction
Non configuré	Entrée analogique inutilisée. Autres réglages impossibles.
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. 39: 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	<ul style="list-style-type: none"> • 0 – 10 V • 2 – 10 V • 0 – 20 mA • 4 – 20 mA
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 • 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

Type d'utilisation	Type de signal
	• 4 – 20 mA

Tabl. 40: 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 de 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 de courant (électrique) de 0 – 20 mA pour la transmission de valeurs de consigne.

4 – 20 mA : Plage de courant (électrique) de 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 un 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.

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 HMT Δp -v, valeur de consigne de température T-c, etc.).

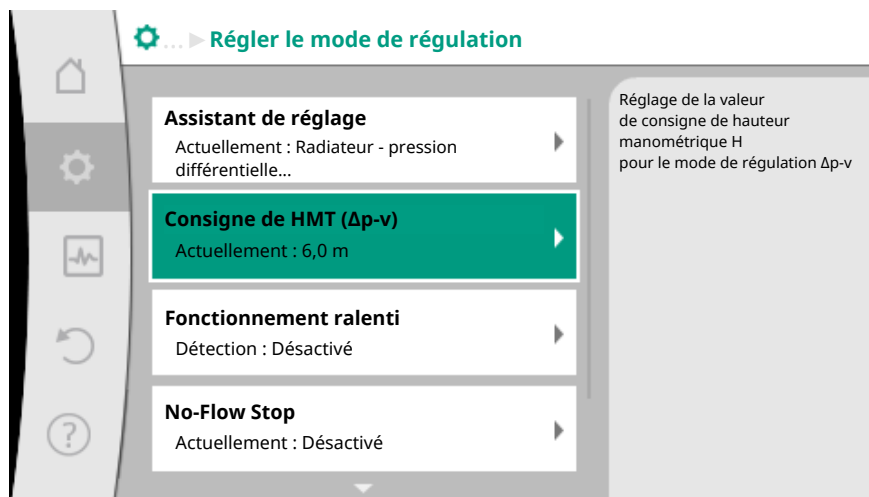


Fig. 64: Éditeur de valeur de consigne

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 :

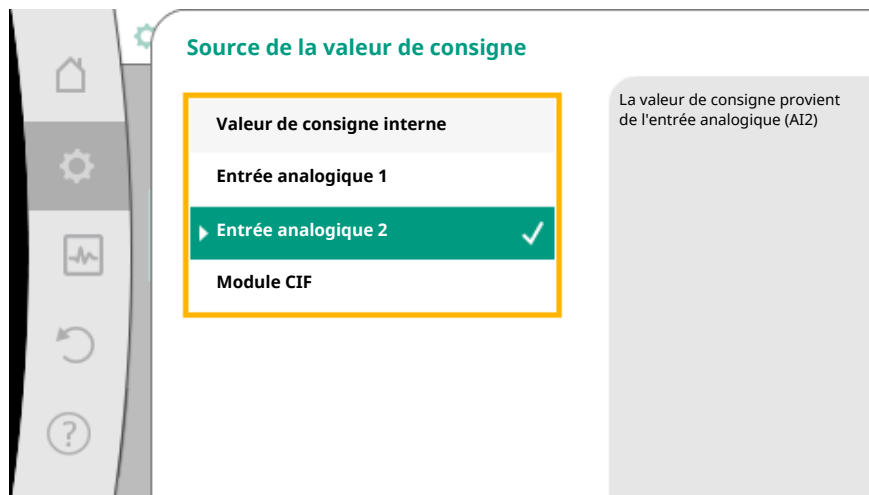


Fig. 65: Source de la valeur de consigne

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 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 uniquement être annulé dans le menu contextuel de l'éditeur de valeur de consigne (décrit précédemment) ou dans le menu « Source de valeur de

consigne externe ». 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 ».

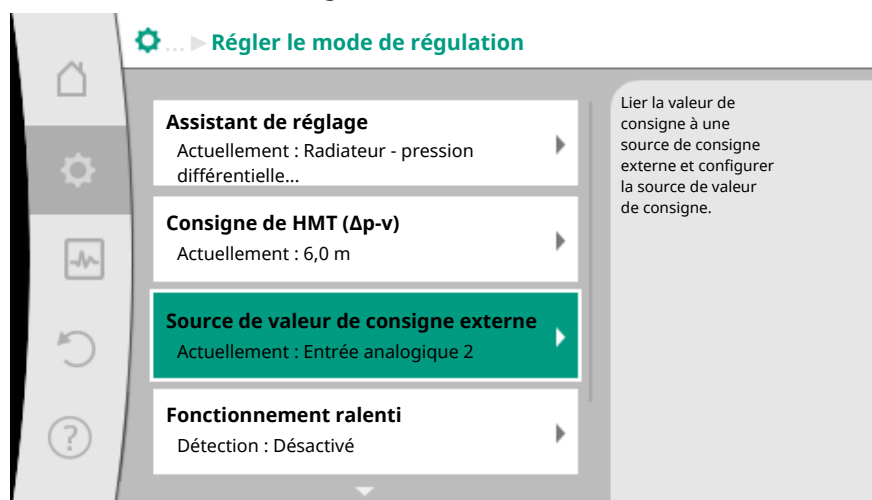


Fig. 66: Source de valeur de consigne externe

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. 41: 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.

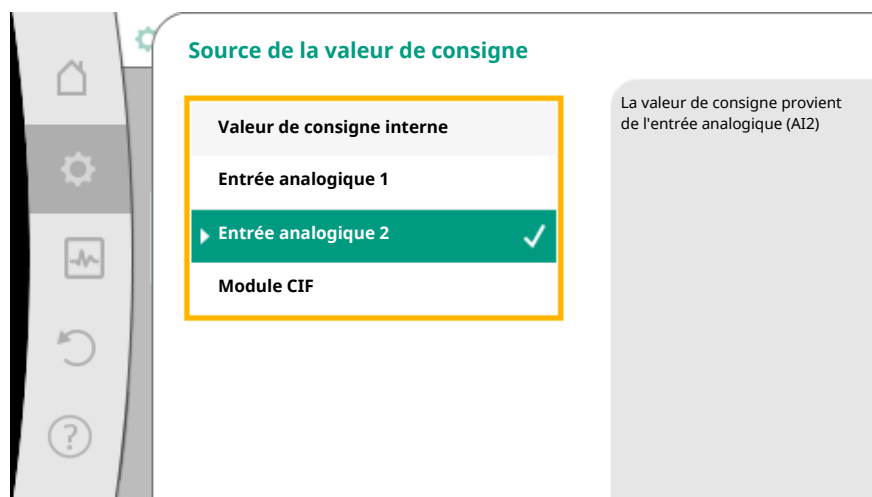


Fig. 67: Source de la valeur de consigne

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

Sélection possible des types d'utilisation à paramétrer :

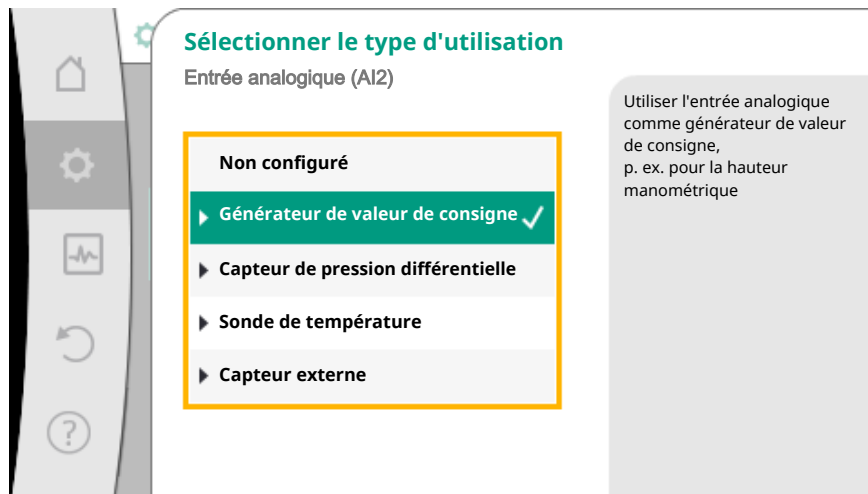


Fig. 68: Boîte de dialogue de réglage

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 » :

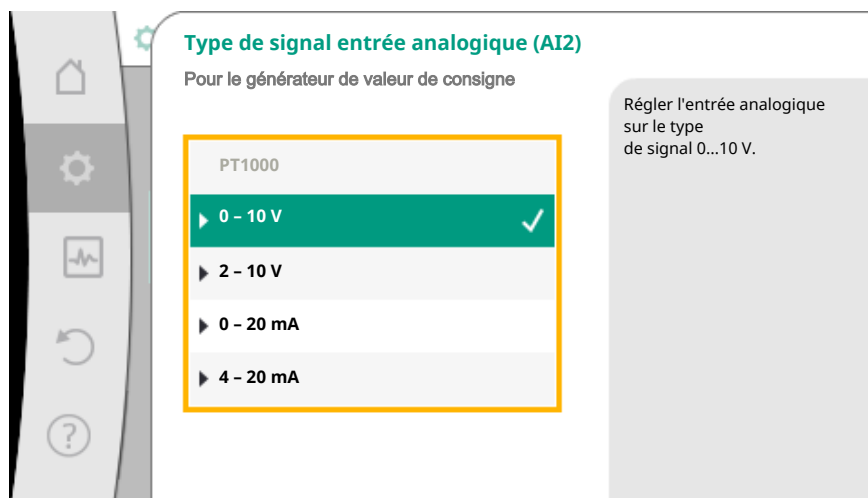


Fig. 69: Type de signal

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

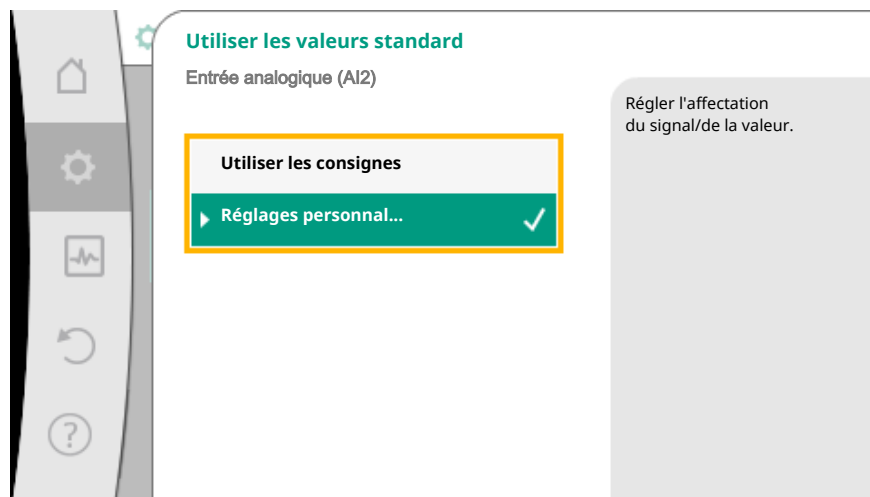


Fig. 70: Utiliser les valeurs standard

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. 43: Affectation de signal standard

En sélectionnant « Réglages personnalisés », il est nécessaire de configurer des réglages supplémentaires :

La détection de rupture de câble en option est disponible uniquement pour les types de signal 0 – 10 V et 0 – 20 mA.

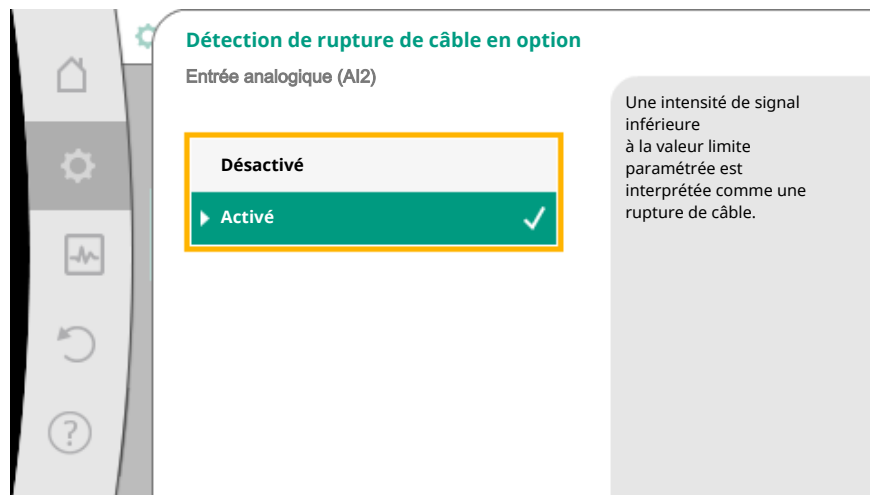


Fig. 71: Détection de rupture de câble en option

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.

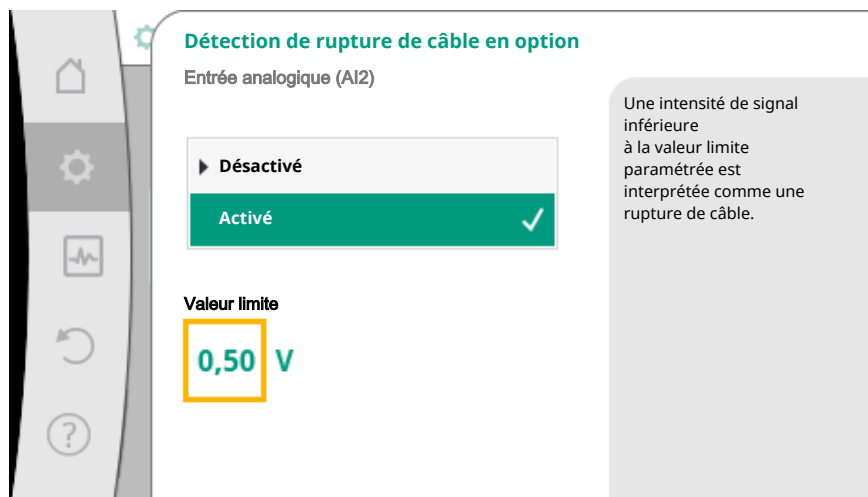


Fig. 72: Valeur limite de la rupture de câble

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.

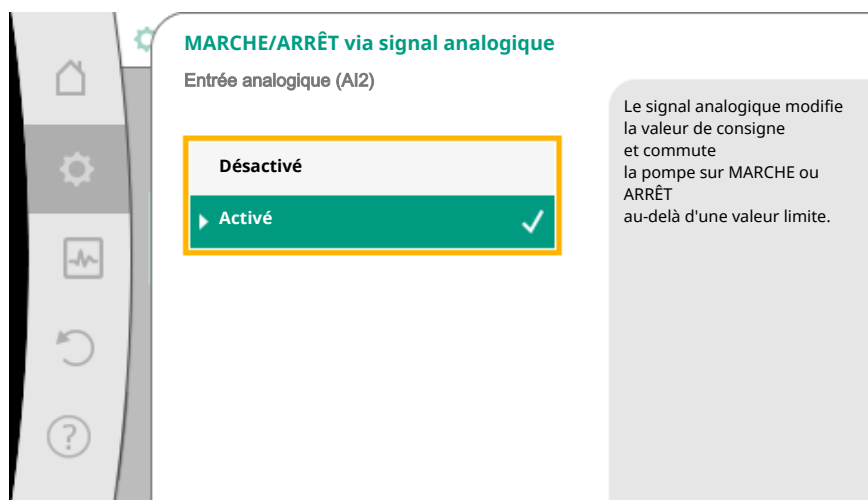


Fig. 73: MARCHE/ARRÊT via signal analogique

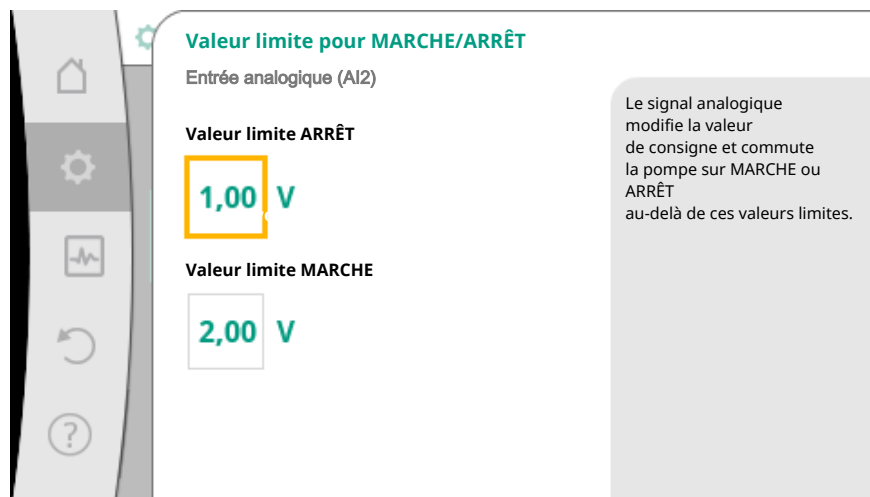


Fig. 74: Valeurs limites de la commande MARCHÉ/ARRÊT via signaux analogiques

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).

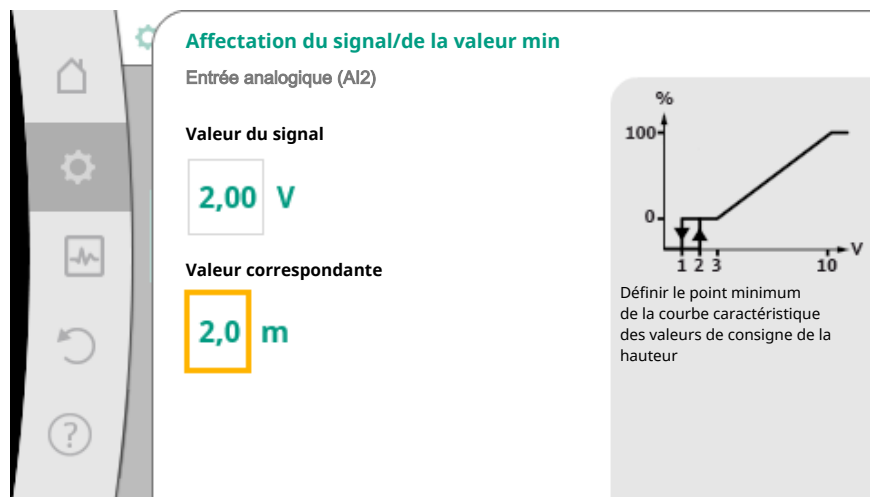


Fig. 75: Affectation du signal/de la valeur min

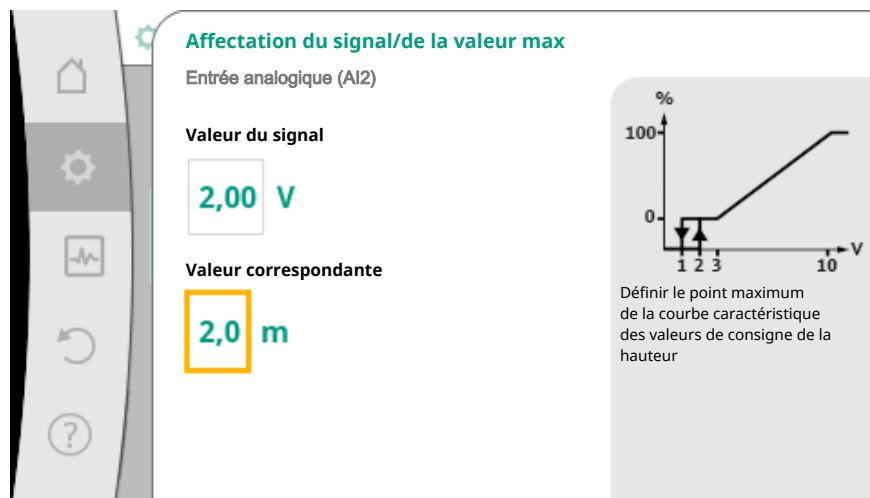


Fig. 76: Affectation du signal/de la valeur max

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.

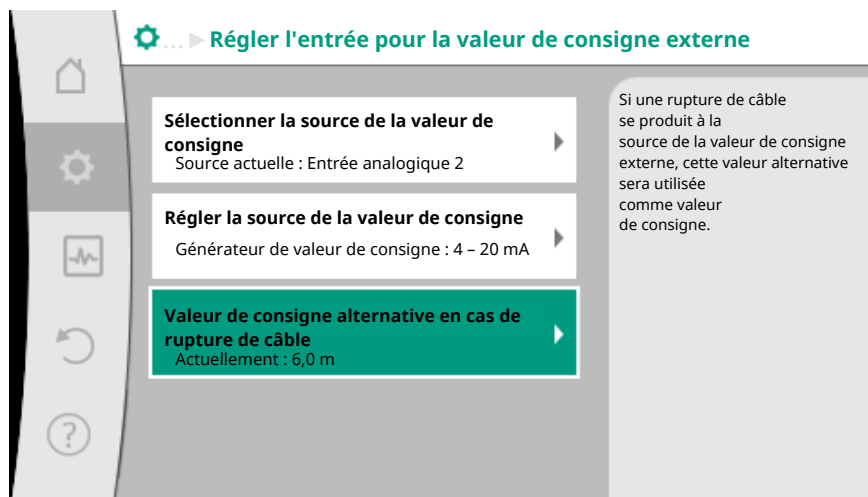


Fig. 77: Valeur de consigne alternative en cas de rupture de câble

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
 - Détection automatique de la désinfection thermique
- Valeurs de capteur de pression différentielle pour :
 - Régulateur à 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 de 0 – 10 V pour la transmission de valeurs de mesure.

2 – 10 V : Plage de tension de 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 de courant (électrique) de 0 – 20 mA pour la transmission de valeurs de mesure.

4 – 20 mA : Plage de courant (électrique) de 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.

Dans le menu  « Réglages », sélectionner

1. « Interfaces externes »
2. « Fonction entrée analogique AI 1 » ou « Fonction entrée analogique AI 2 »
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 AI 1 » ou « Fonction entrée analogique AI 2 »
3. « Régler l'entrée analogique ».

Sélectionner d'abord le type d'utilisation :

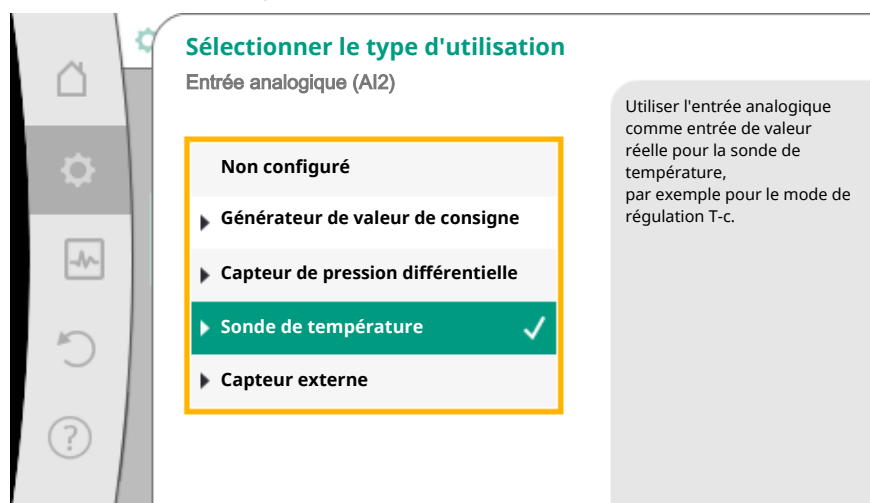


Fig. 78: Boîtes de dialogue de réglage Générateur de valeur réelle

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 » :

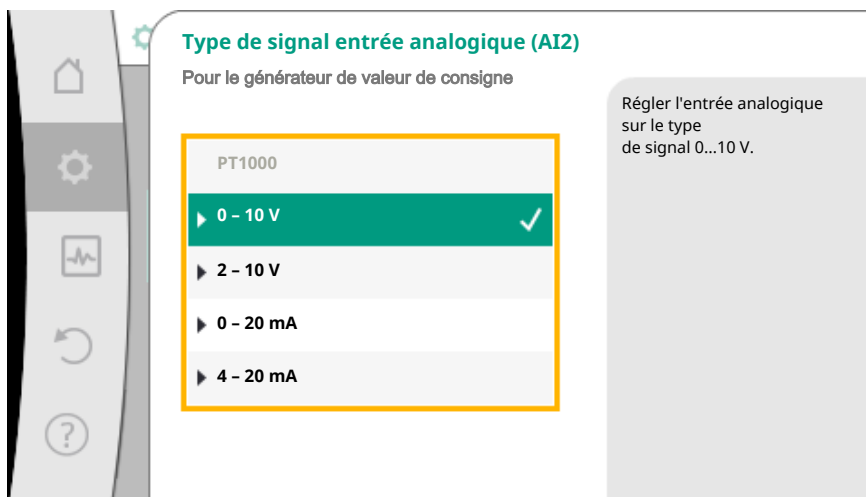


Fig. 79: Type de signal

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).

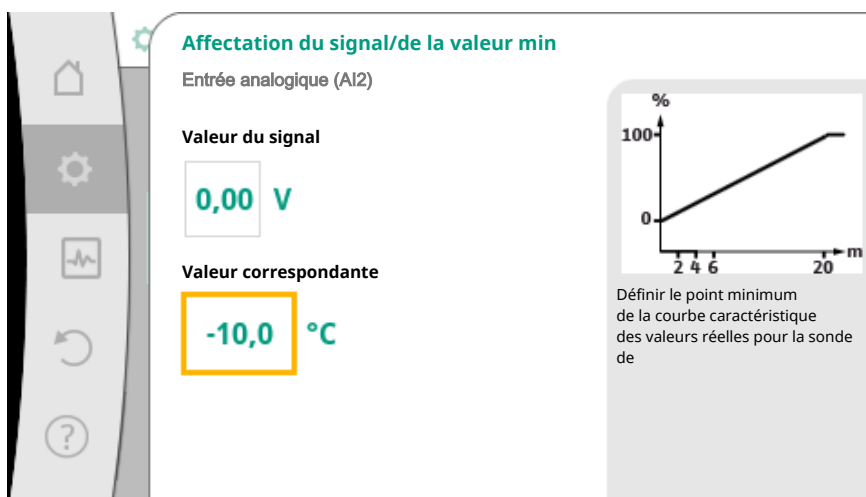


Fig. 80: Affectation du signal/de la valeur min Générateur de valeur réelle

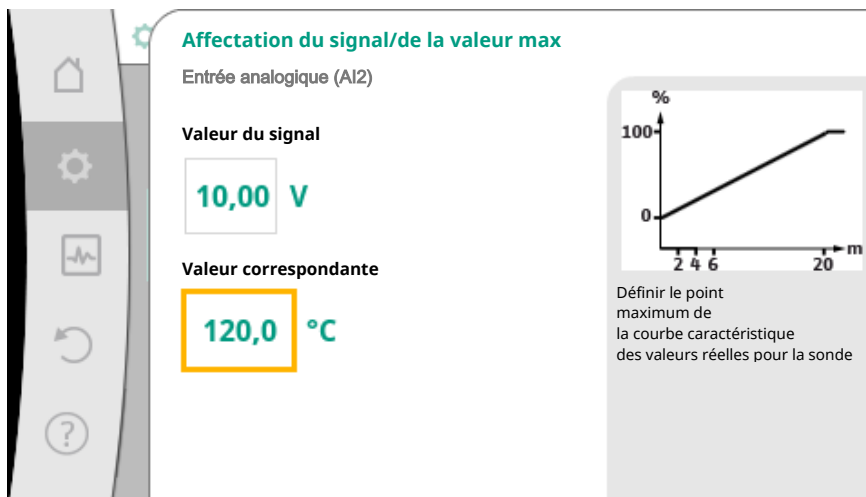


Fig. 81: Affectation du signal/de la valeur max Générateur de valeur réelle

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 AI 1 » ou « Fonction entrée analogique AI 2 »
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 AI 1 » ou « Fonction entrée analogique AI 2 »
3. « Sélectionner la position du capteur ».

Les positions suivantes peuvent être sélectionnées :

- Capteur interne
- Entrée analogique 1
- Entrée analogique 2
- GTB
- Alimentation
- Retour
- Circuit primaire 1
- Circuit primaire 2
- Circuit secondaire 1
- Circuit secondaire 2
- Réservoir
- Intérieur
- Circulation

10.6 Application et fonction de l'interface Wilo Net

Wilo Net est un système de bus permettant jusqu'à **onze** produits Wilo de communiquer entre eux.

Application pour :

- Pompes doubles composées de deux pompes simples
- Système multi-pompe
- Passerelle
- Remote control

Configuration de bus :

La configuration de bus se compose de plusieurs stations (pompes) commutées successivement. Les stations (pompes) sont reliées entre elles 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 (ID Wilo Net) doit être attribuée à tous les équipements 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 (1-11) 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 : MARCHE
 - 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 : MARCHE
 - Adresse Wilo Net : 4

10.7 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.

11 Réglages de l'appareil

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



Fig. 82: Réglages de l'appareil

- Luminosité de l'écran
- Pays/Langue/Unités
- Bluetooth marche/arrêt
- Verrouillage des touches activé
- Informations sur l'appareil
- « Kick » de la pompe

11.1 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 %.

11.2 Pays/Langue/Unité

Sous  « 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 US	Représentation des valeurs physiques en unités US

Tabl. 44: Unités

AVIS

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

11.3 Bluetooth marche/arrêt

Sous  « 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

Par défaut, le Bluetooth est activé.



11.4 Verrouillage des touches activé

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

Sous  « 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 [► 75] »).

Lorsque le verrouillage des touches a été activé par les entrées numériques DI 1 ou DI 2, 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.

11.5 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.

11.6 « 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. ARRÊT ou signal 0 – 10 V, s'enclenchent pour une courte durée toutes les 24h maximum. 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 sur une valeur comprise entre 1 et 24 heures. (En usine : 24h).
 - 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.

12 Autres réglages**12.1 Mesure de 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.

Un capteur de température situé dans le corps de pompe mesure, en fonction de la position de montage de la pompe, la température de retour ou d'alimentation.

Un deuxième capteur de température doit être raccordé à la pompe via les entrées analogiques AI 1 ou AI 2.

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

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 :

- Capteur interne
- Entrée analogique (AI1)
- Entrée analogique (AI2)
- 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 ».

Choisir « Capteur interne », « 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 ».

Choisir « Capteur interne », « Conduit d'alimentation » ou « Retour » comme position de capteur.

Sélection possible des positions de capteur :


- Capteur interne
- Entrée analogique (AI1)
- Entrée analogique (AI2)
- GTB
- Alimentation
- Retour
- Circuit primaire 1
- Circuit primaire 2
- Circuit secondaire 1
- Circuit secondaire 2
- Réservoir
- Intérieur
- Circulation

12.2 Fonctionnement ralenti

La pompe mesure une température de fluide nettement diminuée sur un laps de temps défini.

La pompe en déduit que le générateur de chaleur se trouve en fonctionnement ralenti. La pompe réduit d'elle-même sa vitesse de rotation jusqu'à ce qu'une température de fluide élevée soit de nouveau mesurée sur une longue période. Ce processus permet de réduire la consommation électrique de la pompe.

Activation du fonctionnement ralenti

Dans le menu  « Réglages », sélectionner successivement

1. « Régler le mode de régulation »
2. « Fonctionnement ralenti »
3. « Activé ».

AVIS

En réglage d'usine, la fonction Fonctionnement ralenti est désactivée !

12.3 Points de restauration

Il est possible d'enregistrer jusqu'à trois réglages de pompes comme points de restauration. Si nécessaire, les réglages de la pompe peuvent être restaurés via le menu « Rétablir les réglages ».

Enregistrer les réglages

Dans le menu  « Restauration et réinitialisation », sélectionner successivement

1. « Points de restauration »
2. « Enregistrer les réglages ».

AVIS

L'heure de l'enregistrement est affichée pour chaque point de restauration dans « Données d'exploitation et zone de valeurs de mesure » (voir le graphique « Page d'accueil »).



Fig. 83: Points de restauration

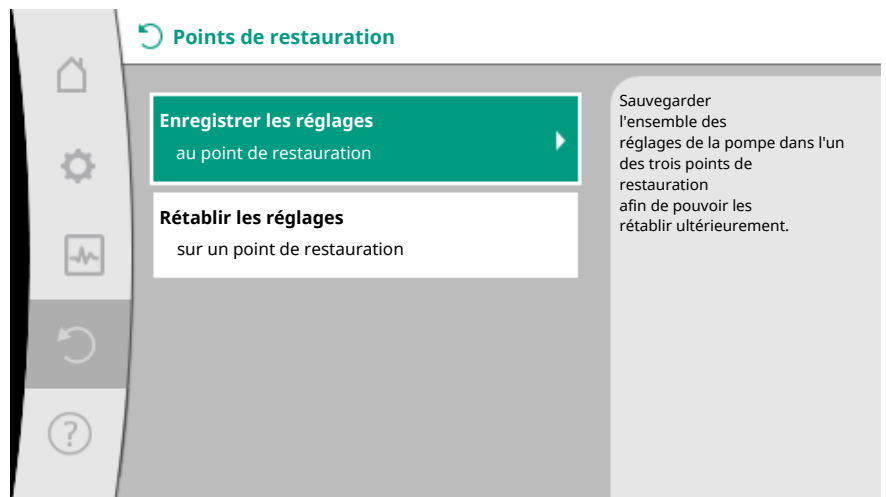



Fig. 84: Points de restauration – Enregistrer les réglages

Rétablir les réglages

Dans le menu  « Restauration et réinitialisation », sélectionner successivement

1. « Points de restauration »
2. « Rétablir les réglages ».

AVIS

Les réglages actuels seront écrasés par les réglages de restauration !



Fig. 85: Points de restauration

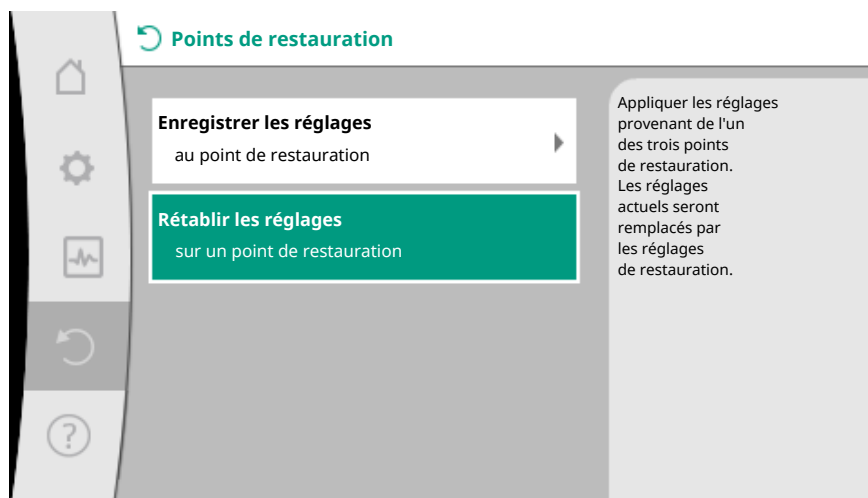



Fig. 86: Points de restauration – Rétablir les réglages

12.4 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 !

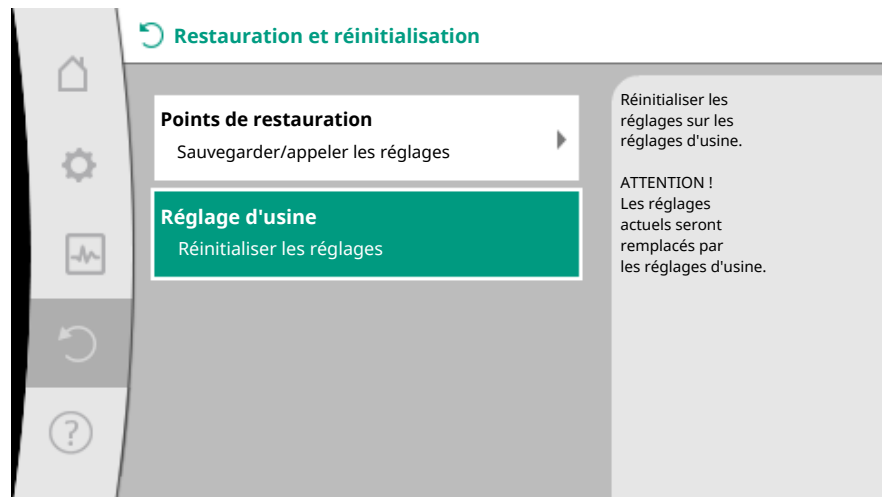


Fig. 87: Réglage d'usine

13 Aide

13.1 Système d'aide

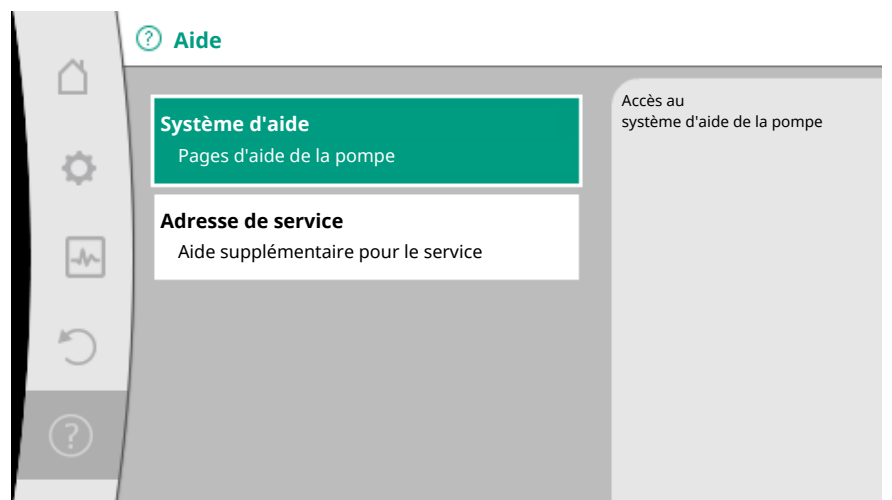




Fig. 88: Système d'aide

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 contexte  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 contexte  et en sélectionnant « Retour ».

13.2 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 ».

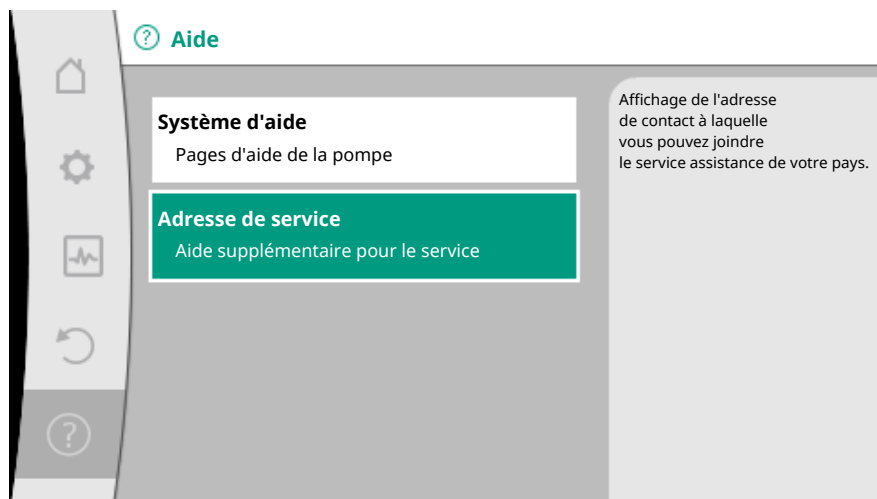


Fig. 89: Adresse de service

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

14 Entretien

14.1 Mise hors service

La pompe doit être mise hors service pour les travaux d'entretien/de réparation ou le démontage.



DANGER

Risque de choc électrique !

Lors de travaux sur les appareils électriques, il existe un risque de blessures mortelles par choc électrique.

- Les travaux sur des composants électriques doivent être confiés à des électriciens professionnels !
- Mettre la pompe hors tension sur tous les pôles et la protéger contre toute remise sous tension intempestive !
- Toujours couper l'alimentation électrique de la pompe et, si besoin, des SSM et SBM.
- Les travaux sur le module ne doivent commencer qu'après expiration d'un délai de 5 minutes en raison de l'existence d'une tension de contact dangereuse !
- S'assurer que tous les raccordements (même les contacts secs) sont bien exempts de toute tension électrique !
- Même hors tension, la pompe peut être parcourue par du courant. Par ailleurs, le rotor entraîné induit une tension de contact dangereuses qui survient sur les contacts du moteur. Fermer les vannes d'arrêt en amont et en aval de la pompe !
- En cas de module de régulation/Wilo-Connector endommagé, ne pas mettre la pompe en service !
- En cas de dépose non autorisée d'éléments de réglage et de commande du module de régulation, il y a risque de choc électrique en cas de contact avec des composants électrique internes !



AVERTISSEMENT

Risque de brûlure !

Selon l'état de fonctionnement de la pompe et de l'installation (température du fluide), l'ensemble de la pompe peut devenir très chaud.

- Risque de brûlure en cas de contact avec la pompe !
- Laisser refroidir l'installation et la pompe à température ambiante !

Respecter l'ensemble des consignes de sécurité des chapitres « Informations relatives à la sécurité [► 5] » à « Raccordement électrique [► 25] ».

Une fois les travaux d'entretien et de réparation effectués, monter et brancher la pompe conformément aux chapitres « Installation [► 17] » et « Raccordement élec-

trique [► 25] ». La mise en marche de la pompe doit être effectuée conformément au chapitre « Mise en service [► 38] ».

14.2 Démontage/Montage

Avant tout démontage/montage, s'assurer que le chapitre « Mise hors service » a été pris en compte !



AVERTISSEMENT

Risque de brûlure !

Tout démontage/montage non conforme peut entraîner des dommages matériels et corporels.

Selon l'état de fonctionnement de la pompe et de l'installation (température du fluide), l'ensemble de la pompe peut devenir très chaud.

Il existe un risque de brûlure en cas de contact avec la pompe !

- Laisser refroidir l'installation et la pompe à température ambiante !



AVERTISSEMENT

Risque de brûlures !

Le fluide est soumis à une pression élevée et peut être très chaud.

Il existe un risque de brûlure en cas d'écoulement de fluide chaud !

- Fermer les vannes d'arrêt des deux côtés de la pompe !
- Laisser refroidir l'installation et la pompe à température ambiante !
- Vidanger la branche bloquée de l'installation !
- Vidanger l'installation en cas de vannes d'arrêt manquantes !
- Respecter les indications du fabricant et les fiches de données de sécurité sur les additifs possibles dans l'installation !



AVERTISSEMENT

Risque de blessure !

Il y a risque de blessure dû à la chute du moteur/de la pompe après desserrage des vis de fixation.

- Respecter les règlements nationaux de prévention des accidents et les éventuelles consignes internes de l'opérateur concernant le travail, le fonctionnement et la sécurité. Porter un équipement de protection le cas échéant !



DANGER

Risque de blessures mortelles !

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.

- Le retrait du rotor hors du carter de moteur doit uniquement être effectué par du personnel qualifié !
- Si l'unité comportant la roue, le flasque et le rotor doit être retirée du moteur, les personnes portant des appareils médicaux tels que des stimulateurs cardiaques, des pompes à insuline, des prothèses auditives, des implants ou autre sont particulièrement exposées. Cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels sérieux. Pour ces personnes, il est impératif d'obtenir une évaluation de la médecine du travail !
- Il y a risque d'écrasement ! Lors du retrait du rotor hors du moteur, ce dernier peut être ramené brutalement dans sa position de départ en raison du champ magnétique puissant !
- Si le rotor se trouve à l'extérieur du moteur, il peut attirer de manière brutale des objets magnétiques. Cela peut entraîner des dommages corporels et matériels !
- Les appareils électroniques peuvent voir leur fonctionnement perturbé ou être endommagés par le champ magnétique puissant du rotor !

Lorsqu'il est monté, le champ magnétique du rotor est amené dans le circuit ferromagnétique du moteur. Il n'y a donc pas de champ magnétique perturbant ou nuisible en dehors de la machine.

14.2.1 Démontage/Montage du moteur

Avant tout démontage/montage du moteur, s'assurer que le chapitre « Mise hors service » a été pris en compte !



DANGER

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

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

- Empêcher tout écoulement à travers la pompe durant les travaux de montage et de démontage !
- Fermer les vannes d'arrêt en amont et en aval de la pompe !
- Vidanger l'installation en cas de vannes d'arrêt manquantes !

Démontage du moteur

1. Retirer avec précaution le câble du capteur du module de régulation.
2. Retirer le câble du capteur des clips de câble.
3. À l'aide d'un tournevis, enlever avec précaution le clip de câble des vis de fixation du moteur, et le mettre de côté.
4. Desserrer les vis de fixation du moteur.

ATTENTION

Dommmages matériels !

Si la tête de moteur est séparée du corps de pompe durant les travaux d'entretien ou de réparation :

- Remplacer le joint torique situé entre la tête de moteur et le corps de pompe !
 - Monter sans le déformer le joint torique dans le chanfrein indiquant la direction de la roue au niveau du flasque !
 - Vérifier que le joint torique est correctement placé !
 - Effectuer un contrôle des fuites en appliquant une pression de service la plus élevée possible !
-

Montage du moteur

Le montage du moteur se fait dans le sens inverse du démontage.

1. Serrer en croix les vis de fixation du moteur. Respecter les couples de serrage ! (Tableau, voir le chapitre « Orientation de la tête du moteur [► 22] »).
 2. Pousser le clip de câble sur deux vis de fixation du moteur.
 3. Insérer le câble du capteur dans l'interface du module de régulation et l'enfoncer dans le clips de câble.
-

AVIS

Si l'accès aux vis sur la bride du moteur n'est pas garanti, le module de régulation peut être séparé du moteur (voir le chapitre « Orientation de la tête du moteur »).

Pour les pompes doubles, le câble des pompes doubles reliant les moteurs doit être, le cas échéant, retiré ou branché.

Mise en service de la pompe, voir le chapitre « Mise en service [► 38] ».

Si seul le module de régulation doit être placé dans une autre position, il n'est alors pas nécessaire de retirer complètement le moteur du corps de pompe. Le moteur peut être inséré dans le corps de pompe et orienté dans la position souhaitée (respecter les positions de montage autorisées). Voir le chapitre « Orientation de la tête du moteur [► 22] ».

AVIS

En règle générale, il est judicieux de faire pivoter la tête du moteur avant que l'installation ne soit remplie.

Effectuer un contrôle d'étanchéité !

14.2.2 Démontage/montage du module de régulation

Avant tout démontage/montage du module de régulation, s'assurer que le chapitre « Mise hors service » a été pris en compte !

**DANGER**

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

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

- Empêcher tout écoulement à travers la pompe durant les travaux de montage et de démontage !
- Fermer les vannes d'arrêt en amont et en aval de la pompe !
- Vidanger l'installation en cas de vannes d'arrêt manquantes !
- N'insérer aucun objet (p. ex. clous, tournevis, fil de fer) dans les contacts du moteur !

**AVERTISSEMENT**

Risque de dommages corporels et matériels !

Un démontage/montage non conforme peut conduire à des dommages corporels et matériels.

Un module inadéquat provoque une surchauffe de la pompe.

- En cas de changement de module, veiller à l'affectation adéquate de la pompe/du module de régulation !

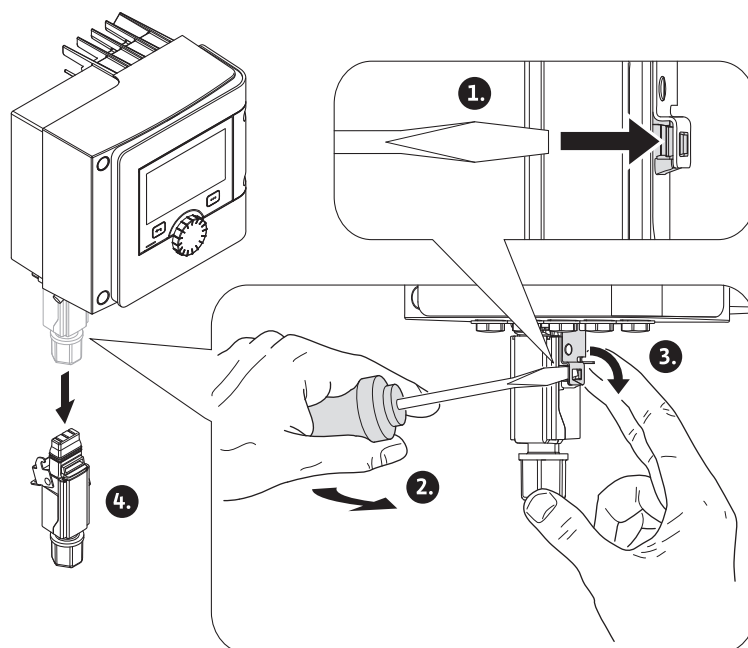
Démontage du module de régulation

Fig. 90: Démontage du Wilo-Connector

1. Desserrer l'étrier de retenue du Wilo-Connector à l'aide d'un tournevis et retirer la fiche.
2. Retirer avec précaution le câble du capteur/de la pompe double du module de régulation.
3. Desserrer les vis du couvercle du module.

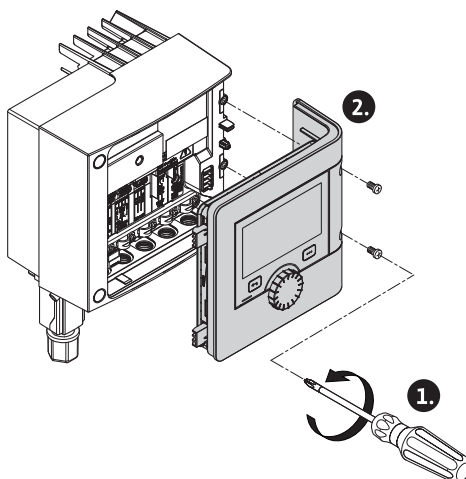


Fig. 91: Ouverture du couvercle du module

4. Retirer le couvercle du module.
5. Débrancher l'ensemble des câbles posés/raccordés dans le compartiment des bornes, desserrer le support de blindage et les écrous du passe-câbles à vis.
6. Retirer l'ensemble des câbles du passe-câbles à vis.

AVIS

Pour desserrer les câbles : Ouvrir le bornier à clips « Cage Clamp » de la société WA-GO ! Retirer les câbles seulement après !

7. Le cas échéant, desserrer le module CIF et le retirer.
8. Desserrer les vis à six pans creux (M4) dans le module de régulation.
9. Retirer le module de régulation du moteur.

Montage du module de régulation

Le montage du module de régulation se fait dans le sens inverse du démontage.

14.2.3 Démontage/montage du capteur sur le corps de pompe

Avant tout démontage/montage du capteur sur le corps de pompe, s'assurer que le chapitre « Mise hors service » a été pris en compte !

Le capteur situé sur le corps de pompe sert à mesurer la température.



AVERTISSEMENT

Composants brûlants !

Le corps de pompe, le carter de moteur et le boîtier du module inférieur pouvant chauffer, les toucher peut provoquer des brûlures.

- Laisser refroidir la pompe avant d'effectuer un travail quelconque !



AVERTISSEMENT

Fluides brûlants !

En cas de températures du fluide et de pressions du système élevées, il y a risque d'échaudure dû au fluide chaud sortant.
La pression résiduelle dans la zone de la pompe entre les vannes d'arrêt peut faire brusquement expulser le capteur du corps de pompe.

- Fermer les vannes d'arrêt ou vidanger l'installation !
- Respecter les indications du fabricant et les fiches de données de sécurité sur les additifs possibles dans l'installation !

Démontage du capteur

1. Pour les pompes simples, démonter l'isolation thermique composée de deux parties située sur le corps de pompe.

2. Retirer le câble du capteur.
3. Desserrer les vis de la plaque de fixation.
4. Retirer le capteur. Le cas échéant, soulever le capteur au niveau de la rainure à l'aide d'un tournevis plat.

Montage du capteur sur le corps de pompe

Le montage du capteur sur le corps de pompe se fait dans le sens inverse du démontage.


AVIS


Lors du montage, veiller à ce que le capteur soit parfaitement en place !

1. Insérer l'écart se trouvant sur le capteur dans la rainure au niveau de la fente du capteur.

14.3 Dégazage de la pompe

Les poches d'air présentes dans le corps de pompe provoquent des bruits. La purge de l'hydraulique de pompe se fait à l'aide de la fonction « Dégazage de la pompe » dans le

menu  « Diagnostic et valeurs mesurées ».


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

1. « Entretien »
2. « Dégazage de la pompe ».

14.4 « Kick » de la pompe

Pour éviter tout blocage de la roue/du rotor d'une pompe à l'arrêt pendant une période prolongée (p. ex. installation de chauffage éteinte durant l'été), la pompe exécute régulièrement un « kick » de la pompe. Pour ce faire, elle se met en marche pour une courte durée.

Lorsque la pompe ne se met pas en marche dans un intervalle de 24h selon les conditions d'exploitation, le « kick » de la pompe est exécuté. C'est pourquoi la pompe doit toujours être alimentée en tension. L'intervalle de temps du « kick » de la pompe peut être modifié sur la pompe.

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

1. « Entretien »
2. « Kick de pompe ».

Le « kick » de la pompe peut être activé et désactivé et l'intervalle de temps être réglé par intervalles de 1 à 24heures.

De plus amples informations sont disponibles dans le chapitre 11 « Réglages de l'appareil – « Kick » de la pompe [► 92] ».

15 Pannes, causes, remèdes

En cas de panne, la gestion des pannes propose les services et fonctions de la pompe encore exécutables.

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 de régulation est refroidi.

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

L'influence des pannes sur le SSM (report de défauts centralisé) et le SBM (report de marche centralisé) est expliquée dans le chapitre « Interfaces de communication : Réglage et fonction [► 72] ».

15.1 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 élec-

trique, 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

1. « 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 caractéristique 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 caractéristique max.
Aperçu Entrée analogique (AI 1)	Aperçu des réglages p. ex. Type d'utilisation Sonde de température Type de signal PT1000 pour mode de régulation T-const.	<ul style="list-style-type: none"> • Type d'utilisation • Type de signal • Fonction¹⁾
Aperçu Entrée analogique (AI 2)	p. ex. Type d'utilisation Sonde de température Type de signal PT1000 pour mode de régulation ΔT-const.	<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. 45: 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 AI 1 et AI 2 [► 76] ».

²⁾Voir le chapitre « Commande forcée relais SSM/SBM [► 74] ».

15.2 Pannes sans message d'erreur

Pannes	Causes	Remède
La pompe ne fonctionne pas.	Fusible électrique défectueux.	Contrôler les fusibles.

Pannes	Causes	Remède
	Absence de tension dans la pompe.	Remédier à la coupure de la tension.
La pompe émet des bruits.	Cavitation provoquée par une pression d'entrée insuffisante.	Augmenter la pression d'entrée du système dans la plage admissible.
		Vérifier le réglage de la hauteur manométrique, et régler éventuellement une hauteur plus basse.

Tabl. 46: Pannes avec des causes externes

15.3 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.

Affichage d'un message d'erreur sur l'écran à LED à 7 segments

- Un code d'erreur (E...) est affiché.



Fig. 92: Affichage Code d'erreur

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. Réseau surchargé 2. La pompe est raccordée à une alimentation électrique non adaptée. 3. La charge du réseau triphasé n'est pas symétrique en raison de l'activation irrégulière d'un consommateur monophasé.		
403	Sur-tension	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 est raccordée à une alimentation électrique non adaptée. 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		

Code	Erreur	Cause	Remède
	pompe peut également se décaler et se bloquer en raison d'une forte usure du palier.		
405	Module de régulation trop chaud.	Température admissible du module de régulation 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.		
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, il se peut que le moteur ne démarre plus.		
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.		
420	Moteur ou module de régulation 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.		

Code	Erreur	Cause	Remède
449	Défauts du moteur	La pompe recherche la cause exacte du défaut.	Après quelques secondes, la pompe indique la cause du défaut et les contre-mesures nécessaires.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : La pompe est arrêtée en raison d'une panne de moteur. La cause de l'erreur sera examinée en quelques secondes.		

Tabl. 47: Messages d'erreur

15.4 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 :

- L'avertissement est accompagné d'un code d'avertissement (H...) en rouge.



Fig. 93: Affichage du code d'avertissement

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	Erreur	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, il se peut que le moteur ne démarre plus.		
551	Sous-tension	L'alimentation électrique est descendue au-dessous de 195 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 160 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 de régulation défectueux.	Module de régulation défectueux.	Remplacer le module de régulation.
	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 ré-	Contrôler l'alimentation électrique de la pompe

Code	Erreur	Cause	Remède
		pond plus aux sollicitations.	partenaire ou sa connexion à Wilo Net.
	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 AI 1.	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 AI 1.	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 AI 2.	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.		
558	Rupture de câble sur l'entrée analogique AI 2.	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.		
559	Module de régulation trop chaud.	Température admissible du module de régulation dépassée.	Respecter la température ambiante admissible. Améliorer la ventilation de la pièce.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Fonctionnement limité de la pompe afin de prévenir toute détérioration des composants électroniques.		
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.

Code	Erreur	Cause	Remède
	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 BMS manquante.	Configuration de la source du capteur ou de la GTB incorrecte. La communication est défectueuse.	Vérifier la configuration et le fonctionnement de la GTB.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Les fonctions de régulation sont perturbées. Une fonction équivalente est active.		
564	Valeur de consigne BMS manquante.	Configuration de la source du capteur ou de la GTB incorrecte. La communication est défectueuse.	Vérifier la configuration et le fonctionnement de la GTB.
	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 AI 1.	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 AI 2.	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 de régulation 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.		
568	Le capteur Wilo ne peut fonctionner.	Le capteur Wilo ne peut reconnaître aucun fluide.	Vérifier la disponibilité du fluide. Contrôler la vanne d'arrêt. Fonctionnement à sec ? Purger la pompe.
	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. Durant la première mise en service, la présence d'air résiduel dans la pompe peut en être la cause.		
569	Configuration manquante.	La configuration de la pompe est manquante.	Configurer la pompe. Mise à jour logicielle recommandée.

Code	Erreur	Cause	Remède
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : La pompe fonctionne dans un mode équivalent.		
570	Module de régulation trop chaud.	Température admissible du module de régulation dépassée.	Respecter la température ambiante admissible. Améliorer la ventilation de la pièce.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Le module de régulation 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 vannes et les clapets antiretour.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : La pompe ne pompe aucun fluide ou très peu.		
573	Communication vers HMI interrompue.	Communication interne vers l'unité d'affichage et de commande interrompue.	Contrôler/nettoyer les contacts situés autour du compartiment des bornes et sur l'unité d'affichage et de commande.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : L'unité d'affichage et de commande est raccordée à la pompe par les 4 contacts situés sur le pourtour du compartiment des bornes ouvert.		
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 de régulation.
	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.
	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.		
576	Interruption de la communication avec le capteur Wilo.	Interruption de la communication interne avec le capteur Wilo.	Contrôler le câble du capteur, la fiche du capteur Wilo-Connector.
	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.		
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.		

Code	Erreur	Cause	Remède
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.		
581	La pompe double n'est pas appropriée.	La pompe double partenaire n'est pas adaptée au type de la 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 du même type.		
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.		
583	Température du fluide trop élevée.	La température du fluide est supérieure à 110 °C.	Diminuer la température du fluide.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Des températures de fluide trop élevées peuvent endommager sérieusement la pompe.		
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.		

Tabl. 48: Messages d'avertissement

¹⁾ MFA = Multi-Flow Adaptation

15.5 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.		
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	Brancher le module CIF. Activer le module CIF.

Code	Erreur	Cause	Remède
		un module CIF indis- ponible.	
	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 indis- ponible.	La température de retour est liée à un module CIF indis- ponible.	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 « Commu- tation 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 indis- ponible.	La valeur de tempé- rature pour « Com- mutation 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 ap- propriée.	Valeur de consigne liée à une source non adéquate. Entrée non configurée en consé- quence.	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 dis- ponible.	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 re- froidissement ou la configuration du module CIF est incorrecte. Le menu contextuel contient les liens de configuration.		
643	La configuration de la source du capteur n'est pas appropriée.	Le capteur 1 est lié à une source non adap- tée. Entrée non configurée en consé- quence.	Configurer la source. Choisir une autre source.
	La source de capteur de la fonction de refroidissement n'est pas correcte- ment configurée. Le menu contextuel contient le lien permettant de configu- rer la source de capteur.		

Code	Erreur	Cause	Remède
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. 49: Avertissements de configuration

¹⁾ MFA = Multi-Flow Adaptation

16 Pièces de rechange

La commande de pièces de rechange s'effectue par l'intermédiaire des artisans spécialisés et/ou du service après-vente Wilo. Afin d'éviter toutes questions ou commandes erronées, indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de chaque commande.

17 Élimination

17.1 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés

L'élimination correcte et le recyclage conforme de ce produit permettent de prévenir les dommages environnementaux et toute atteinte à la santé.



AVIS

Élimination interdite par le biais des ordures ménagères !

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

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

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

Pour des informations sur l'élimination correcte, s'adresser à la municipalité locale, au centre de traitement des déchets le plus proche ou au revendeur auprès duquel le pro-

duit a été acheté. Pour davantage d'informations sur le recyclage, consulter www.wilo-recycling.com.

17.2 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.



AVIS

Batterie fixe au lithium !

Le module de régulation de la Stratos MAXO contient une batterie au lithium non remplaçable. Pour des raisons de sécurité, de préservation de la santé et de sécurisation des données, ne jamais retirer soi-même la batterie ! Wilo propose une reprise volontaire de ses anciens produits et garantit un processus de recyclage et de valorisation respectueux de l'environnement. Pour davantage d'informations sur le recyclage, consulter www.wilo-recycling.com.

EU/EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EU/EC DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE UE/CE

Als Hersteller erklären wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihen,

We, the manufacturer, declare under our sole responsibility that these glandless circulating pump types of the series,

Nous, fabricant, déclarons sous notre seule responsabilité que les types de circulateurs des séries,

Stratos MAXO

25.../30.../32.../40.../50.../65.../80.../100...

Stratos MAXO-D

30.../32.../40.../50.../65.../80...

Stratos MAXO-Z

25.../30.../32.../40.../50.../65...

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I der Maschinenrichtlinie angegeben. / The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

In their delivered state comply with the following relevant directives:

dans leur état de livraison sont conformes aux dispositions des directives suivantes :

_ Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

_ Machinery 2006/42/EC

_ Machines 2006/42/CE

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

_ Energieverbrauchsrelevanter Produkte - Richtlinie 2009/125/EG

_ Energy-related products 2009/125/EC

_ Produits liés à l'énergie 2009/125/CE

Nach den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung **641/2009** für Nassläufer-Umwälzpumpen, die durch die Verordnung 622/2012 geändert wird
This applies according to eco-design requirements of the regulation 641/2009 for glandless circulators amended by the regulation 622/2012
suivant les exigences d'éco-conception du règlement 641/2009 pour les circulateurs, amendé par le règlement 622/2012

_ Funkanlagen - Richtlinie 2014/53/EU

_ Radio Equipment - directive 2014/53/EU

_ Equipements radioélectriques 2014/53/UE

und gemäss Art.3 §1. pt.a) werden die Schutzziele der **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU** eingehalten
and according to the art.3 §1. pt.a) comply with the safety objectives of the Low Voltage Directive 2014/35/EU
et, suivant l'art.3 §1 pt.a) sont conformes avec les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension 2014/35/UE

und gemäss Art.3 §1. pt.b) werden die **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2014/30/EU** eingehalten
and according to the art.3 §1. pt.b) comply with the ElectroMagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
et, suivant l'art.3 §1 pt.b) sont conformes avec la Directive Compatibilité ElectroMagnétique 2014/30/UE

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,

and with the relevant national legislation,

et aux législations nationales les transposant,

sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:

comply also with the following relevant harmonised European standards:

sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :

EN 60335-2-51

EN 16297-1

EN 300328 V2.1.1

EN 61800-3+A1:2012

EN 62479

EN 16297-2

EN 301489-1 V2.1.1

EN 809+A1

EN 301489-17 V3.2.0

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Person authorized to compile the technical file is:

Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Group Quality

WILO SE

Nortkirchenstraße 100

D-44263 Dortmund

Dortmund,



Digital unterschrieben

von Holger Herchenhein

Datum: 2018.09.18

16:23:07 +02'00'



H. HERCHENHEIN

Senior Vice President - Group Quality

WILO SE

Nortkirchenstraße 100

44263 Dortmund - Germany

N°2156068.03 (CE-A-S n°2189717)

<p align="center">(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>Машины 2006/42/ЕО ; Продукти, свързани с енергопотреблението 2009/125/ЕО ; Радиооборудване 2014/53/ЕС</p> <p>както и на хармонизираните европейски стандарти, упоменати на предишната страница.</p>	<p align="center">(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 ; Výrobků spojených se spotřebou energie 2009/125/ES ; Rádiová zařízení 2014/53/EU</p> <p>a rovněž splňují požadavky harmonizovaných evropských norem uvedených na předcházející stránce.</p>
<p align="center">(DA) - Dansk EU/EF-OVERENSSTEMMELSESESKLÆRING</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 ; Energirelaterede produkter 2009/125/EF ; Radioudstyr 2014/53/EU</p> <p>De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.</p>	<p align="center">(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 ; Συνδεδόμενα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ ; Ραδιοεξοπλισμού 2014/53/ΕΕ</p> <p>και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.</p>
<p align="center">(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 ; Productos relacionados con la energía 2009/125/CE ; Equipos radioeléctricos 2014/53/UE</p> <p>Y igualmente están conformes con las disposiciones de las normas europeas armonizadas citadas en la página anterior.</p>	<p align="center">(ET) - Eesti keel EL/EÜ VASTAVUSDEKLARATSIOONI</p> <p>WILO SE kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevat Euroopa direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:</p> <p>Masinaid 2006/42/EÜ ; Energiatooted 2009/125/EÜ ; Raadioseadmete 2014/53/EL</p> <p>Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud Euroopa standarditega.</p>
<p align="center">(FI) - Suomen kieli EU/EY-VAATIMUSTENMUKAI SUUSVAKUUTUS</p> <p>WILO SE vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:</p> <p>Koneet 2006/42/EY ; Energiaan liittyvien tuotteiden 2009/125/EY ; Radiolaitteet 2014/53/EU</p> <p>Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen eurooppalaisten normien mukaisia.</p>	<p align="center">(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 ; Fuinneamh a bhaineann le táirgí 2009/125/EC ; Trealamh raidió 2014/53/AE</p> <p>Agus siad i gcomhréir le forálacha na caighdeáin chomhchuíbhithe na hEorpa dá dtagraítear sa leathanach roimhe seo.</p>
<p align="center">(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 ; Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ ; Radio oprema 2014/53/EU</p> <p>i usklađenim europskim normama navedenim na prethodnoj stranici.</p>	<p align="center">(HU) - Magyar EU/EK-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT</p> <p>WILO SE kijelenti, hogy a jelen megfélelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő európai irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:</p> <p>Gépek 2006/42/EK ; Energiával kapcsolatos termékek 2009/125/EK ; Rádióberendezések 2014/53/EU</p> <p>valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált európai szabványoknak.</p>
<p align="center">(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 ; Prodotti connessi all'energia 2009/125/CE ; Apparecchiature radio 2014/53/UE</p> <p>E sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.</p>	<p align="center">(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>Mašinos 2006/42/EB ; Energija susijusiems gaminiams 2009/125/EB ; Radijo įranga 2014/53/ES</p> <p>ir taip pat harmonizuotas Europos normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.</p>
<p align="center">(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 ; Energiju saistītiem ražojumiem 2009/125/EK ; Radioiekārtas 2014/53/ES</p> <p>un saskaņotajiem Eiropas standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.</p>	<p align="center">(MT) - Malti DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ UE/KE</p> <p>WILO SE jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi Ewropej li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom:</p> <p>Makkinarju 2006/42/KE ; Prodotti relatati mal-enerġija 2009/125/KE ; Tagħmir tar-radju 2014/53/UE</p> <p>kif ukoll man-normi Ewropej armonizzati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.</p>

<p align="center">(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 ; Energiegerelateerde producten 2009/125/EG ; Radioapparatuur 2014/53/EU</p> <p>De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde Europese normen die op de vorige pagina worden genoemd.</p>	<p align="center">(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 ; Produktów związanych z energią 2009/125/WE ; Urządzeń radiowe 2014/53/UE</p> <p>oraz z następującymi normami europejskich zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie.</p>
<p align="center">(PT) - Português DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE/CE</p> <p>WILO SE declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições das directivas europeias e às legislações nacionais que as transcrevem :</p> <p>Máquinas 2006/42/CE ; Produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE ; Equipamentos de rádio 2014/53/UE</p> <p>E obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente.</p>	<p align="center">(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>Mășini 2006/42/CE ; Produsele cu impact energetic 2009/125/CE ; Echipamente radio 2014/53/UE</p> <p>și, de asemenea, sunt conforme cu normele europene armonizate citate în pagina precedentă.</p>
<p align="center">(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 ; Energeticky významných výrobkov 2009/125/ES ; Rádiové zariadenia 2014/53/EÚ</p> <p>ako aj s harmonizovanými európskych normami uvedenými na predchádzajúcej strane.</p>	<p align="center">(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 ; Izdelkov, povezanih z energijo 2009/125/ES ; Radijska oprema 2014/53/EU</p> <p>pa tudi z usklajenimi evropskih standardi, navedenimi na prejšnji strani.</p>
<p align="center">(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 ; Energirelaterade produkter 2009/125/EG ; Radioutrustning 2014/53/EU</p> <p>Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.</p>	<p align="center">(TR) - Türkçe AB/CE UYGUNLUK TEYİD 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 ; Eko Tasarım Yönetmeliği 2009/125/AT ; Taahhür tar-radju 2014/53/AB</p> <p>ve önceki sayfada belirtilen uyumlaştırılmış Avrupa standartlarına.</p>
<p align="center">(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 ; Tilskipun varðandi vörur tengdar orkunotkun 2009/125/EB ; Útvarpstæki 2014/53/ESB</p> <p>og samhæfða evrópska staðla sem nefnd eru í fyrri síðu.</p>	<p align="center">(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 ; Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF ; Radio utstyr 2014/53/EU</p> <p>og harmoniserte europeiske standarder nevnt på forrige side.</p>

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

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

Australia

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

Austria

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

Azerbaijan

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

Belarus

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

Belgium

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

Bulgaria

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

Brazil

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

Canada

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

China

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

Croatia

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

Cuba

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

Czech Republic

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

Denmark

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

Estonia

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

Finland

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

France

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

United Kingdom

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

Greece

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

Hungary

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

India

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

Indonesia

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

Ireland

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

Italy

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

Kazakhstan

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

Korea

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

Latvia

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

Lebanon

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

Lithuania

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

Morocco

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

The Netherlands

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

Norway

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

Poland

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

Portugal

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

Romania

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

Russia

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

Saudi Arabia

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

Serbia and Montenegro

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

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

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

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

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

Turkey

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

Ukraine

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

United Arab Emirates

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

USA

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

Vietnam

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

wilo

Pioneering for You

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