

Drive for Wilo-Helix2.0-VE / Wilo-Medana CH3-LE



fr Notice de montage et de mise en service



Sommaire

1 Généralités	4	10 Fonctions de surveillance	50
1.1 À propos de cette notice.....	4	10.1 Détection de pression min.....	51
1.2 Droits d'auteur.....	4	10.2 Détection de pression max.....	52
1.3 Réserve de modifications.....	4	10.3 Détection de manque d'eau	53
2 Sécurité	4	11 Fonctionnement pompe double	55
2.1 Signalisation de consignes de sécurité	4	11.1 Fonction.....	55
2.2 Qualification du personnel.....	5	11.2 Menu de réglage.....	57
2.3 Travaux électriques.....	6	11.3 Écran en mode Pompe double.....	59
2.4 Transport.....	6	12 Interfaces de communication : Réglage et fonction	60
2.5 Montage/démontage.....	7	12.1 Aperçu du menu « Interfaces externes ».....	60
2.6 Travaux d'entretien	7	12.2 Application et fonction SSM.....	61
2.7 Obligations de l'exploitant	8	12.3 Commande forcée relais SSM.....	62
3 Utilisation	9	12.4 Application et fonction SBM.....	63
3.1 Applications	9	12.5 Commande forcée relais SBM.....	64
3.2 Utilisation non conforme	9	12.6 Application et fonction de l'entrée de commande numé- rique DI 1	64
4 Description de l'entraînement	9	12.7 Application et fonction des entrées analogiques AI1 et AI2	68
4.1 Description du produit	9	12.8 Application et fonction de l'interface Wilo Net	74
4.2 Caractéristiques techniques.....	11	12.9 Application et fonction des modules CIF.....	75
4.3 Contenu de la livraison.....	12	13 Réglages de l'écran	75
4.4 Accessoires	12	13.1 Luminosité.....	76
5 Montage	13	13.2 Langue	76
5.1 Qualification du personnel.....	13	13.3 Unités.....	76
5.2 Obligations de l'exploitant	13	13.4 Verrouillage des touches ACTIVÉ.....	77
5.3 Sécurité.....	13	14 Réglages supplémentaires	77
5.4 Positions de montage autorisées et modification de la disposition des composants avant installation	14	14.1 « Kick » de la pompe.....	78
5.5 Positions de montage autorisées avec arbre de moteur horizontal	15	14.2 Réglage des temps de réaction de la pompe	79
5.6 Préparation de l'installation.....	15	14.3 Diminution de la fréquence PWM	79
5.7 Installation à pompe double.....	17	14.4 Correction du mélange de fluide.....	79
5.8 Installation et position des capteurs supplémentaires à raccorder	17	15 Diagnostic et valeurs mesurées	79
6 Raccordement électrique	18	15.1 Aides au diagnostic.....	80
6.1 Alimentation réseau	24	15.2 Valeurs mesurées	83
6.2 Raccordement de SSM et SBM	26	16 Réinitialiser	84
6.3 Raccordement d'entrées numériques, analogiques et de bus.....	27	16.1 Réglages usine.....	84
6.4 Raccordement du capteur de pression différentielle	27	17 Pannes, causes et remèdes	86
6.5 Raccordement de Wilo Net.....	27	17.1 Pannes mécaniques sans message d'erreur	86
6.6 Rotation de l'écran.....	28	17.2 Messages d'erreur	86
7 Installation du module CIF	29	17.3 Messages d'avertissement.....	89
8 Mise en service	29	18 Entretien	92
8.1 Comportement après le branchement de l'alimentation électrique lors de la première mise en service	30	18.1 Remplacement du module électronique.....	94
8.2 Description des éléments de commande	31	18.2 Remplacement du moteur/de l'entraînement	95
8.3 Fonctionnement de pompe.....	31	18.3 Remplacement du ventilateur du module	96
9 Réglages de la régulation	38	19 Pièces de rechange	98
9.1 Fonctions de régulation	39	20 Élimination	99
9.2 Sélection d'un mode de régulation.....	41		
9.3 Arrêt de la pompe.....	50		
9.4 Enregistrement de la configuration/des données.....	50		

1 Généralités

1.1 À propos de cette notice

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

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

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

1.2 Droits d'auteur

WILO SE © 2023

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

1.3 Réserve de modifications

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

2 Sécurité

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

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

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

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

2.1 Signalisation de consignes de sécurité

Symboles :



AVERTISSEMENT

Symbole général de danger



AVERTISSEMENT

Danger lié à la tension électrique



AVIS

Avis

Signaux indicatifs

DANGER

Danger imminent.
Le non-respect présente un risque de mort ou de 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. La mention « Attention » est utilisée lorsque le non-respect de cette procédure par l'utilisateur représente un danger pour le produit.

AVIS

Avis utiles sur la manipulation du produit. Ils aident l'utilisateur en cas de problème.

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

- Avertissements
- Plaque signalétique
- Indicateur de sens de rotation
- Marques d'identification des raccordements

2.2 Qualification du personnel

Le personnel doit :

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

Le personnel doit posséder les qualifications suivantes :

- Travaux électriques : Les travaux électriques doivent être réalisés uniquement par des électriciens spécialisés.
- Travaux de montage/démontage : Le technicien qualifié doit être formé à l'utilisation des outils nécessaires et matériels de fixation requis.
- La commande de l'installation doit être assurée par des personnes ayant été instruites du fonctionnement de l'installation dans son ensemble.
- Travaux d'entretien : le technicien qualifié doit connaître les matières consommables utilisées et leur méthode d'évacuation.

Définition « Électricien »

Un électricien est une personne bénéficiant d'une formation, de connaissances et d'une expérience qui lui permettent d'identifier et d'éviter les dangers liés à l'électricité. L'exploitant doit garantir

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

2.3 Travaux électriques

- Confier les travaux électriques à un électricien qualifié.
- Observer les directives, normes et dispositions nationales en vigueur ainsi que les consignes du fournisseur d'énergie lors du raccordement au réseau électrique local.
- Avant toute intervention sur le produit, le débrancher de l'alimentation électrique et le protéger contre toute remise en service intempestive.
- Instruire le personnel au raccordement électrique et aux moyens de mise à l'arrêt du produit.
- Protéger le raccordement électrique à l'aide d'un disjoncteur différentiel (RCD).
- Respecter les indications techniques figurant dans la présente notice de montage et de mise en service et sur la plaque signalétique.
- Effectuer la mise à la terre du produit.
- Observer les instructions du fabricant lors du raccordement du produit au tableau électrique.
- Faire remplacer immédiatement des câbles de raccordement défectueux par un électricien professionnel.
- Ne jamais retirer les éléments de commande.



AVERTISSEMENT

DANGER

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

Respecter les directives de comportement générales en vigueur pour la manipulation des appareils électriques !

Ne pas ouvrir le moteur !

Confier le démontage et le montage du rotor uniquement au service clients Wilo ! Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne doivent en aucun cas effectuer ces travaux !



AVIS

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

2.4 Transport

- Porter un équipement de protection :
 - Gants de protection contre les coupures
 - Chaussures de protection
 - Lunettes de protection fermées

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

2.5 Montage/démontage

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

2.6 Travaux d'entretien

- Porter un équipement de protection :
 - Lunettes de protection fermées
 - Chaussures de protection
 - Gants de protection contre les coupures
- Respecter les lois et réglementations relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents sur l'emplacement d'utilisation du produit.
- Respecter les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation.
- Seuls les composants originaux du fabricant doivent être utilisés pour l'entretien et la réparation. Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'utilisation d'autres composants.

2.7 Obligations de l'exploitant

- Débrancher le produit de l'alimentation électrique et le protéger contre toute remise en service non autorisée.
- Toutes les pièces en rotation doivent être à l'arrêt.
- Fermer la vanne d'arrêt de l'aspiration et de la conduite de reflux.
- Conserver les outils aux endroits prévus à cet effet.
- Tous les dispositifs de sécurité et de contrôle doivent être remis en place après l'achèvement des travaux et leur fonctionnement doit être contrôlé.
- Mettre à disposition la notice de montage et de mise en service rédigée dans la langue parlée par le personnel.
- Garantir la formation du personnel pour les travaux indiqués.
- Contrôler le domaine de responsabilité et les compétences du personnel.
- Mettre à disposition l'équipement de protection requis et s'assurer qu'il est porté par le personnel.
- La plaque signalétique et de sécurité présente sur le produit doit toujours être lisible.
- Former le personnel sur le mode de fonctionnement de l'installation.
- Écarter tout risque d'électrocution.
- Équiper les composants dangereux (extrêmement froids ou chauds, en rotation, etc.) d'une protection de contact à fournir par le client.
- Tenir systématiquement les matériaux facilement inflammables à distance du produit.
- Garantir le respect des consignes de prévention des accidents.
- Garantir la conformité aux dispositions de la réglementation locale ou générale [CEI, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescriptions du fournisseur d'énergie.

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

- Avertissements
- Plaque signalétique
- Indicateur de sens de rotation
- Marques d'identification des raccordements

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

3 Utilisation

3.1 Applications

L'entraînement est utilisé dans des gammes de pompes multicellulaires verticales et horizontales. Celles-ci peuvent être utilisées aux fins suivantes :

- Distribution d'eau et surpression collective
- Installations de circulation industrielles
- Eau sanitaire
- Circuits de refroidissement fermés
- Chauffage
- Stations de lavage
- Irrigation

Montage à l'intérieur d'un bâtiment :

L'entraînement doit être installé dans un local sec, ventilé et à l'abri du gel.

Montage à l'extérieur d'un bâtiment (installation en extérieur)

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

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

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

3.2 Utilisation non conforme

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



ATTENTION

Une utilisation non conforme de l'entraînement peut provoquer des situations dangereuses et des dégradations.

Les entraînements ne disposant pas de l'homologation Ex ne sont pas conçus pour être utilisés dans des secteurs à risque d'explosion.

- . Tenir les matériaux/fluides facilement inflammables à distance du produit.
- . Ne jamais faire effectuer des travaux non autorisés.
- . Ne jamais effectuer de modifications arbitraires.
- . N'utiliser que les accessoires autorisés et les pièces de rechange d'origine.

4 Description de l'entraînement

4.1 Description du produit

L'entraînement se compose d'un convertisseur de fréquence et d'un « moteur à commutation électronique » (ECM) et peut être intégré à des pompes multicellulaires verticales et horizontales.

La Fig. 1 montre une vue éclatée de l'entraînement avec ses principaux composants. La structure de l'entraînement est décrite en détail ci-dessous.

Affectation des composants principaux selon les Fig. 1, Fig. 2 et Fig. 3 dans le tableau « Affectation des composants principaux » :

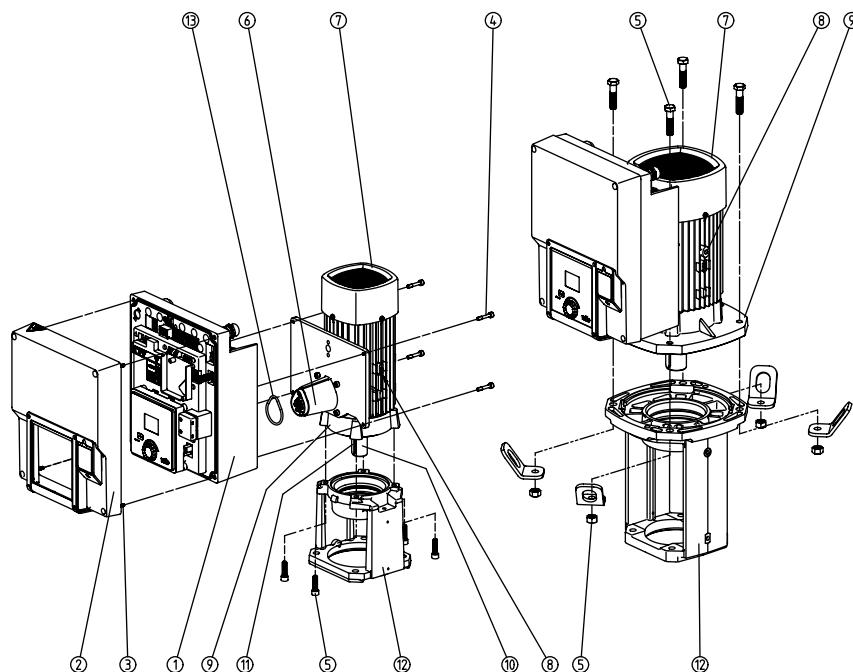


Fig. 1: Composants principaux

N°	Composant
1	Embase du module électronique
2	Partie supérieure du module électronique
3	Vis de fixation de la partie supérieure du module électronique, 4x
4	Vis de fixation de l'embase du module électronique, 4x
5	Vis de fixation du moteur, fixation principale, 4x
6	Adaptateur moteur pour le module électronique
7	Carter du moteur
8	Points de fixation pour œillets de transport sur le carter du moteur, 2x
9	Bride de moteur
10	Arbre de moteur
11	Arbre à clavette
12	Lanterne
13	Joint torique

Tabl. 1: Disposition des composants principaux

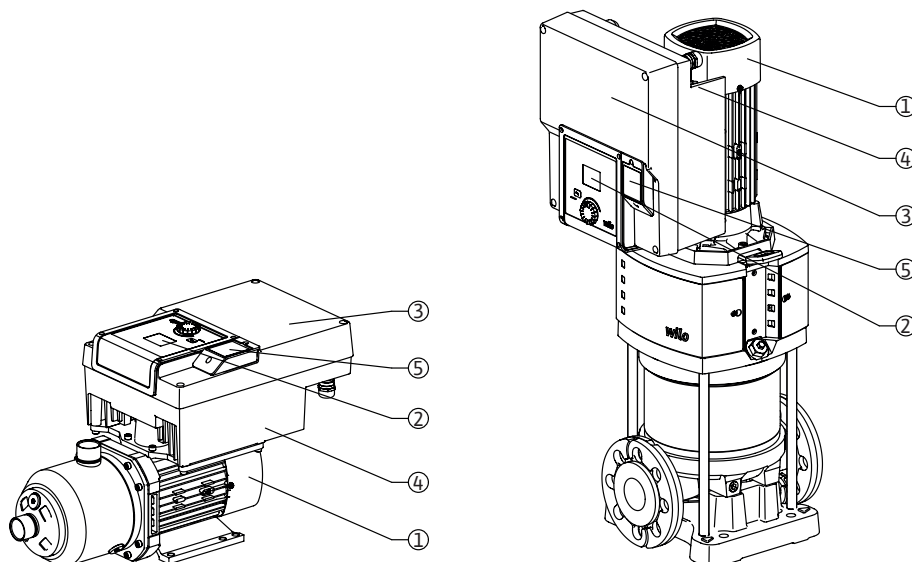


Fig. 2: Vue de l'entraînement

Pos.	Désignation	Explication
1	Moteur	Unité d'entraînement. Constitue l'entraînement avec le module électronique.
2	Écran graphique	Informe sur les réglages et l'état de fonctionnement du circulateur. Interface utilisateur intuitive pour le réglage de la pompe.
3	Module électronique	Unité électronique avec écran graphique
4	Ventilateur électrique	Refroidit le module électronique.
5	Interface Wilo-Connectivity	Interface en option

Tabl. 2: Description de la pompe

1. le moteur, avec module électronique monté, peut être tourné par rapport à la lanterne. Respecter les indications figurant au chapitre « Positions de montage autorisées et modification de la disposition des composants avant installation ».
2. L'écran peut être orienté par incrément de 90° selon les besoins (voir chapitre « Raccordement électrique »).
3. Module électronique
4. Un flux d'air doit circuler sans contrainte autour du ventilateur électrique (voir le chapitre « Installation »).

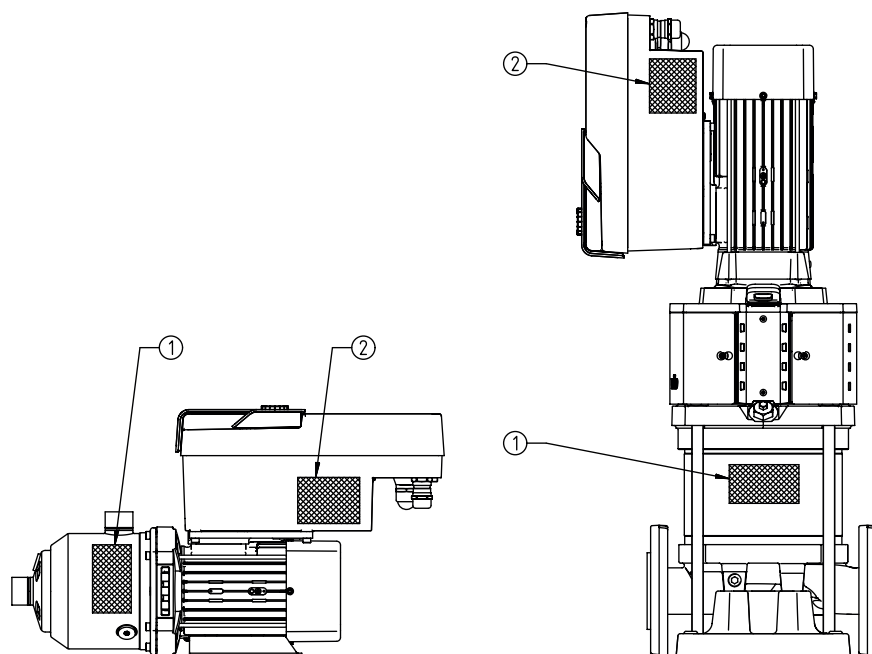


Fig. 3: Plaques signalétiques

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

Tabl. 3: Plaques signalétiques

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

4.2 Caractéristiques techniques

Propriété	Valeur	Avis
Raccordement électrique		
Plage de tension	1~220 V ... 1~240 V (± 10 %), 50/60 Hz 3~380 V ... 3~440 V (± 10 %), 50/60 Hz	Types de réseaux pris en charge : TN, TT, IT ¹⁾

Propriété	Valeur	Avis
Plage de puissance	1~ 0,55 kW ... 2,2 kW 3~ 0,55 kW ... 7,5 kW	En fonction du type d'entraînement
Plage de vitesse	1000 tr/min 3600 tr/min	En fonction du type d'entraînement
Conditions ambiantes²⁾		
Classe de protection	IP55	EN 60 529
Température ambiante en fonctionnement min./max.	0 °C ... +50 °C	Températures ambiantes plus basses ou plus élevées sur demande
Température de stockage min./max.	-30 °C ... +70 °C	> +60 °C sur une durée limitée à 8 semaines.
Température de transport min./max.	-30 °C ... +70 °C	> +60 °C sur une durée limitée à 8 semaines.
Humidité relative de l'air	< 95 %, sans condensation	
Altitude d'installation max.	2000 m au-dessus du niveau de la mer	
Classe d'isolation	F	
Degré de pollution	2	DIN EN 61800-5-1
Protection moteur	Intégrée	
Protection contre la surtension	Intégrée	
Catégorie de surtension	OVCIII + SPD/MOV ³⁾	Catégorie de surtension III + protection contre la surtension/varistance à oxyde métallique
Fonction de protection des bornes de commande	SELV, séparée galvaniquement	
Compatibilité électromagnétique		
Émission selon :	EN 61800-3:2018	Environnement résidentiel (C1) ⁴⁾
Immunité industrielle selon :	EN 61800-3:2018	Environnement industriel (C2)

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

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

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

⁴⁾ Pour un réseau de courant alternatif triphasé avec une puissance moteur de 2,2 et 3 kW, des anomalies CEM peuvent se produire si une faible puissance électrique est présente dans la zone conduite lors d'une utilisation dans un environnement résidentiel (C1) et en cas de conditions défavorables. Dans ce cas, contacter WILO SE afin de trouver rapidement une mesure corrective adaptée.

Fluides

Les mélanges eau-glycol ou les fluides d'une viscosité différente de celle de l'eau pure augmentent la puissance absorbée de la pompe. Les mélanges présentant une teneur en glycol > 10 % affectent la courbe caractéristique p-v et Δp -v et le calcul du débit.

4.3 Contenu de la livraison

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

4.4 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément :

- Module CIF PLR pour connexion au convertisseur d'interface/PLR
- Module CIF LON pour connexion au réseau LONWORKS
- Module CIF BACnet
- Module CIF Modbus
- Module CIF CANopen
- Module CIF Ethernet
- Raccordement M12 RJ45 CIF Ethernet
- Kit de pression différentielle 4 – 20 mA
- Kit de pression relative 4 – 20 mA

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



AVIS

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

5 Montage

5.1 Qualification du personnel

- Le montage/démontage doit être réalisé par un technicien qualifié formé à l'utilisation des outils nécessaires et du matériel de fixation requis.

5.2 Obligations de l'exploitant

- 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.

5.3 Sécurité



DANGER

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

Respecter les directives de comportement générales en vigueur pour la manipulation des appareils électriques !

- Ne pas ouvrir le moteur !
- Confier le démontage et le montage du rotor uniquement au service clients Wilo ! Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne doivent en aucun cas effectuer ces travaux !



DANGER

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

En cas d'absence de dispositifs de sécurité pour l'entraînement, des décharges électriques ou le contact avec des pièces en rotation peuvent provoquer des blessures mortelles.

Avant la mise en service, remettre en place les dispositifs de protection préalablement démontés, p. ex. le couvercle du convertisseur de fréquence ou les protections de l'accouplement.



AVERTISSEMENT

Risque de blessures mortelles lié à un entraînement non monté !

Une tension mortelle peut être présente au niveau des contacts du moteur. Le fonctionnement normal de la pompe n'est autorisé que lorsque l'entraînement est monté.

Ne jamais raccorder ou faire fonctionner la pompe sans l'entraînement monté !



AVERTISSEMENT

Risque de blessures mortelles dû à la chute de pièces !

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

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



AVERTISSEMENT

Blessures corporelles liées à des forces magnétiques élevées !

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

Ne pas ouvrir le moteur !



AVERTISSEMENT

Surface brûlante !

Risque de brûlure !
Laisser refroidir la pompe avant toute intervention !

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

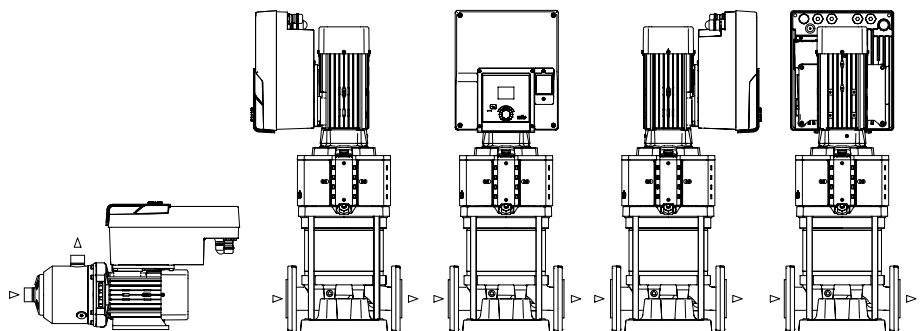


Fig. 4: Disposition des composants à la livraison

L'agencement des composants, prémonté en usine, par rapport au corps de pompe peut être modifié sur place si nécessaire. Cette manipulation peut, par exemple, être nécessaire dans les cas suivants :

- Assurer le dégazage de la pompe
- Permettre une meilleure commande
- Éviter les positions de montage non autorisées (moteur et/ou convertisseur de fréquence orientés vers le bas). Dans la plupart des cas, il suffit de tourner le kit embrochable par rapport au corps de pompe. La disposition possible des composants se base sur les positions de montage autorisées.

5.5 Positions de montage autorisées avec arbre de moteur horizontal

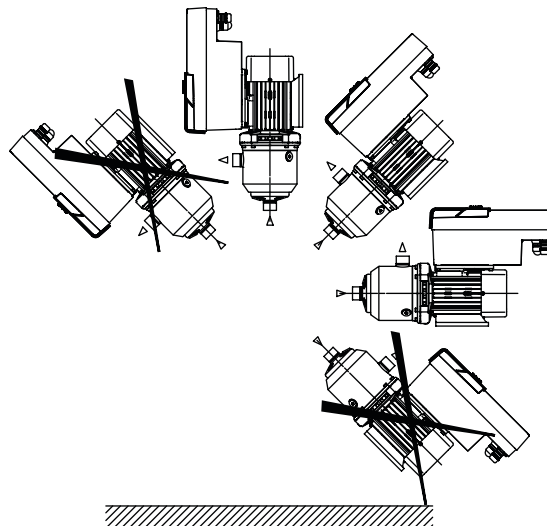


Fig. 5: Positions de montage autorisées avec arbre de moteur et module électronique vers le haut (0°)

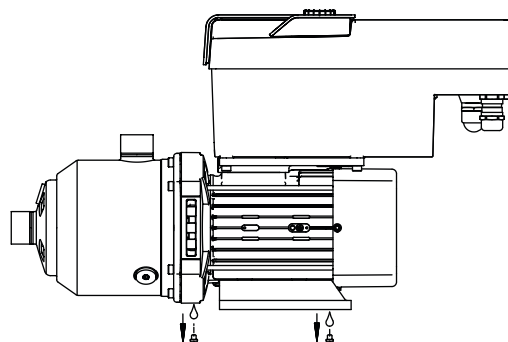


Fig. 6: Ouvertures d'évacuation des condensats

Seule cette position (0°) permet d'évacuer les condensats par les orifices existants du moteur.

5.6 Préparation de l'installation



DANGER

Risque de blessures mortelles dû à la chute de pièces !

Les éléments de l'entraînement peuvent être extrêmement lourds. La chute de pièces entraîne un risque de coupures, d'écrasements, de contusions ou de chocs pouvant entraîner la mort.

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



AVERTISSEMENT

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

- . Ne jamais poser l'unité d'entraînement sur une surface instable ou non portante.
- . Si nécessaire, rincer le système de tuyauterie. Les impuretés peuvent provoquer une panne de la pompe.
- . Ne procéder à l'installation qu'une fois tous les travaux de soudage et de brasage terminés et après le rinçage éventuel, si nécessaire, du système de tuyauterie.
- . Respecter un écart axial minimum de 100 mm entre la paroi et le capotage du ventilateur du moteur.
- . Garantir une arrivée d'air libre vers le dissipateur du module électronique en ménageant un écart axial minimum de 100 mm par rapport à la paroi.

- Afin de le protéger des intempéries, installer l'entraînement dans un environnement à l'abri de la poussière et du gel, bien ventilé et en atmosphère non explosive. Respecter les prescriptions indiquées au chapitre « Applications » !
- L'entraînement doit toujours être accessible afin de faciliter les inspections, la maintenance ou un remplacement ultérieur.
- Un dispositif pour la mise en place d'un appareil de levage doit être installé au-dessus de l'emplacement de montage des entraînements volumineux. Poids total de l'entraînement : voir catalogue ou fiche technique.



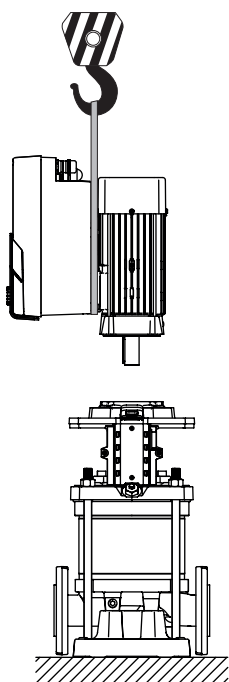
AVERTISSEMENT

Dommages corporels et matériels liés à une manipulation non conforme !

- Les œillets de transport montés sur le carter du moteur peuvent s'arracher si le poids effectif est trop élevé. Cette situation peut occasionner des blessures et des dommages matériels très graves.
- . Ne jamais transporter l'ensemble de la pompe par les œillets de transport fixés au carter du moteur.
 - . Ne jamais utiliser les œillets de transport fixés au carter du moteur pour séparer ou extraire l'unité du moteur.

Transport de l'entraînement

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



AVIS

Faciliter les travaux ultérieurs sur le groupe !

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



ATTENTION

Dommages matériels liés aux turbines et au mode générateur !

Un débit dans le sens d'écoulement ou dans le sens contraire d'écoulement à travers la pompe peut occasionner des dommages irréparables au niveau de l'entraînement. Monter un clapet antiretour sur le côté refoulement de chaque pompe.

Fig. 7:

5.7 Installation à pompe double

Une pompe double peut se composer de deux pompes simples qui fonctionnent dans un tuyau commun du collecteur.



AVIS

Pour les pompes doubles situées dans un tuyau commun du collecteur, il est recommandé de configurer une des pompes en pompe principale. Il est conseillé de monter le capteur de pression différentielle sur cette pompe. Le câble de communication bus Wilo Net doit également être monté et configuré sur la pompe principale.

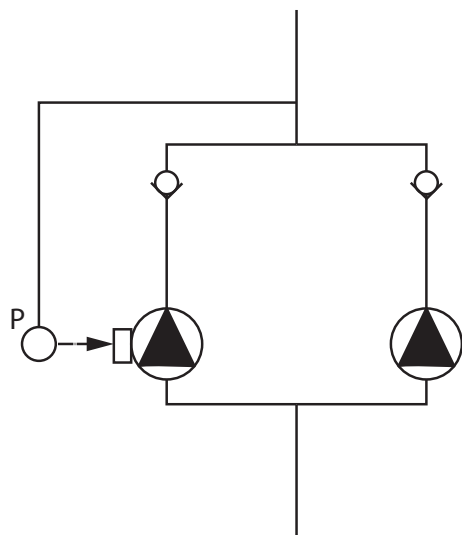


Fig. 8: Exemple de connexion d'un capteur de pression relative dans un tuyau du collecteur commun

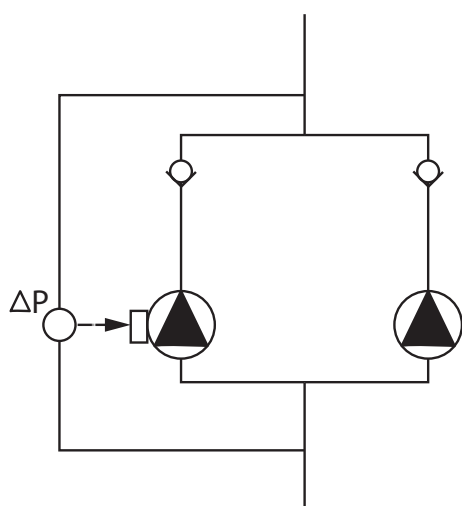


Fig. 9: Exemple de connexion d'un capteur de pression différentielle dans un tuyau du collecteur commun

5.8 Installation et position des capteurs supplémentaires à raccorder

Des doigts de gant doivent être installés dans les tuyauteries afin d'y loger les différents capteurs pour les cas suivants :

- Capteur de pression
- Autres capteurs

Capteur de pression :

Pour le mode de régulation p-c, installer les points de mesure du capteur de pression relative du côté refoulement de la pompe. Brancher le câble sur l'entrée analogique 1.

Deux pompes simples fonctionnant comme pompe double dans un tuyau du collecteur commun :

Dans l'exemple, la pompe principale est la pompe gauche dans le sens d'écoulement. Raccorder le capteur de pression sur cette pompe ! Les deux pompes simples doivent être configurées et associées en une pompe double. Voir le chapitre « Fonctionnement en pompe double ».

Les points de mesure du capteur de pression relative doivent se trouver dans le tuyau du collecteur commun côté refoulement de la station à double pompe.

Deux pompes simples fonctionnant comme pompe double dans un tuyau du collecteur commun :

Dans l'exemple, la pompe principale est la pompe gauche dans le sens d'écoulement. Raccorder le capteur de pression différentielle sur cette pompe ! Les deux pompes simples doivent être configurées et associées en une pompe double. Voir le chapitre « Fonctionnement en pompe double ».

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

Pour le mode de régulation dp-c ou dp-v, installer les points de mesure du capteur de pression différentielle sur le côté aspiration et le côté refoulement de la pompe. Brancher le câble sur l'entrée analogique 1.

Le capteur de pression différentielle est configuré dans le menu de la pompe.

Pour le mode de régulation p-v, installer le premier point de mesure du capteur de pression relative du côté refoulement de la pompe. Brancher le câble correspondant sur l'entrée analogique 1.

Installer le deuxième point de mesure du capteur de pression absolue ou relative sur le côté aspiration de la pompe. Brancher le câble correspondant sur l'entrée analogique 2.

Types de capteurs possibles côté aspiration :

- Pression absolue
- Pression relative

Types de capteurs possibles côté refoulement :

- Pression relative

Types de signal possibles au niveau des capteurs de pression différentielle :

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



AVIS

Disponibles en accessoires :

Capteurs de pression absolue, relative ou différentielle à raccorder à la pompe

Autres capteurs

Dans le mode « Régulation PID », d'autres types de capteurs (sonde de température, capteur de débit, etc.) compatibles avec ces types de signaux peuvent être raccordés :

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

Le câble est branché sur l'entrée analogique 1.

6 Raccordement électrique



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

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

Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien professionnel et conformément aux directives en vigueur.

Observer les consignes de prévention des accidents !

Avant d'intervenir sur le produit, s'assurer que l'entraînement n'est pas sous tension.

S'assurer que personne ne peut remettre l'alimentation électrique en marche avant la fin de l'intervention.

S'assurer que toutes les sources d'énergie peuvent être mises hors tension et verrouillées. Si l'entraînement a été arrêté à partir d'un dispositif de protection, le sécuriser contre tout réenclenchement avant l'élimination du défaut.

Les machines électriques doivent être toujours mises à la terre. La mise à la terre doit correspondre à l'entraînement et aux normes et prescriptions en vigueur. Les bornes de terre et éléments de fixation doivent être aux dimensions adaptées.

Les câbles de raccordement ne doivent jamais entrer en contact avec la tuyauterie, la pompe ou le carter du moteur.

S'il existe un risque que des personnes touchent l'entraînement, le raccordement à la terre doit également être équipé d'un disjoncteur différentiel.

Respecter les indications des notices de montage et de mise en service des accessoires !



DANGER

Risque de blessures mortelles !

Toucher les parties sous tension présente un risque de mort ou de blessures très graves ! Dans le module électronique, des tensions de contact élevées dues à des condensateurs non déchargés peuvent aussi survenir en état débloqué. Les travaux sur le module électronique ne doivent donc commencer qu'après expiration d'un délai de 5 minutes.

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

Vérifier que les raccordements (même les contacts secs) sont bien exempts de toute tension électrique !

Ne jamais introduire d'objets (p. ex. clous, tournevis, fil) dans les ouvertures du module électronique !

Remonter les dispositifs de sécurité démontés (p. ex. le couvercle du module) !



DANGER

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

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

Fermer les dispositifs d'arrêt en amont et en aval de la pompe !

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

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

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

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

Une tension mortelle peut être présente au niveau des contacts du moteur. Le fonctionnement normal de la pompe n'est autorisé que lorsque le module électronique est monté.

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

**ATTENTION****Risque de dommages matériels en cas de raccordement électrique incorrect ! Une configuration insuffisante du réseau peut entraîner des défaillances du système, voire des incendies sur les câbles en raison d'une surcharge.**

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

**ATTENTION****Risque de dommages matériels en cas de raccordement électrique incorrect !**

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

Passe-câbles à vis

Le module électronique comporte six passe-câbles pour le compartiment des bornes. Si l'entraînement est livré avec un ventilateur, le câble nécessaire à l'alimentation électrique du ventilateur est monté en usine sur le module électronique. Respecter les exigences relatives à la compatibilité électromagnétique.

**AVIS**

Seuls le passe-câbles à vis M25 pour l'alimentation réseau et le passe-câbles à vis M20 pour le câble du capteur de pression sont montés en usine. Tous les autres passe-câbles à vis M20 nécessaires sont à fournir par le client.



ATTENTION

Pour assurer la protection IP55, les passe-câbles à vis non utilisés doivent rester obturés à l'aide des bouchons prévus par le fabricant.

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

1. Visser le passe-câbles à vis selon le besoin, en respectant le couple de serrage. Voir tableau « Couples de serrage ».
2. S'assurer qu'un joint d'étanchéité est installé entre le passe-câbles à vis et le passe-câbles.

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

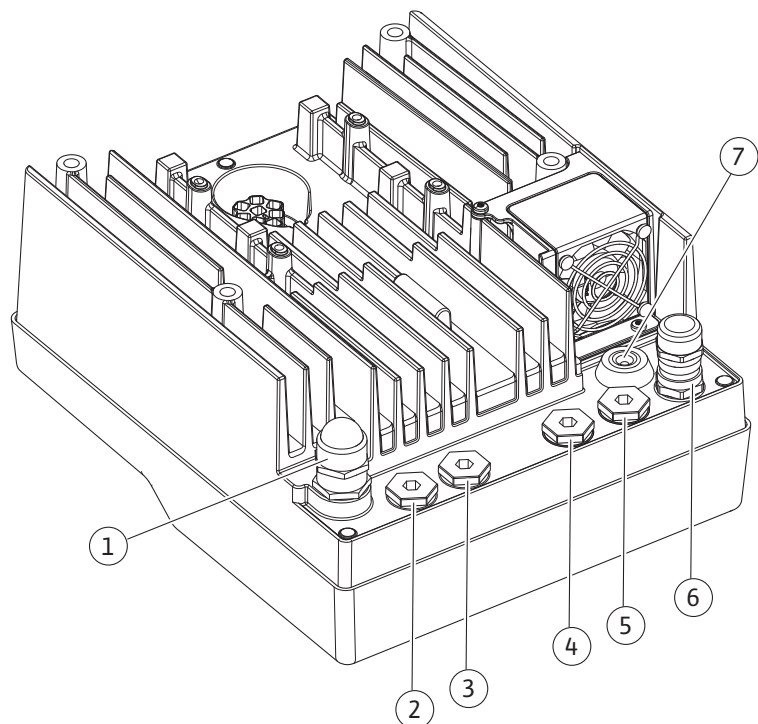


Fig. 10: Passe-câbles à vis/raccordements de câbles

Raccordement	Passe-câbles à vis	Passage de câble Fig. 10 Pos.	N° de bornes
Alimentation réseau électrique 3~380 VAC ... 3~440 VAC 1~220 VAC ... 1~240 VAC	Plastique	1	1 (Fig. 11)
SSM 1~220 VAC ... 1~240 VAC (12 V courant continu)	Plastique	2	2 (Fig. 11)
SBM 1~220 VAC ... 1~240 VAC (12 V courant continu)	Plastique	3	3 (Fig. 11)
Entrée numérique EXT. OFF (24 V courant continu)	Métal avec blindage	4, 5, 6	11, 12 (Fig. 12) (DI 1)

Raccordement	Passe-câbles à vis	Passage de câble Fig. 10 Pos.	N° de bornes
Entrée numérique MANQUE D'EAU (24 V courant continu)	Métal avec blindage	4, 5, 6	11, 12 (Fig. 12) (DI 1)
Bus Wilo Net (communication bus)	Métal avec blindage	4, 5, 6	15 ... 17 (Fig. 12)
Entrée analogique 1 0 – 10 V, 2 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA	Métal avec blindage	4, 5, 6	1, 2, 3 (Fig. 12)
Entrée analogique 2 0 – 10 V, 2 – 10 V, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA	Métal avec blindage	4, 5, 6	1, 4, 5 (Fig. 12)
Module CIF (communication bus)	Métal avec blindage	4, 5, 6	4 (Fig. 17)
Raccordement électrique du ventilateur monté en usine (24 V courant continu)		7	4 (Fig. 11)

Tabl. 4: Raccordements de câbles

Caractéristiques de câblage

Les bornes sont équipées ou non de douilles d'extrémité de câble pour conducteurs rigides et flexibles. Lorsque des câbles flexibles sont utilisés, employer des douilles d'extrémité de câble.

Raccordement	Section des bornes en mm ²		Câble
	Min.	Max.	
Alimentation réseau électrique : 1~	≤ 2,2 kW : 4x1,5		
Alimentation réseau électrique : 3~	≤ 4 kW : 4x1,5 > 4 kW : 4x2,5		
SSM	2x0,2	3x1,5 (1,0**) Relais commutateur	*
SBM	2x0,2	3x1,5 (1,0**) Relais commutateur	*
Entrée numérique 1	2x0,2	2x1,5 (1,0**) Relais commutateur	*
Entrée analogique 1	2x0,2	2x1,5 (1,0**) Relais commutateur	*
Entrée analogique 2	2x0,2	2x1,5 (1,0**) Relais commutateur	*
Wilo Net	3x0,2	3x1,5 (1,0**) Relais commutateur	Blindé
Module CIF	3x0,2	3x1,5 (1,0**) Relais commutateur	Blindé

Tabl. 5: Caractéristiques de câblage

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

** Si des douilles d'extrémité de câble sont utilisées, la section maximale aux bornes des interfaces de communication est réduite à 0,25 ... 1 mm².

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

- Câble pour EXT. OFF/MANQUE D'EAU sur entrées numériques
- Câble de commande externe sur entrées analogiques
- Câble de pompe double pour deux pompes simples (communication bus)
- Module CIF sur la gestion technique centralisée (communication bus) : Le blindage est relié au passage de câble au niveau du module électronique (Fig. 10).

Raccordements des bornes

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

Longueur de dénudage

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

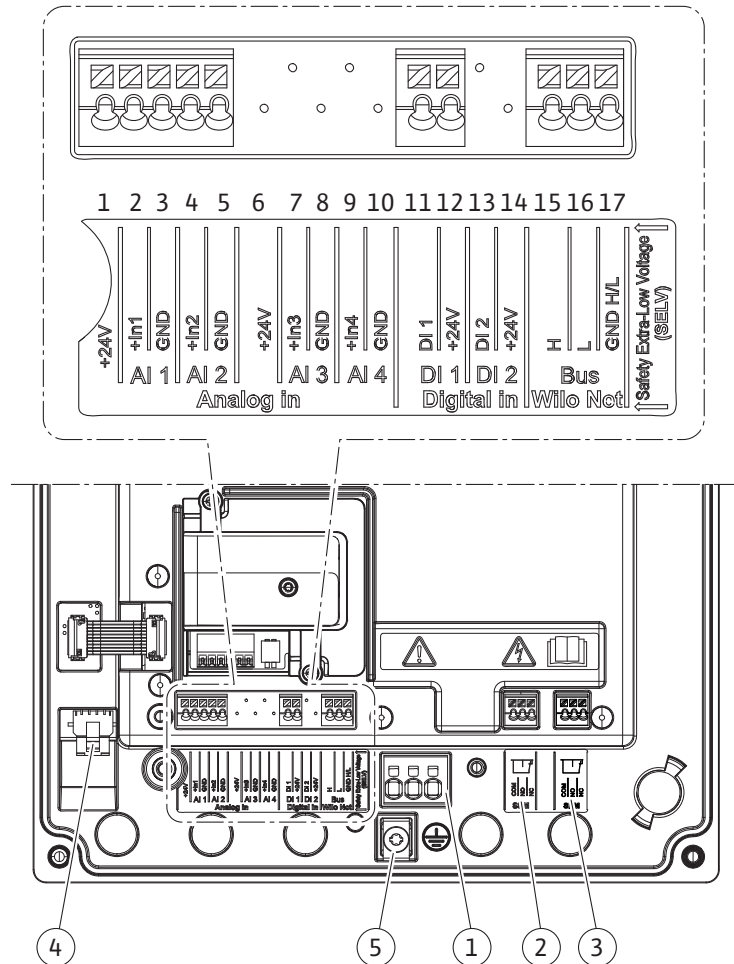


Fig. 11: Aperçu des bornes dans le module

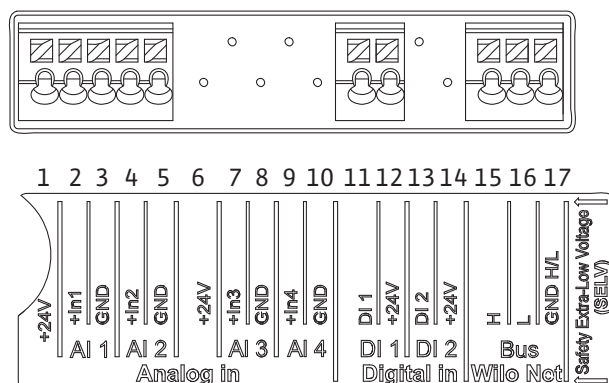


Fig. 12: Bornes pour les entrées analogiques, les entrées numériques et Wilo Net



AVIS

Wilo Net AI3, AI4 et DI2 ne sont pas affectées

Affectation des bornes

Désignation	Affectation	Avis
IN analogique (AI1)	+ 24 V (borne : 1) +In1 → (borne : 2) -GND (borne : 3)	Nature du signal : • 0 – 10 V • 2 – 10 V
IN analogique (AI2)	+In2 → (borne : 4) -GND (borne : 5)	• 0 – 20 mA • 4 – 20 mA Tenue à la tension : 30 VCC/24 VCA Alimentation électrique : 24 V CC : max. 50 mA
IN numérique (DI 1)	DI1 → (borne : 11) + 24 V (borne : 12)	Entrées numériques pour contacts secs : • Tension maximale : < 30 V CC/24 V CA • Courant de boucle maximal : < 5 mA • Tension de service : 24 V CA • Courant de boucle de service : 2 mA par entrée
Wilo Net	↔ H (borne : 15) ↔ L (borne : 16) GND H/L (borne : 17)	
SSM	COM (borne : 18) ← NO (borne : 19) ← NC (borne : 20)	Inverseur à contact sec Charge de contact : • Minimum admis : SELV 12 V CA/CC, 10 mA • Maximum admis : 250 VCA, 1 A, 30 VCC, 1 A
SBM	COM (borne : 21) ← NO (borne : 22) ← NC (borne : 22)	Inverseur à contact sec Charge de contact : • Minimum admis : SELV 12 V CA/CC, 10 mA • Maximum admis : 250 VCA, 1 A, 30 VCC, 1 A
Alimentation réseau		

6.1 Alimentation réseau

**AVIS**

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

**AVIS**

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

1. Respecter le type de courant et la tension indiqués sur la plaque signalétique.
2. Le raccordement électrique doit être effectué au moyen d'un câble de raccordement fixe pourvu d'une prise de courant ou d'un interrupteur multipolaire avec une ouverture du contact d'au moins 3 mm.

3. Utiliser un câble de raccordement présentant un diamètre extérieur suffisant pour assurer une protection contre les fuites d'eau et une décharge de traction sur le passe-câbles à vis.
4. Guider les câbles de raccordement dans le passe-câbles à vis M25 (Fig. 10, pos. 1). Serre le passe-câbles à vis au couple prescrit.
5. À proximité du raccord fileté, plier le câble pour former une boucle permettant l'écoulement des gouttes d'eau.
6. Disposer le câble de raccordement de manière à ce qu'il ne touche ni la tuyauterie, ni la pompe.



AVIS

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

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



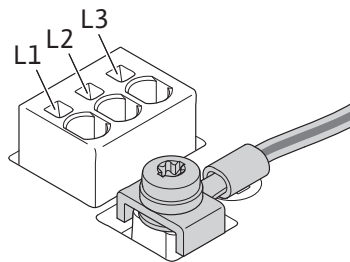
AVIS

Il est préférable de mettre en marche ou d'arrêter la pompe en utilisant l'entrée numérique (Ext. Off) au lieu de l'alimentation principale.

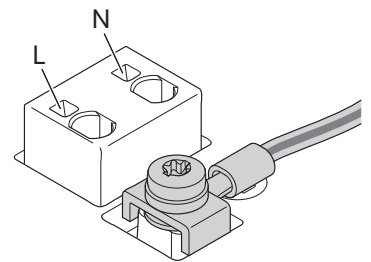
Borne principale : Raccord principal de prise de terre

Raccordement de la borne secteur

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



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



Raccordement du conducteur de protection

Avec un câble de raccordement souple, utiliser un œillet pour le fil de terre.

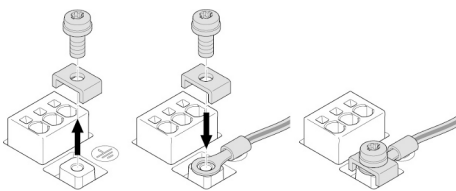


Fig. 13: Câble de raccordement souple

Pour un câble de raccordement rigide, raccorder le fil de terre en U.

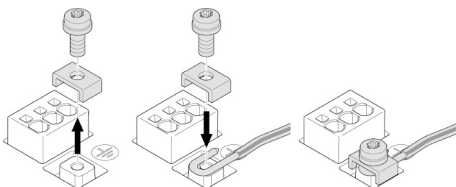


Fig. 14: Câble de raccordement rigide

Disjoncteur différentiel (RCD)

Un convertisseur de fréquence ne doit pas être protégé par un disjoncteur différentiel.

Les convertisseurs de fréquence peuvent nuire au fonctionnement des disjoncteurs différentiels.



AVIS

Ils peuvent provoquer un courant continu dans le fil de terre. Lorsque qu'un disjoncteur différentiel (RCD) ou un appareil de surveillance de courant différentiel (RCM) est utilisé pour assurer la protection contre le contact direct ou indirect, seul un RCD ou un RCM de type B est admis du côté de l'alimentation électrique de ce produit.

Dénomination :



Courant de déclenchement : > 30 mA

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

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

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

Disjoncteur

Il est recommandé de monter un disjoncteur.



AVIS

Caractéristique de déclenchement du disjoncteur : B

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

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

6.2 Raccordement de SSM et SBM

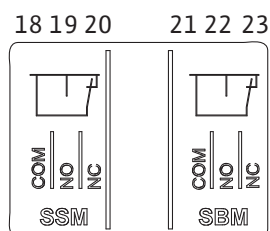


Fig. 15: Bornes pour SSM et SBM

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

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



AVIS

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

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

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

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

Pour SBM :

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

6.3 Raccordement d'entrées numériques, analogiques et de bus

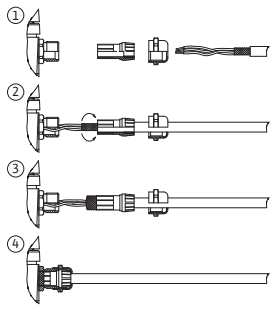


Fig. 16: Support de blindage

Les câbles des entrées numériques, des entrées analogiques et de la communication bus doivent être blindés à l'aide du passe-câble à vis métallique du passage de câble 4, 5 et 6 (Fig. 10). Lorsque des câbles très basse tension sont utilisés, les passe-câbles à vis peuvent recevoir jusqu'à trois câbles. Utiliser, dans ce cas, les inserts d'étanchéité multi-passage correspondants.



AVIS

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

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



AVIS

Les bornes des entrées analogiques, des entrées numériques et de Wilo Net sont conformes à l'exigence « isolement sûr » (selon la norme EN 61800-5-1) pour les bornes réseau, ainsi que les bornes SBM et SSM (et inversement).



AVIS

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



AVIS

L'entraînement peut être mis en marche et arrêté à nouveau sans intervention de l'opérateur. Cette manœuvre peut être réalisée à l'aide de la fonction de régulation, de la connexion BMS externe ou de la fonction EXT. OFF.

6.4 Raccordement du capteur de pression différentielle

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

Fil	Borne	Fonction
1	+24 V	+24 V
2	In1	Signal
3	GND	Terre

Tabl. 6: Raccordement ; câble du capteur de pression différentielle



AVIS

Lors de l'installation d'une pompe double, brancher le capteur de pression sur la pompe principale ! Les points de mesure du capteur de pression différentielle doivent se trouver dans le tuyau du collecteur commun côté refoulement de la station à double pompe. Voir le chapitre « Installation à pompe double ».

6.5 Raccordement de Wilo Net

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

- Deux pompes simples fonctionnant comme pompe double dans un tuyau du collecteur commun
- Wilo-Smart Gateway et pompe

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

Pour établir la connexion Wilo Net, les trois bornes Wilo Net (H, L, GND) doivent être reliées par un câble de communication d'une pompe à l'autre. Les câbles entrants et sortants sont insérés dans une borne.

Câble pour la communication Wilo Net :

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

Terminaison Wilo Net

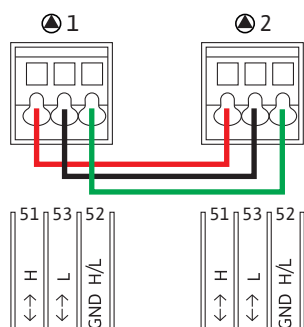
Pompe	Borne Wilo Net	Adresse Wilo Net
Pompe 1	Active	1
Pompe 2	Inactive	2

Nombre d'équipements Wilo Net (pompes) :

Dans Wilo Net, 21 équipements au maximum peuvent communiquer entre eux, chaque nœud comptant comme un équipement (pompe). Autrement dit, les pompes doubles sont composées de deux équipements.

L'intégration d'une Wilo-Smart Gateway occupe également un nœud spécifique.

Pour d'autres descriptions, voir partie « Application et fonction de l'interface Wilo Net ».



6.6 Rotation de l'écran



ATTENTION

Risque de dommages matériels

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

Veiller à ne pas endommager les joints d'étanchéité !

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

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

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

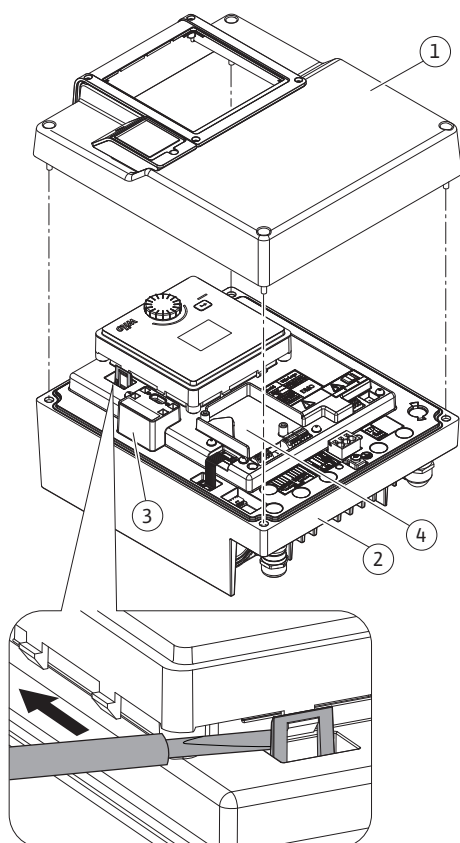


Fig. 17: Module électronique

Composant	Fig./pos. vis (écrou)	Entraînement par vis / filetage	Couple de serrage [Nm] ± 10 % (sauf indication contraire)	Information Montage
Partie supérieure du module électronique	Fig. 17, pos. 1 Fig. 1, pos. 2	M5	4,5	
Manchon de passe-câbles à vis	Fig. 10, pos. 1	M25	11	*
Passe-câbles à vis	Fig. 10, pos. 1	M25x1,5	8	*
Manchon de passe-câbles à vis	Fig. 10, pos. 6	M20x1,5	6	*
Passe-câbles à vis	Fig. 10, pos. 6	M20x1,5	5	
Bornes de commande et de puissance	Fig. 11	Poussoir	Fente 0,6x3,5	**
Vis de mise à la terre	Fig. 11, pos. 5	M5	4,5	
Module CIF	Fig. 17, pos. 4	PT 30x10	0,9	
Obturateur de l'interface Wilo-Connectivity	Fig. 2, pos. 5	M3x10	0,6	
Ventilateur du module	Fig. 47	IP10/AP 40x12/10	1,9	

Tabl. 7: Couples de serrage du module électronique

* Serrer lors de l'installation du câble.

** Exercer une pression à l'aide d'un tournevis pour insérer et retirer le câble.

7 Installation du module CIF



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

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

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

Les modules CIF (accessoires) servent à établir une communication entre les pompes et la gestion technique de bâtiment. Les modules CIF sont enfichés dans le module électronique (Fig. 17, pos. 4).

- Dans les applications avec pompes doubles montées dans un tuyau du collecteur commun, où les modules électroniques sont connectés entre eux par Wilo Net, seule la pompe principale nécessite un module CIF.



AVIS

Il est conseillé d'utiliser l'accessoire « raccord M12 RJ45 CIF-Ethernet » avec le module CIF Ethernet. Il est nécessaire pour débrancher facilement le câble de données lors des opérations d'entretien d'une pompe (via la douille SPEEDCON à l'extérieur du module électronique).



AVIS

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

8 Mise en service

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



DANGER

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

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

- Avant la mise en service, remettre en place les dispositifs de protection démontés auparavant, par exemple, le couvercle du module électronique ou les protections de l'accouplement !
- Avant la mise en service, un technicien agréé doit contrôler le fonctionnement des dispositifs de protection sur la pompe et le moteur.
- Ne jamais brancher la pompe sans module électronique !



ATTENTION

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

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

- Réaliser tous les travaux avec soin !
- Garder ses distances pendant la mise en service !
- Porter des vêtements de protection ainsi que des gants et des lunettes de protection à chaque intervention.

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

Dès que l'alimentation électrique est activée, l'écran s'initialise. La procédure d'initialisation dure quelques secondes. Il est possible de procéder aux réglages après l'initialisation. Voir section 10 : « Réglage de la régulation ».

Le moteur de la pompe s'allume en même temps.



ATTENTION

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

Ne pas faire fonctionner la pompe à sec.

Pour éviter que le moteur ne démarre après le branchement de l'alimentation électrique lors de la première mise en service :

Une jonction des câbles est prévue, en usine, sur l'entrée numérique DI 1. DI 1 est mis en usine sur Ext. Off. Afin d'éviter que le moteur ne démarre pour la première fois, la jonction de câbles doit être retirée avant la première mise sous tension.

Après la première mise en service, l'entrée numérique DI 1 peut être configurée sur l'écran initialisé. Lorsque l'entrée numérique est configurée sur inactive, la jonction des câbles ne doit pas être remise pour démarrer le moteur. Voir section 13.3 « Application et fonction de l'entrée de commande numérique ».

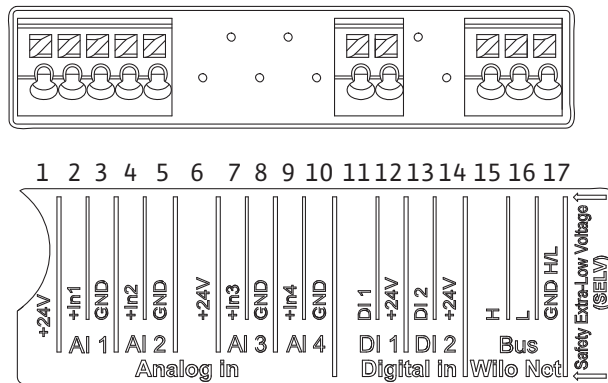


Fig. 18:

8.2 Description des éléments de commande

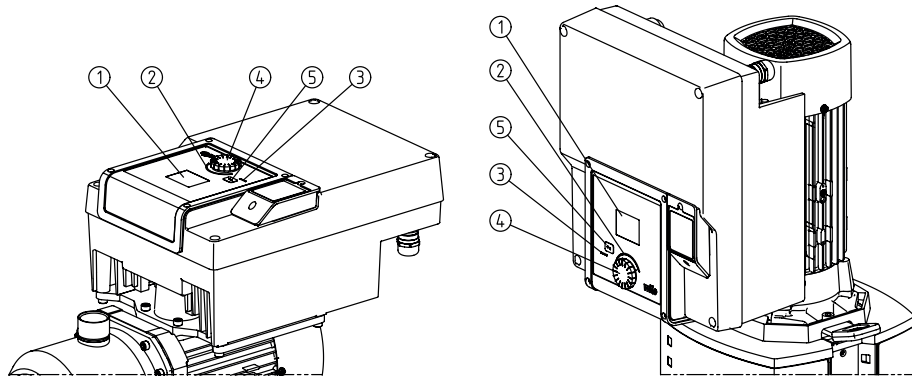


Fig. 19: Éléments de commande

Pos.	Désignation	Explication
1	Écran graphique	Informe sur les réglages et l'état de fonctionnement du circulateur. Interface utilisateur pour le réglage de la pompe.
2	Voyant vert à LED	La LED est allumée : Le circulateur est alimenté en tension et opérationnel. Aucun avertissement ni défaut n'est signalé.
3	Voyant bleu à LED	La LED est allumée : La pompe est influencée par une interface externe, par exemple : <ul style="list-style-type: none"> • Valeur de consigne définie par l'entrée analogique AI1 ... AI2 • Intervention de la gestion technique centralisée par l'entrée numérique DI1 ou la communication bus Clignote pour indiquer la connexion d'une pompe double.
4	Bouton de commande	Navigation dans les menus et modification en tournant/appuyant sur un bouton.
5	Bouton retour	Navigne 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 appuyant simultanément sur le bouton de commande, elle permet d'activer ou de désactiver le verrouillage des touches (*) (> 5 secondes).

Tabl. 8: Description des éléments de commande

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

8.3 Fonctionnement de pompe

8.3.1 Réglage du débit de la pompe

L'installation a été conçue pour un point de fonctionnement donné (point de pleine charge, besoin calorifique ou frigorifique maximal calculé). Lors de la mise en service, régler la puissance de la pompe (hauteur manométrique) en fonction du point de fonctionnement de l'installation. Les paramètres d'usine ne correspondent pas à la puissance de la pompe nécessaire à l'installation. La puissance de pompage requise est calculée à partir des courbes caractéristiques du type de pompe sélectionné (p. ex. indiquées dans la fiche technique).

8.3.2 Réglages sur la pompe

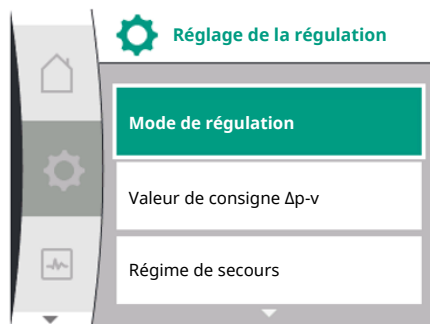


Fig. 20: Marquage vert : navigation dans le menu.

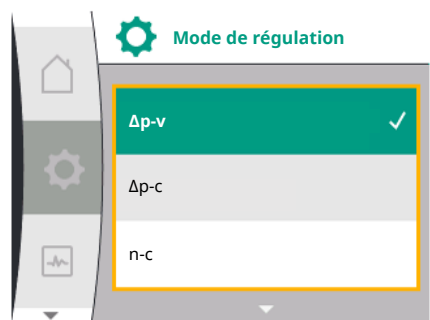


Fig. 21: Marquage jaune : Modification des réglages

8.3.3 Menu de réglage initial

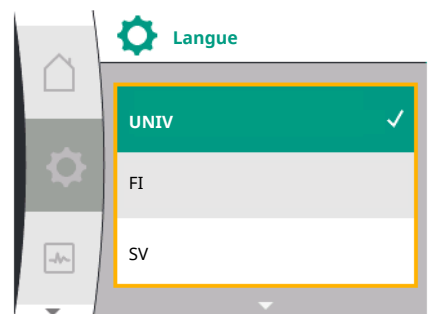


Fig. 22: Menu de réglage



AVIS

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

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 des réglages
- ↻ Tourner : sélection des menus et réglage des paramètres.
- ⏴ Appuyer : activation des menus ou confirmation des réglages.
- Actionner le bouton retour ⏴ (tableau « Description des éléments de commande ») permet de passer du marquage actuel au marquage précédent. Le marquage passe au niveau de menu supérieur ou retourne au réglage précédent.
- Si le bouton retour ⏴ est actionné 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 pressée pendant plus de 2 secondes, la page d'accueil s'affiche et la pompe peut être commandée grâce au menu principal.



AVIS

10 secondes sont nécessaires pour enregistrer les nouveaux réglages dans la mémoire. Si l'alimentation électrique est coupée au cours de ce laps de temps, ces réglages sont perdus.



AVIS

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

– Si le bouton de commande est de nouveau appuyé ou tourné dans les 7 minutes qui suivent, le dernier menu ouvert s'affiche. Il est alors possible de poursuivre les réglages.

– Si le bouton de commande n'est pas actionné dans les 7 minutes, les réglages non confirmés sont perdus. Si une commande est de nouveau actionnée, la page d'accueil s'affiche et la pompe peut être commandée depuis le menu principal.

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

Menu de réglage initial avec toutes les langues disponibles (utiliser le bouton vert pour faire défiler)

Les langues suivantes sont disponibles :

Code langue	Langue
EN	Anglais
DE	Allemand
FR	Français
IT	Italien
ES	Espagnol



Fig. 23: Menu de réglage initial

Code langue	Langue
UNIV	Universel
FI	Finnois
SV	Suédois
PT	Portugais
NO	Norvégien
NL	Néerlandais
DA	Danois
PL	Polonais
HU	Hongrois
CS	Tchèque
RO	Roumain
SL	Slovène
HR	Croate
SK	Slovaque
SR	Serbe
LT	Letton
LV	Lituanien
ET	Estonien
RU	Russe
UK	Ukrainien
BG	Bulgare
EL	Grec
TR	Turc



AVIS

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

Réglage d'usine : Anglais



AVIS

La sélection d'une autre langue que celle actuellement paramétrée peut provoquer l'arrêt et le redémarrage de l'écran. Pendant ce temps, la LED verte clignote. Une fois l'écran redémarré, la liste de sélection de la langue apparaît avec la nouvelle langue paramétrée. Cette opération peut prendre jusqu'à 30 secondes.

L'utilisateur peut ensuite quitter le menu de réglage initial. L'affichage passe au menu principal. La pompe fonctionne selon les paramètres d'usine.



AVIS

Le paramètre d'usine est le mode de régulation de base « Vitesse de rotation constante ».

8.3.4 Menu principal

Après avoir quitté le menu de réglage initial, la pompe ouvre le menu principal.

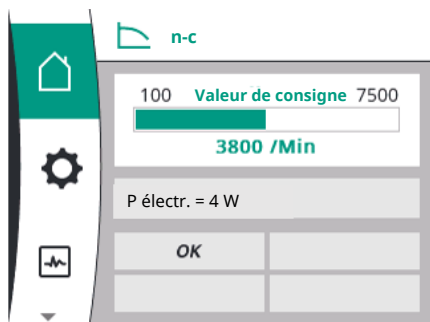


Fig. 24: Menu principal

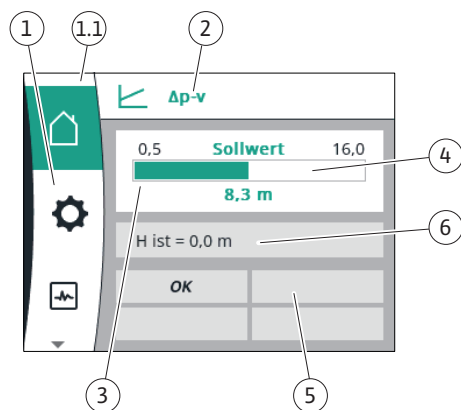


Fig. 25: Écran d'accueil

Signification des symboles du menu principal sur l'écran

	Universel	Texte d'affichage
	Écran d'accueil	Écran d'accueil
	1.0	Réglages
	2.0	Diagnostic et valeurs mesurées
	3.0	Réglages usine

Menu principal « Page d'accueil »

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

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

En appuyant ensuite sur le bouton de commande, le réglage de la valeur de consigne devient actif. Le cadre de la valeur de consigne modifiable devient jaune. Tourner le bouton de commande vers la droite ou la gauche 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 prend en compte la valeur et l'affichage revient au menu principal.

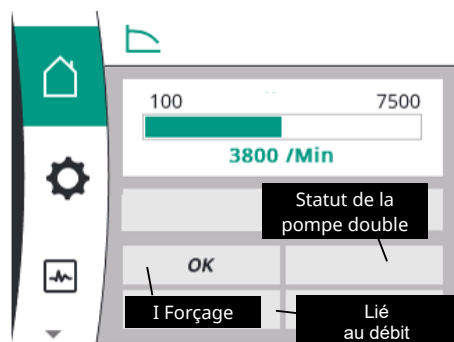
- Appuyer sur le bouton retour sans confirmer la valeur de consigne modifiée n'applique pas cette dernière.

La pompe affiche le menu principal avec la valeur de consigne non modifiée.

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

Tabl. 9: Écran d'accueil

Menu principal



Page d'accueil : influences actives

Les tableaux suivants montrent les affichages déclenchés par des influences actives (forçage) sur l'écran d'accueil :

Fig. 26: Page d'accueil : influences actives

Désignation (priorité décroissante)	Symboles représentés	Description
Erreur		Défaut activé, arrêt du moteur
« Kick » de la pompe		« Kick » de la pompe actif
EXT. OFF	OFF	Entrée numérique EXT. OFF est active
Fonctionnement de pompe ARRÊT	OFF	Arrêt avec la fonction marche/arrêt de la pompe
Valeur de consigne ARRÊT	OFF	Signal analogique ARRÊT
Vitesse alternative		La pompe fonctionne à une vitesse alternative
Fallback Off	OFF	Mode alternatif actif, mais réglé sur l'arrêt du moteur
Aucune influence active	OK	Aucune influence active

Les influences « Statut de la pompe double » actives affichées sur la page d'accueil sont répertoriées dans le tableau suivant :

Symbole (priorité décroissante)	Symboles représentés	Description
Pompe partenaire ARRÊT		L'autre pompe se trouve en mode erreur et cette pompe ne fonctionne pas (à cause du réglage actuel, d'un état de régulation ou d'une erreur)
Problème sur la pompe partenaire		L'autre pompe se trouve en mode erreur et cette pompe fonctionne
Fonctionnement/Fonctionnement de secours ARRÊT		La pompe double se trouve en fonctionnement/fonctionnement de secours et les deux pompes ne fonctionnent pas (en raison du réglage actuel ou de l'état de régulation)
Fonctionnement/Fonctionnement de secours de cette pompe		La pompe double se trouve en fonctionnement/fonctionnement de secours, cette pompe est en fonctionnement et l'autre pompe ne fonctionne pas
Fonctionnement/fonctionnement de secours de l'autre pompe		La pompe double se trouve en fonctionnement/fonctionnement de secours, cette pompe ne fonctionne pas (en raison d'un état de régulation ou d'une erreur), mais l'autre pompe fonctionne

Les influences dépendantes du débit actives affichées sur la page d'accueil sont répertoriées dans le tableau suivant :

Symbole (priorité décroissante)	Symboles représentés	Description
Reconnaissance de débit nul	ARRÊT	Débit nul identifié, pompe arrêtée (ARRÊT)
Limite de la puissance hydraulique	↑	Limite de la puissance hydraulique
Limitation de la température du moteur	↑	Limitation de la température du moteur
Tension de limitation du moteur-réseau électrique	↑	Tension de limitation du moteur-réseau électrique
Limitation du moteur Phase de moteur actuelle	↑	Limitation du moteur Phase de moteur actuelle
Tension de limitation du moteur Lien CC	↑	Tension de limitation du moteur Lien CC
Limitation du moteur Puissance Réseau électrique	↑	Limitation du moteur Puissance Réseau électrique
n.a.	↑	Pas d'influence liée au débit

Sous-menu

Chaque sous-menu dispose de plusieurs points de sous-menu.

Le titre renvoie à un autre sous-menu ou à une boîte de dialogue de réglage en aval.

Menu principal « Réglages »


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


- Tourner le bouton de commande sur le symbole « Roue dentée » pour sélectionner le menu « Réglages ».
- Appuyer sur le bouton de commande pour confirmer la sélection. Des sous-menus sélectionnables apparaissent.
- Tourner le bouton de commande à gauche ou à droite pour sélectionner un sous-menu. Le menu sélectionné apparaît en couleur.
- Appuyer sur le bouton de commande permet de confirmer la sélection. Le sous-menu sélectionné ou la boîte de dialogue de réglage s'ouvre.



AVIS

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


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 rubrique. Ces sous-menus sont accessibles en tournant  le bouton de commande.



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


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



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'ouvrir l'affichage des erreurs (voir partie « Messages d'erreur »).

En cas d'erreur, appuyer longtemps sur la touche retour (> 1 seconde)  permet de sortir de la boîte de dialogue de réglage ou du niveau du menu et de revenir à la page d'accueil ou à l'affichage des erreurs.

Boîtes de dialogue de réglage

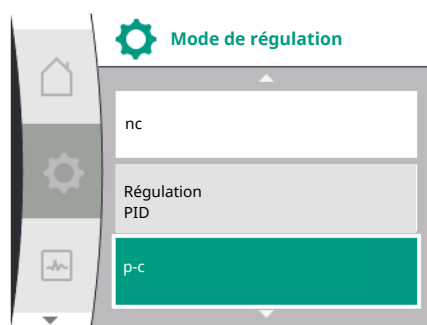
Les boîtes de dialogue de réglage sont encadrées en jaune et affichent le réglage actuel.

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 ouvert.

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, alors le marquage revient au menu ouvert après avoir confirmé 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 ouvert.
- Lorsque la touche retour \leftarrow 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.



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 \leftarrow annule la modification du réglage actuel et conserve le réglage précédent.

Le menu revient au réglage ou au menu précédent.

Zone d'état et indicateurs d'état

La zone d'état 1.1 se trouve en haut à gauche du menu principal.

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

L'état actif peut être affiché en tournant le bouton de commande jusqu'à la zone d'état.

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





Fig. 27: 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 entraîner un fonctionnement du circulateur différent de la régulation définie.
2. Indicateur d'avertissement :
les messages d'avertissement sont marqués en jaune. En cas d'avertissement, les fonctions de la pompe sont limitées (voir partie « Messages d'avertissement »),
p. ex. détection de rupture de câble sur l'entrée analogique.
3. Indicateur d'erreur :
les messages d'erreur sont marqués en rouge. En cas d'erreur, la pompe arrête son fonctionnement (voir partie « Messages d'erreur »). Exemple : rotor bloqué.

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

Symbole	Signification
	Message d'erreur Pompe arrêtée !

Symbole	Signification
	Message d'avertissement La pompe fonctionne de manière limitée !
	État de la communication : un module CIF est installé et actif. La pompe fonctionne en mode de régulation. Surveillance et commande par la gestion technique centralisée possibles.

Tabl. 10: Indicateurs possibles dans la zone d'état



AVIS

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



AVIS

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

Appuyer plusieurs fois ou longtemps sur la touche retour \leftarrow 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.

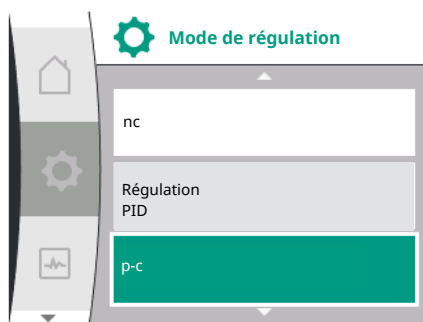
9 Réglages de la régulation

Aperçu des termes affichés à l'écran pour sélectionner les réglages de la régulation dans les langues disponibles :

Universel	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.1	Réglages de la régulation
1.1.1	Mode de régulation
$\Delta p-v$	$\Delta p-v$
$\Delta p-c$	$\Delta p-c$
n-c	n-c
Régulation PID	Régulation PID
p-c	p-c
p-v	p-v
1.1.2	Valeur de consigne
1.1.2 PID	Valeur de consigne PID
1.1.3 Kp	Paramètre Kp
1.1.4 Ti	Paramètre Ti
1.1.5 Td	Paramètre Td
1.1.6	Inversion de la régulation
1.1.7	Régime de secours
OFF	Pompe ARRÊT
ON	Pompe MARCHE
1.1.8	Vitesse de rotation en régime de secours
1.1.9	Source de la valeur de consigne
1.1.9/1	Valeur de consigne interne
1.1.9/2	Entrée analogique (AI2)
1.1.9/3	Module CIF
1.1.10	Valeur de consigne alternative
1.1.11	No-Flow Stop : MARCHE/ARRÊT
1.1.12	No-Flow Stop : Valeur limite

Universel	Texte d'affichage
1.1.13	Débit nul
1.1.13/1	Test à débit nul : MARCHE/ARRÊT
1.1.13/2	Débit nul par surpression : MARCHE/ARRÊT
1.1.13/3	Débit nul par surpression : limite arrêt pompe
1.1.13/4	Débit nul : temporisation arrêt pompe
1.1.13/5	Débit nul : limite redémarrage pompe
1.1.15	Pompe MARCHE/ARRÊT
1.1.16	Valeur de consigne p-v
Design volume flow	Design volume flow
Setpoint zero flow	Setpoint zero flow
OFF	Désactivé
ON	Activé

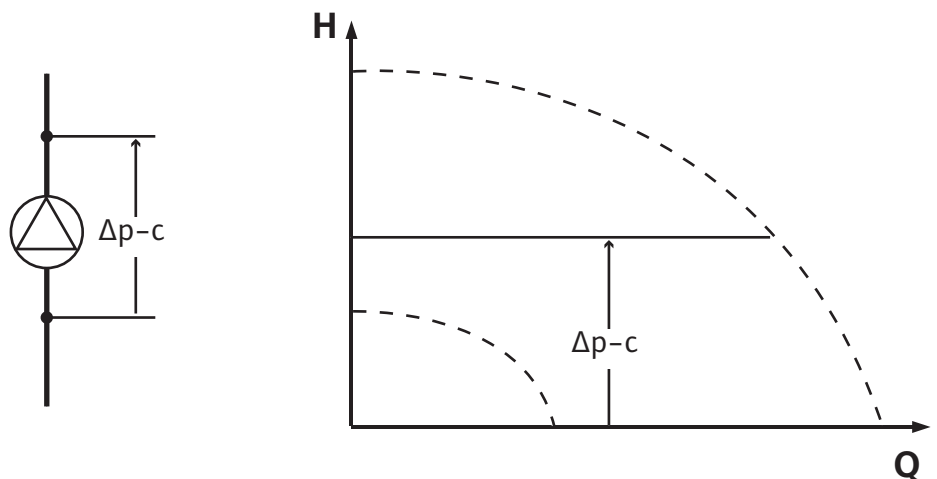
9.1 Fonctions de régulation



Les fonctions de régulation suivantes sont disponibles :

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

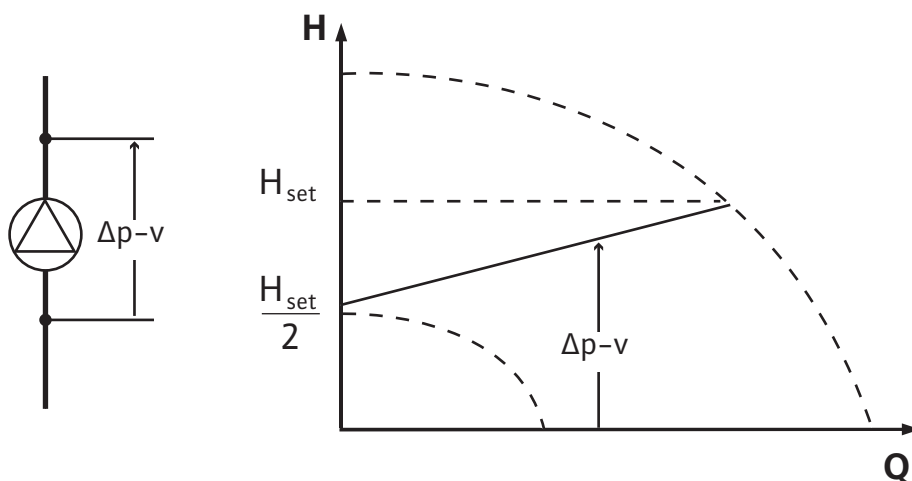
Pression différentielle constante $\Delta p-c$



La régulation maintient la pression différentielle constante générée par la pompe par rapport à la valeur de consigne $H_{\text{valeur de consigne}}$ définie, quel que soit le débit nécessaire à l'installation.

Un capteur de pression différentielle relative est utilisé pour la régulation (capteur : exactitude : $\leq 1\%$, la plage entre 30 % et 100 % est utilisée).

Pression différentielle variable $\Delta p-v$



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.

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

Un capteur de pression différentielle relative est utilisé pour la régulation (capteur : exactitude : $\leq 1\%$, la plage entre 30 % et 100 % est utilisée).

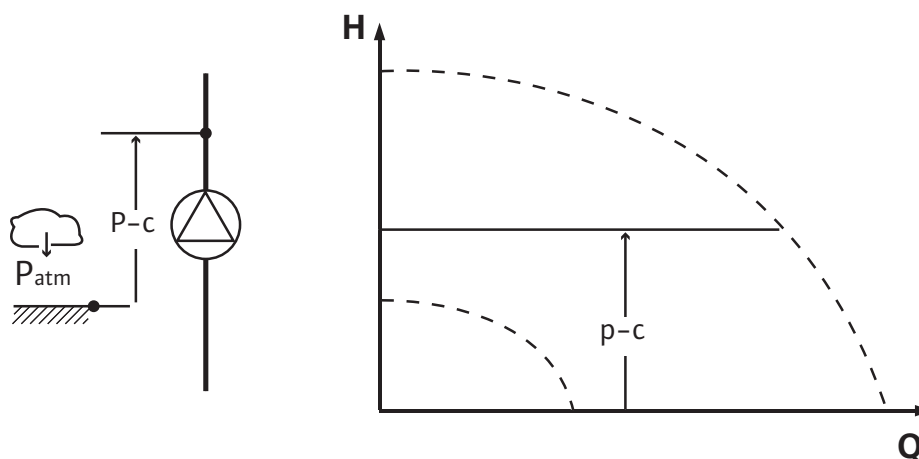
Vitesse de rotation constante (n-c/réglage d'usine)

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

Régulation PID personnalisée

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

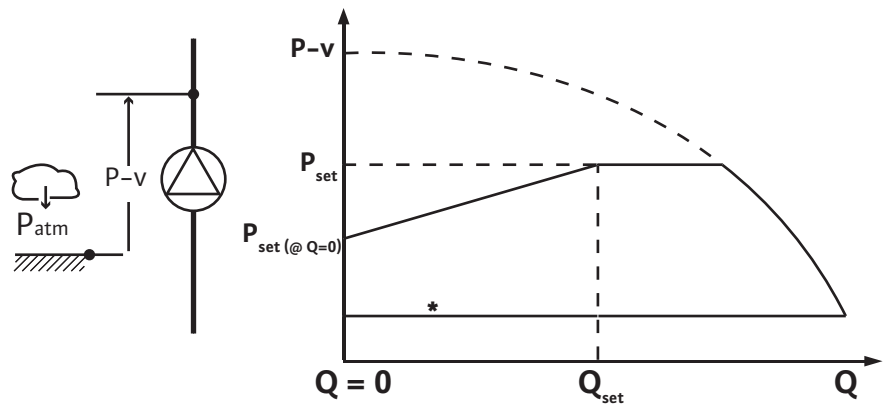
Pression constante p-c



La régulation maintient la pression constante, à la sortie de pompe, à la valeur de consigne P , quel que soit le débit nécessaire à l'installation.

Un capteur de pression relative est utilisé pour la régulation (capteur : exactitude : $\leq 1\%$, la plage entre 30 % et 100 % est utilisée).

Pression variable p-v



* Pression d'entrée

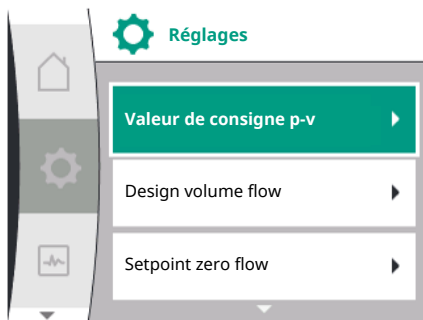
La régulation modifie de manière linéaire la valeur de consigne de pression que la pompe doit maintenir entre la pression réduite $P_{\text{setpoint}@Q_0}$ et $P_{\text{setpoint}@Q_{\text{set}}}$.

Un capteur de pression relative est nécessaire côté refoulement et un capteur de pression relative ou absolue est requis côté aspiration (sensibilité du capteur : $\leq 1\%$; la plage utilisée est comprise entre 30 % et 100 %).

La pression régulée monte ou baisse selon le débit. La pente positive de la courbe caractéristique p-v peut être modifiée en réglant le $P_{\text{setpoint}@Q_0}$ correspondant à l'utilisation souhaitée.

Les options pression pour débit nul « $P_{\text{setpoint}@Q_0}$ », pression pour valeur de consigne de débit nominal « $P_{\text{setpoint}@Q_{\text{set}}}$ » et valeur de consigne de débit nominal « Q_{set} » sont disponibles dans le menu [--] de l'éditeur de valeur de consigne « Valeur de consigne de pression p-v ».

L'option pression pour débit nul « $P_{\text{setpoint}@Q_0}$ » est disponible.



9.2 Sélection d'un mode de régulation



Dans le menu « Réglages » ⚙️

1. Sélectionner « Paramètres de contrôle »
2. Sélectionner « Mode de régulation »

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

Tabl. 11: Sous-menus du menu « Réglages »



AVIS

Tous les paramètres doivent être configurés pour chaque mode de régulation (sauf les paramètres d'usine). Si un nouveau mode de régulation est configuré, tous les paramètres doivent être configurés. Ils ne sont pas récupérés du mode de régulation précédent.

Universel	Texte d'affichage
1.1	Réglages de la régulation
1.1.1	Mode de régulation
$\Delta p-v$	$\Delta p-v$
$\Delta p-c$	$\Delta p-c$
n-c	n-c
Régulation PID	Régulation PID

Universel	Texte d'affichage
p-c	p-c
p-v	p-v

Les modes de régulation de base sont les suivants :

Modes de régulation
> Pression différentielle variable $\Delta p-v$
> Pression différentielle constante $\Delta p-c$
> Vitesse de rotation constante n-c
> Régulation PID
> Pression constante p-c
> Pression variable p-v

Tabl. 12: Modes de régulation

Le mode de régulation avec p-c nécessite de brancher un capteur de pression relative côté refoulement de la pompe, sur l'entrée analogique AI1 de la pompe.

Le mode de régulation p-v nécessite de brancher un capteur de pression relative côté refoulement de la pompe, sur l'entrée analogique AI1 de la pompe et de brancher un capteur de pression relative ou absolue côté aspiration de la pompe sur l'entrée analogique AI2 de la pompe.

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



AVIS

Pour les pompes Helix 2.0-VE et Medana CH3-LE, le mode de régulation n-c est déjà préconfiguré en usine.

Des sous-menus apparaissent pour sélectionner un mode de régulation. Ces sous-menus permettent de configurer les paramètres spécifiques à chaque mode de régulation.

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

Lorsque le mode de régulation « Pression différentielle variable $\Delta p-v$ » est sélectionné, les paramètres suivants s'affichent :

Universel	Texte d'affichage
1.1.1	Mode de régulation
1.1.2 $\Delta p-v$	Valeur de consigne $\Delta p-v$
1.1.7	Régime de secours
1.1.8	Vitesse de rotation en régime de secours
1.1.9	Source de la valeur de consigne
1.1.10	Valeur de consigne alternative
1.1.11	No-Flow Stop : MARCHE/ARRÊT
1.1.12	No-Flow Stop : Valeur limite
1.1.15	Pompe MARCHE/ARRÊT

Réglage de la valeur de consigne $\Delta p-v$

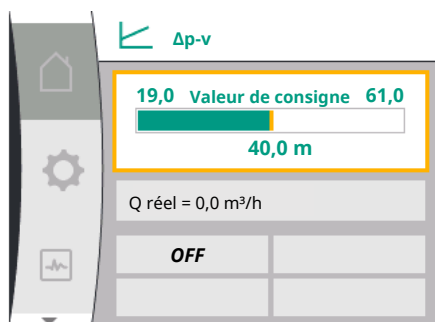
En sélectionnant ce menu, la hauteur manométrique souhaitée peut être réglée comme valeur de consigne.

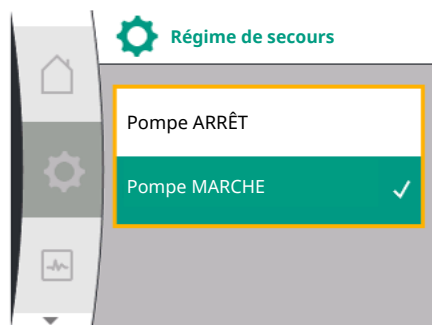
Universel	Texte d'affichage
1.1.2 $\Delta p-v$	Valeur de consigne $\Delta p-v$
Valeur de consigne H =	Valeur de consigne H =



AVIS

Le réglage de la valeur de consigne est possible seulement lorsque la source de la valeur de consigne est définie sur « Valeur de consigne interne » (voir « Réglage de la source de valeur de consigne »).



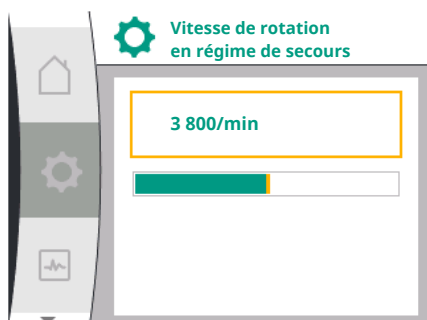
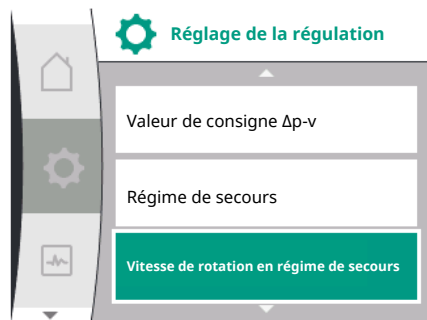


Réglage du régime de secours

En cas de défaut (défaut du capteur requis) un régime de secours peut être défini.

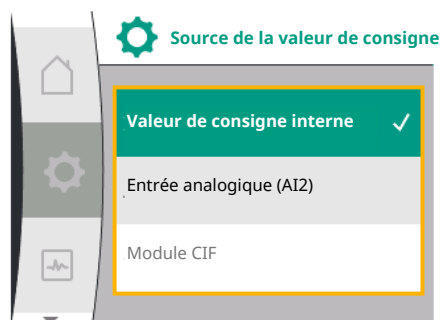
En activant le point de menu « Régime de secours », il est possible de choisir entre Pompe ARRÊT et Pompe MARCHÉ. Le menu suivant apparaît en sélectionnant Pompe MARCHÉ : « Vitesse de rotation en régime de secours ». Il permet de définir la vitesse de rotation en régime de secours.

Universel	Texte d'affichage
1.1.7	Régime de secours
OFF	Pompe ARRÊT
ON	Pompe MARCHÉ



Universel	Texte d'affichage
1.1.8	Vitesse de rotation en régime de secours

Régler la source de la valeur de consigne



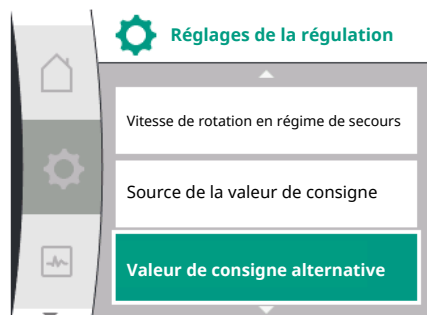
Pour les sources de valeur de consigne, il est possible de choisir entre « Valeur de consigne interne » (la valeur de consigne peut être réglée à l'écran), « Entrée analogique AI2 » (valeur de consigne d'une source externe) ou un « module CIF ».

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

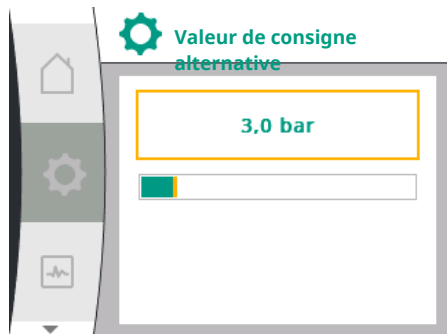


AVIS

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



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



9.2.2 Paramètres spécifiques pour pression différentielle constante $\Delta p-c$

Universel	Texte d'affichage
1.1.10	Valeur de consigne alternative

No-Flow Stop : MARCHÉ/ARRÊT

Lorsque No-Flow Stop est allumé, un point de réglage supplémentaire apparaît pour la configuration de « No-Flow Stop : valeur limite ».

Il est possible de choisir entre Arrêter et Démarrer lors de la confirmation du point de menu « No-Flow Stop ». En choisissant Démarrer, un nouveau point de menu « No-Flow Stop : valeur limite » apparaît. Il permet de configurer la valeur limite du débit.



AVIS

Si le débit baisse suite à la fermeture de clapets et passe en deçà de cette valeur limite, alors la pompe est arrêtée.

La pompe vérifie toutes les 5 minutes (300 secondes) si le besoin en débit augmente à nouveau. Dès que le cas se présente, la pompe recommence à fonctionner dans le mode de régulation défini.

L'intervalle de temps pour effectuer le contrôle permettant de savoir si le débit dépasse le débit minimum réglé « No-Flow Stop : valeur limite » est de 10 secondes.

Lorsque le mode de régulation « Pression différentielle variable $\Delta p-c$ » est sélectionné, les paramètres suivants s'affichent :

Universel	Texte d'affichage
1.1.1	Mode de régulation
1.1.2 $\Delta p-c$	Valeur de consigne $\Delta p-c$
1.1.7	Régime de secours
1.1.8	Vitesse de rotation en régime de secours
1.1.9	Source de la valeur de consigne
1.1.9/1	Valeur de consigne interne
1.1.9/2	Entrée analogique (AI2)
1.1.9/3	Module CIF
1.1.10	Valeur de consigne alternative
1.1.11	No-Flow Stop : MARCHÉ/ARRÊT
1.1.12	No-Flow Stop : Valeur limite
1.1.15	Pompe MARCHÉ/ARRÊT

- Réglage de la valeur de consigne $\Delta p-c$
En sélectionnant ce menu, la hauteur manométrique souhaitée peut être réglée comme valeur de consigne.



AVIS

Le réglage de la valeur de consigne est possible seulement lorsque la source de la valeur de consigne est définie sur « Valeur de consigne interne » (voir « Réglage de la source de valeur de consigne »).

- Réglage du régime de secours
En cas de défaut (défaut du capteur requis) un régime de secours peut être défini. En activant le point de menu « Régime de secours », il est possible de sélectionner entre Pompe ARRÊT et Pompe MARCHÉ. Le menu suivant apparaît en sélectionnant Pompe MARCHÉ : « Vitesse de rotation en régime de secours ». Il permet de définir la vitesse de rotation en régime de secours.
- Réglage de la source de valeur de consigne
« Valeur de consigne interne », « Entrée analogique AI2 » ou un module CIF peuvent être sélectionnés comme sources de valeur de consigne.



AVIS

Un module CIF peut seulement être sélectionné comme source de valeur de consigne si un module CIF est monté. Le point de menu n'est sinon pas actif (« grisé »).

Si la valeur de consigne est réglée sur l'entrée analogique AI2, celle-ci peut être configurée dans le menu « Réglages ».

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

- **No-Flow Stop : MARCHE/ARRÊT**
Lorsque No-Flow Stop est allumé, un point de réglage supplémentaire apparaît pour la configuration de « No-Flow Stop : valeur limite ».
Il est possible de choisir entre Arrêter et Démarrer lors de la confirmation du point de menu « No-Flow Stop ». En choisissant Démarrer, un nouveau point de menu « No-Flow Stop : valeur limite » apparaît. Il permet de configurer la valeur limite du débit.



AVIS

Si le débit baisse suite à la fermeture de clapets et passe en deçà de cette valeur limite, alors la pompe est arrêtée.

La pompe vérifie toutes les 5 minutes (300 secondes) si le besoin en débit augmente à nouveau. Dès que le cas se présente, la pompe recommence à fonctionner dans le mode de régulation défini.

L'intervalle de temps pour effectuer le contrôle permettant de savoir si le débit dépasse le débit minimum réglé « No-Flow Stop : valeur limite » est de 10 secondes.

9.2.3 Paramètres spécifiques pour la vitesse de rotation constante n-c

Lorsque le mode de régulation « n-c » est sélectionné, les paramètres suivants s'affichent :

Universel	Texte d'affichage
1.1.1	Mode de régulation
1.1.2 n-c	Valeur de consigne n-c
1.1.9	Source de la valeur de consigne
1.1.9/1	Valeur de consigne interne
1.1.9/2	Entrée analogique (AI2)
1.1.9/3	Module CIF
1.1.10	Valeur de consigne alternative
1.1.15	Pompe MARCHE/ARRÊT

- Réglage de la valeur de consigne n-c
En sélectionnant ce menu, la vitesse de rotation souhaitée peut être réglée comme valeur de consigne.



AVIS

Le réglage de la valeur de consigne est possible seulement lorsque la source de la valeur de consigne est définie sur « Valeur de consigne interne » (voir « Réglage de la source de valeur de consigne »).

- Réglage de la source de valeur de consigne
« Valeur de consigne interne », « Entrée analogique AI2 » ou un module CIF peuvent être sélectionnés comme sources de valeur de consigne.



AVIS

Un module CIF peut seulement être sélectionné comme source de valeur de consigne si un module CIF est monté. Le point de menu n'est sinon pas actif (« grisé »).

Si la valeur de consigne est réglée sur l'entrée analogique AI2, celle-ci peut être configurée dans le menu « Réglages ».

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

9.2.4 Paramètres spécifiques de la régulation PID

En sélectionnant le mode de régulation « Régulation PID », les paramètres suivants s'affichent :

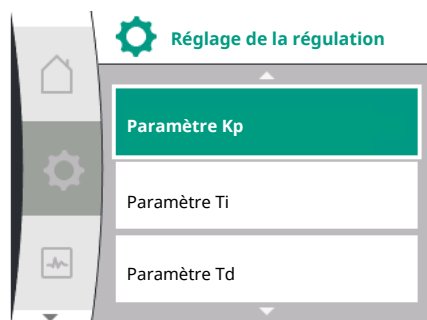
Universel	Texte d'affichage
1.1.1	Mode de régulation
1.1.2 PID	Valeur de consigne PID
1.1.3 Kp	Paramètre Kp
1.1.4 Ti	Paramètre Ti
1.1.5 Td	Paramètre Td
1.1.6	Inversion de la régulation
1.1.7	Régime de secours
1.1.8	Vitesse de rotation en régime de secours
1.1.9	Source de la valeur de consigne
1.1.9/1	Valeur de consigne interne
1.1.9/2	Entrée analogique (AI2)
1.1.9/3	Module CIF
1.1.10	Valeur de consigne alternative
1.1.15	Pompe MARCHÉ/ARRÊT

- Réglage de la valeur de consigne PID
Ce menu permet de régler la valeur de consigne.



AVIS

Le réglage de la valeur de consigne est possible uniquement si la source de la valeur de consigne est définie sur « Valeur de consigne interne » (voir « Réglage de la source de valeur de consigne »).



- Réglage du paramètre Kp
Sélectionner ce menu permet de régler le paramètre Kp souhaité.
- Réglage du paramètre Ti
Sélectionner ce menu permet de régler le paramètre Ti souhaité.
- Réglage du paramètre Td
Sélectionner ce menu permet de régler le paramètre Td souhaité.
- Réglage de l'inversion de régulation
Ce point de menu permet de choisir « Inversion ARRÊT » ou « Inversion MARCHÉ » pour la régulation PID.
- Réglage du régime de secours
En cas de défaut (défaut du capteur requis) un régime de secours peut être défini. En activant le point de menu « Régime de secours », il est possible de sélectionner entre Pompe ARRÊT et Pompe MARCHÉ. Le menu suivant apparaît en sélectionnant Pompe MARCHÉ : « Vitesse de rotation en régime de secours ». Il permet de définir la vitesse de rotation en régime de secours.

- Réglage de la source de valeur de consigne
« Valeur de consigne interne », « Entrée analogique AI2 » ou un module CIF peuvent être sélectionnés comme sources de valeur de consigne.



AVIS

Un module CIF peut seulement être sélectionné comme source de valeur de consigne si un module CIF est monté. Le point de menu n'est sinon pas actif (« grisé »).

Si la valeur de consigne est réglée sur l'entrée analogique AI2, celle-ci peut être configurée dans le menu « Réglages ».

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

9.2.5 Paramètres spécifiques pour pression constante p-c

Sélectionner le mode de régulation « Pression constante p-c » permet de régler les paramètres suivants :

Universel	Texte d'affichage
1.1.1	Mode de régulation
1.1.2 p-c	Valeur de consigne p-c
1.1.3 Kp	Paramètre Kp
1.1.4 Ti	Paramètre Ti
1.1.7	Régime de secours
1.1.8	Vitesse de rotation en régime de secours
1.1.9	Source de la valeur de consigne
1.1.9/1	Valeur de consigne interne
1.1.9/2	Entrée analogique (AI2)
1.1.9/3	Module CIF
1.1.10	Valeur de consigne alternative
1.1.13	Débit nul
1.1.13/1	Test à débit nul : MARCHE/ARRÊT
1.1.13/2	Débit nul par surpression : MARCHE/ARRÊT
1.1.13/3	Débit nul par surpression : limite arrêt pompe
1.1.13/4	Débit nul : temporisation arrêt pompe
1.1.13/5	Débit nul : limite redémarrage pompe
1.1.15	Pompe MARCHE/ARRÊT

Sélectionner le mode de régulation « p-c » permet d'afficher les paramètres suivants.

Réglage de la valeur de consigne p-c

Sélectionner ce menu permet d'utiliser la pression souhaitée comme valeur de consigne.



AVIS

Le réglage de la valeur de consigne est seulement possible si la source de la valeur de consigne est définie sur « Valeur de consigne interne » (voir la configuration de la source de la valeur de consigne).

Réglage du paramètre Kp

Sélectionner ce menu permet de régler le paramètre Kp souhaité.



AVIS

Le paramètre pré-réglé en usine convient à la plupart des applications de la distribution d'eau. Ce paramètre peut être adapté par un spécialiste afin d'apporter une solution à des variations de pression dans l'installation.

Réglage du paramètre Ti

Sélectionner ce menu permet de régler le paramètre Ti souhaité.



AVIS

Le paramètre pré-réglé en usine convient à la plupart des applications de la distribution d'eau. Ce paramètre peut être adapté par un spécialiste afin d'apporter une solution à des variations de pression dans l'installation.

Réglage du régime de secours

En cas de défaut (défaut du capteur requis), un régime de secours peut être défini.

En activant le point de menu « Régime de secours », il est possible de sélectionner entre Pompe ARRÊT et Pompe MARCHE. Le menu suivant apparaît en sélectionnant Pompe MARCHE : « Vitesse de rotation en régime de secours ». Il permet de définir la vitesse de rotation en régime de secours.

Réglage de la source de valeur de consigne

« Valeur de consigne interne », « Entrée analogique AI2 » ou un module CIF peuvent être sélectionnés comme sources de valeur de consigne.



AVIS

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

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

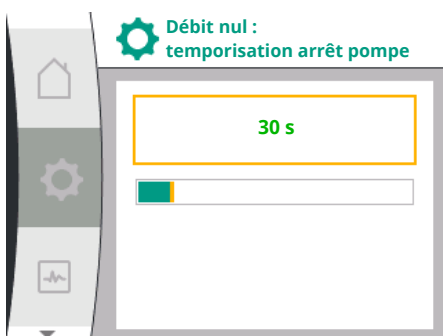
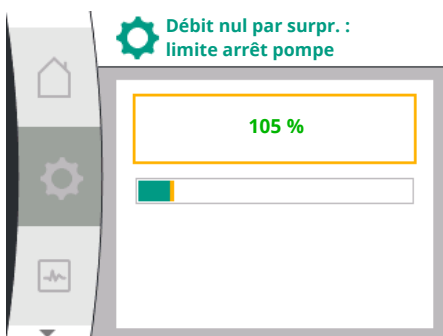
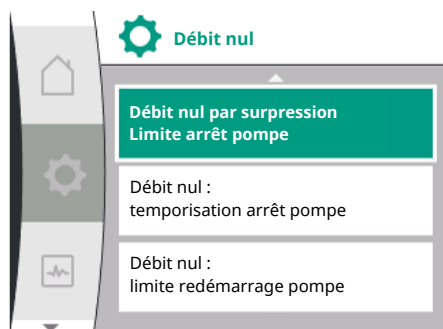
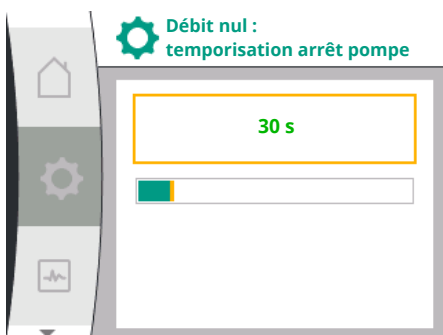
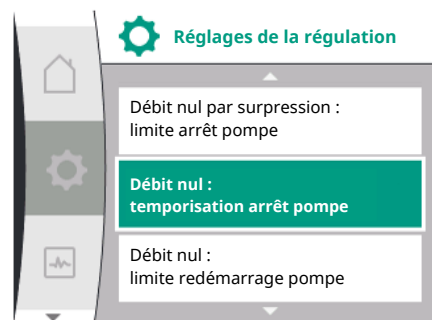
Débit nul

- Test à débit nul : MARCHE/ARRÊT

Il est possible de choisir entre Arrêter et Démarrer lors de la confirmation du point de menu « Test à débit nul ».

Si « ON » est sélectionné, l'élément de menu suivant apparaît : « Débit nul : temporisation arrêt pompe ». Il permet de définir la temporisation jusqu'à l'arrêt de la pompe et la valeur limite de pression pour son redémarrage.





AVIS

La fonction de régulation « Test à débit nul » arrête la pompe lorsqu'aucun débit n'est nécessaire et la redémarre lorsqu'un débit est à nouveau nécessaire. Cela économise du courant et réduit l'usure.

Le test à débit nul est effectué de manière cyclique et consiste en une réduction brève de la valeur de consigne de la pression. Dans certains cas, la valeur de consigne de pression est tout d'abord augmentée brièvement, puis ramenée à la valeur de consigne de la pression précédente.

Si la pression finale baisse conformément à la valeur de consigne de pression réduite constante, un débit est nécessaire et la pompe continue de fonctionner.

Si la pression finale ne retombe pas conformément à la valeur de consigne de pression réduite, le surpresseur de distribution d'eau n'a pas besoin de débit.

Le cas échéant, la pompe augmente à nouveau la pression finale afin de remplir le réservoir à vessie. Cela facilite le travail de l'opérateur de l'installation.

La pompe s'arrête à l'issue de l'intervalle défini pour la temporisation de l'arrêt.

- Débit nul par surpression : MARCHE/ARRÊT.
Après confirmation de l'élément du menu « Débit nul par surpression », il est possible de choisir entre Allumer et Arrêter.
Si « ON » est sélectionné, les éléments du menu suivants apparaissent
 - « Débit nul par surpression : limite arrêt pompe »
 - « Débit nul : temporisation arrêt pompe »
 - « Débit nul : limite redémarrage pompe »
 Il permet de définir le seuil de pression pour l'arrêt de la pompe, la temporisation avant son arrêt et le seuil de pression pour son redémarrage.



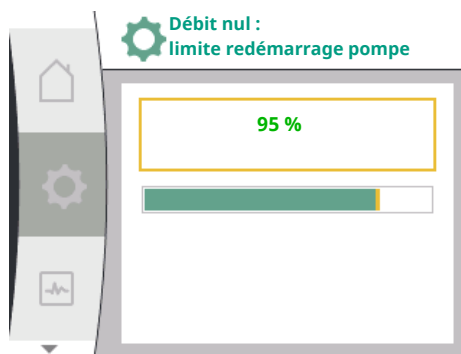
AVIS

La fonction « Débit nul par surpression » arrête la pompe lorsque la pression d'alimentation dépasse un seuil de pression paramétrable et la redémarre à l'aide d'une commande de débit. Cette fonction est pertinente pour éviter d'exercer un stress sur l'installation à cause de pressions inutilement élevées et pour les utilisations avec un grand réservoir à vessie.

Le seuil de pression pour l'arrêt peut être paramétré dans l'élément du menu « Débit nul par surpression : limite arrêt pompe ». Le dépassement de ce seuil de pression provoque l'arrêt de la pompe après un laps de temps paramétré dans l'élément du menu « Débit nul : temporisation arrêt pompe ».

Le seuil de pression pour le redémarrage de la pompe peut être paramétré dans l'élément du menu « Débit nul par surpression : limite redémarrage pompe ». La pompe redémarre lorsque la pression est inférieure à la valeur limite.

La fonction « Test à débit nul » (voir ci-dessus) modifie de manière cyclique la pression pour effectuer un test. Pour éviter les interactions avec la fonction « Test à débit nul », la fonction « Débit nul par surpression » est modifiée de manière temporaire pendant les phases de modification de la pression. Les valeurs de pression peuvent alors légèrement dépasser les seuils de pression configurés.



9.3 Arrêt de la pompe

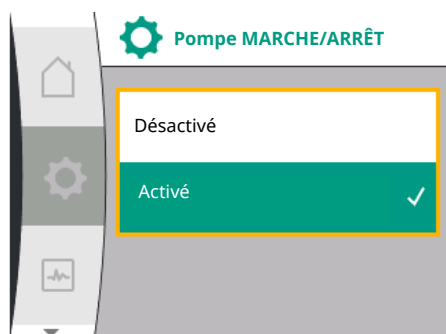
Sélection dans le menu « Réglages » ⚙️

1. Réglages de la régulation
2. « Pompe MARCHE/ARRÊT »

La pompe peut être mise en marche et arrêtée.



Universel	Texte d'affichage
1.1.15	Pompe MARCHE/ARRÊT
OFF	Désactivé
ON	Activé



La pompe peut être arrêtée en utilisant la fonction manuelle « Pompe MARCHE/ARRÊT ».

Le moteur s'arrête et le fonctionnement normal avec la fonction de régulation configurée est interrompu. Pour que la pompe puisse continuer de fonctionner selon le mode de régulation réglé, elle doit être réactivée avec la fonction « Pompe MARCHE ».



AVERTISSEMENT

L'activation de « Pompe OFF » force seulement la fonction de régulation paramétrée et arrête seulement le moteur. Cela signifie qu'une tension électrique demeure dans la pompe. La pompe doit être mise hors tension lors des travaux d'entretien.

9.4 Enregistrement de la configuration/des données

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

Lors du rétablissement de la tension, la pompe reprend son fonctionnement avec les valeurs de consigne qui étaient disponibles avant la coupure de courant.

10 Fonctions de surveillance

Aperçu des termes affichés à l'écran pour sélectionner les réglages de surveillance dans les langues disponibles :

Universel	Texte d'affichage
1.2	Réglages de surveillance
1.2.1	Détection de pression min.
1.2.1.1	Détection de pression min. : MARCHE/ARRÊT
1.2.1.2	Détection de pression min. : Valeur limite
1.2.1.3	Détection de pression min. : Retard
1.2.2	Détection de pression max.
1.2.2.1	Détection de pression max. : MARCHE/ARRÊT

Universel	Texte d'affichage
1.2.2.2	Détection de pression max. : Valeur limite
1.2.2.3	Détection de pression max. : Retard
1.2.3	Détection de manque d'eau
1.2.3.1	Détection du manque d'eau par capteur : MARCHÉ/ARRÊT
1.2.3.2	Détection du manque d'eau par capteur : Valeur limite
1.2.3.3	Détection du manque d'eau par un interrupteur : MARCHÉ/ARRÊT
1.2.3.4	Détection de manque d'eau : temporisation arrêt pompe
1.2.3.5	Détection de manque d'eau : temporisation démarrage pompe

En plus des fonctions de régulation, certaines fonctions de surveillance de l'installation peuvent être sélectionnées dans le menu « Réglages » ⚙️, en fonction du mode de régulation sélectionné.

1. Réglages de surveillance

Les fonctions de surveillance optionnelles suivantes sont disponibles :

Universel	Texte d'affichage
1.2	Réglages de surveillance
1.2.1	Détection de pression min.
1.2.2	Détection de pression max.
1.2.3	Détection de manque d'eau

- Détection de pression min.
- Détection de pression max.
- Détection de manque d'eau



AVIS

Une fonction de surveillance optionnelle, qui était active, est à nouveau mise sur ARRÊT dès qu'un nouveau mode de régulation est sélectionné.

Tous les réglages sont enregistrés et restaurés après une panne de courant.

10.1 Détection de pression min.

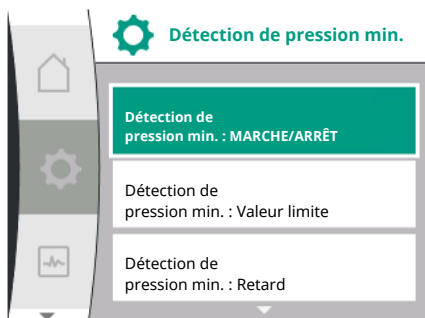
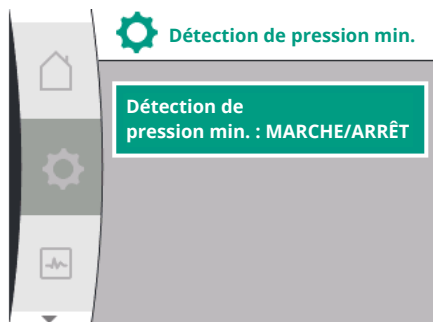
La fonction de reconnaissance de la valeur limite de pression minimale reconnaît lorsque la pression minimale n'est pas atteinte. Cette fonction sert principalement à reconnaître une rupture de tuyau (détection d'une fuite importante ou d'une rupture de tuyau côté refoulement).

Si la pression côté refoulement passe en dessous d'une pression configurable par l'utilisateur pendant une durée configurable par l'utilisateur, alors le moteur s'arrête et un message d'erreur s'affiche. Lorsque la pression dépasse la valeur limite, alors la pompe redémarre immédiatement. La durée réglée empêche que la pompe ne s'allume et ne s'éteigne trop souvent.



AVIS

Le point de menu « Détection de pression min. » n'est disponible que pour les modes de régulation avec p-c et n-const.



Dans le menu « Réglages » ⚙️

Universel	Texte d'affichage
1.2.1	Détection de pression min.
1.2.1.1	Détection de pression min. : MARCHE/ARRÊT
1.2.1.2	Détection de pression min. : Valeur limite
1.2.1.3	Détection de pression min. : Retard

- Réglages de surveillance
- Détection de pression min.

La fonction peut être allumée et éteinte.

Lorsque la fonction est allumée, les réglages supplémentaires suivants apparaissent dans le menu :

Détection de pression min. : Valeur limite

-> La valeur limite de pression qui est utilisée comme valeur seuil de détection.

Détection de pression min. : Retard

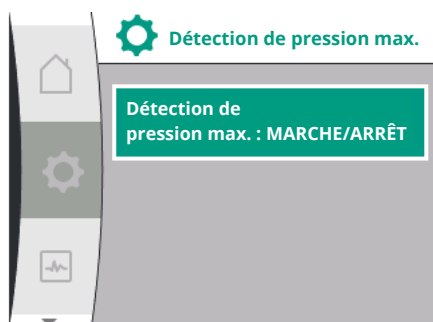
-> La durée au cours de laquelle la pression doit être inférieure au seuil pour déclencher une erreur et arrêter le moteur. La temporisation est réglée en secondes.



AVIS

La grandeur d'entrée du point de fonctionnement actuel pour la valeur limite de pression minimale doit être fournie par un capteur de pression relative externe qui est branché côté refoulement à la pompe. Le capteur de pression relative doit être branché aux bornes pour AI1. L'entrée analogique AI1 doit être configurée en conséquence.

10.2 Détection de pression max.



La fonction de détection de la valeur limite de pression maximale détecte un dépassement de la pression. La fonction est nécessaire pour protéger l'installation du client afin d'empêcher une surpression côté refoulement. Si la pression dépasse pendant 5 secondes une valeur seuil configurable par l'utilisateur, alors le moteur s'arrête et un message d'erreur s'affiche. Si la pression est inférieure à cette valeur seuil pendant une durée configurable par l'utilisateur, alors le moteur redémarre. Cette erreur est affichée sur l'HMI.



AVIS

Le point de menu « Détection de pression max. » n'est disponible que pour les modes de régulation avec p-c et n-const.

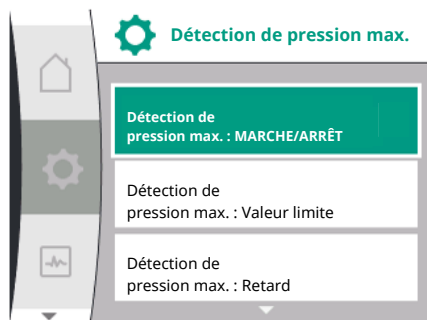
Dans le menu « Réglages » ⚙️

Universel	Texte d'affichage
1.2.2	Détection de pression max.
1.2.2.1	Détection de pression max. : MARCHE/ARRÊT
1.2.2.2	Détection de pression max. : Valeur limite
1.2.2.3	Détection de pression max. : Retard

- Réglages de surveillance
- Détection de pression max.

La fonction peut être allumée et éteinte.

Lorsque la fonction est allumée, les réglages supplémentaires suivants apparaissent dans le menu :



Détection de pression max. : Valeur limite

-> La valeur limite de pression qui est utilisée comme valeur seuil de détection.

Détection de pression max. : Retard

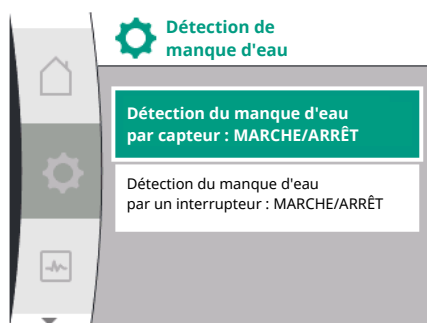
-> Le temps d'arrêt du moteur avant de redémarrer. La temporisation est réglée en secondes.



AVIS

La grandeur d'entrée du point de fonctionnement actuel pour la valeur limite de pression maximale doit être fournie par un capteur de pression relative externe qui est branché côté refoulement à la pompe. Le capteur de pression relative doit être branché aux bornes pour AI1. L'entrée analogique AI1 doit être configurée en conséquence.

10.3 Détection de manque d'eau



Deux types de détection de manque d'eau sont disponibles : Avec l'entrée analogique (généralement à l'aide d'un capteur de pression d'entrée) ou avec une entrée numérique (généralement commutation de niveau). Le choix et la configuration de la méthode se fait dans le menu « Réglages » ⚙️

Universel	Texte d'affichage
1.2.3	Détection de manque d'eau
1.2.3.1	Détection du manque d'eau par capteur : MARCHE/ARRÊT
1.2.3.2	Détection du manque d'eau par capteur : Valeur limite
1.2.3.3	Détection du manque d'eau par un interrupteur : MARCHE/ARRÊT
1.2.3.4	Détection de manque d'eau : temporisation arrêt pompe
1.2.3.5	Détection de manque d'eau : temporisation démarrage pompe

- Réglages de surveillance
- Détection de manque d'eau

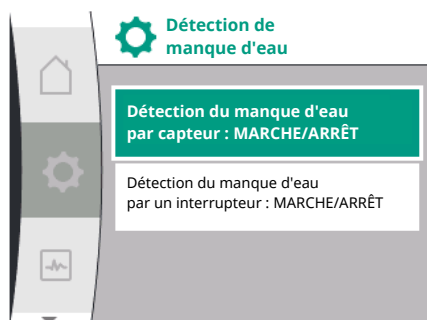
10.3.1 Détection du manque d'eau par un capteur de pression d'entrée

Si la pompe est branchée directement au système d'alimentation, alors il y a un risque de basse pression côté aspiration. La fonction « Détection de manque d'eau avec un capteur de pression » protège la pompe et le système d'alimentation de cette basse pression. Si la pression côté aspiration est inférieure pendant une durée réglable à une valeur seuil configurable par l'utilisateur, alors le moteur s'arrête. Une durée configurable par l'utilisateur garantit avant le démarrage de la pompe que la détection ne provoque pas une commutation. Si cette fonction arrête le moteur, alors une erreur est affichée sur l'HMI.



AVIS

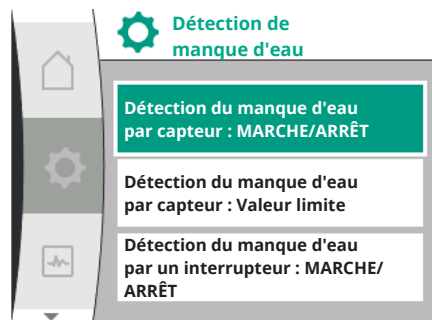
L'élément du menu « Détection de manque d'eau » n'est disponible que pour les modes de régulation avec p-c, p-v, PID et n-const.



Dans le menu « Réglages » ⚙️

Universel	Texte d'affichage
1.2.3	Détection de manque d'eau
1.2.3.1	Détection du manque d'eau par capteur : MARCHE/ARRÊT
1.2.3.2	Détection du manque d'eau par capteur : Valeur limite
1.2.3.4	Détection de manque d'eau : temporisation arrêt pompe
1.2.3.5	Détection de manque d'eau : temporisation démarrage pompe

- Réglages de surveillance
- Détection de manque d'eau
- Détection du manque d'eau par capteur : MARCHE/ARRÊT



10.3.2 Détection du manque d'eau par une entrée binaire

La fonction peut être allumée et éteinte.

Lorsque la fonction est allumée, les réglages supplémentaires suivants apparaissent dans le menu :

Détection du manque d'eau par capteur : Valeur limite

-> La valeur limite de pression qui est utilisée comme valeur seuil de détection.

Détection de manque d'eau : temporisation arrêt pompe

-> La temporisation est réglée en secondes.

Détection de manque d'eau : temporisation démarrage pompe

-> La temporisation est réglée en secondes.



AVIS

La fonction a besoin d'un capteur externe de pression relative ou absolue qui est branché sur le côté aspiration de la pompe. Le capteur de pression doit être branché aux bornes pour AI2. L'entrée analogique AI doit être configurée en conséquence.

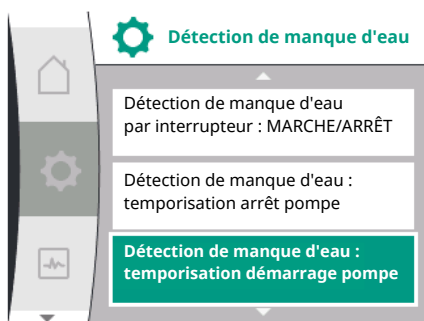
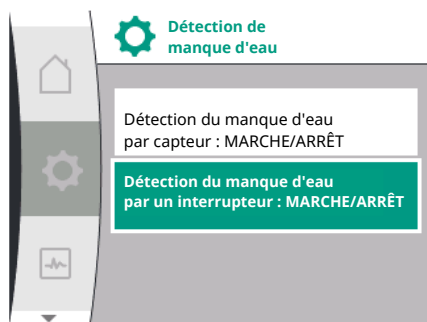
La fonction de détection du manque d'eau par un interrupteur est utilisée généralement avec un réservoir tampon et une commutation de niveau mécanique (dans de rares cas avec un interrupteur à pression). En cas de manque d'eau dans le réservoir tampon, la commutation de niveau ouvre une ligne de commande. La pompe le reconnaît en commutant sur l'entrée binaire numérique.

Le moteur est arrêté pendant que l'entrée binaire est ouverte pendant un laps de temps configurable. Le moteur démarre lorsque l'entrée binaire est fermée pendant une durée configurable. Si cette fonction arrête la pompe, alors une erreur est affichée sur l'HMI.



AVIS

L'élément du menu « Détection de manque d'eau » n'est disponible que pour les modes de régulation avec p-c, p-v, PID et n-const.



Dans le menu « Réglages » ⚙️

Universel	Texte d'affichage
1.2.3	Détection de manque d'eau
1.2.3.3	Détection du manque d'eau par un interrupteur : MARCHE/ARRÊT
1.2.3.4	Détection de manque d'eau : temporisation arrêt pompe
1.2.3.5	Détection de manque d'eau : temporisation démarrage pompe

1. Réglages de surveillance
2. Détection de manque d'eau
3. Détection du manque d'eau par un interrupteur : MARCHE/ARRÊT

La fonction peut être allumée et éteinte.

Lorsque la fonction est allumée, les réglages supplémentaires suivants apparaissent dans le menu :

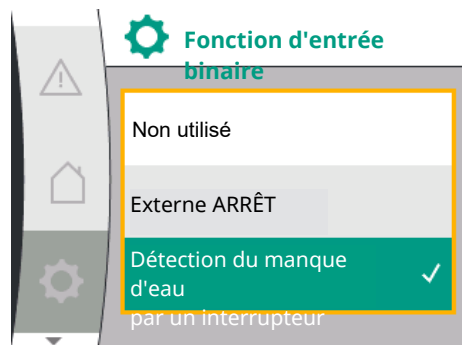
Détection de manque d'eau : temporisation arrêt pompe

-> La temporisation est réglée en secondes.

Détection de manque d'eau : temporisation démarrage pompe

-> La temporisation est réglée en secondes.

Pour allumer l'installation, la fonction d'entrée binaire « Détection du manque d'eau par un interrupteur » doit être



activée dans le menu « Réglages » ⚙️.

Universel	Texte d'affichage
1.3	Interfaces externes
1.3.2	Entrée binaire
1.3.2.1	Fonction d'entrée binaire
1.3.2.1/3	Détection du manque d'eau par un interrupteur

1. Interface externe
2. Entrée binaire
3. Fonction d'entrée binaire
4. Détection du manque d'eau par un interrupteur

Voir aussi chapitre 13.3 « Application et fonction de l'entrée de commande numérique DI 1 ».



AVIS

L'utilisation de l'entrée binaire passe automatiquement sur « Non utilisé » lorsque la fonction « Détection du manque d'eau par un interrupteur » est éteinte.

11 Fonctionnement pompe double

Aperçu des termes affichés à l'écran pour sélectionner le pilotage pompes doubles dans les langues disponibles :

Universel	Texte d'affichage
1.4	Pilotage pompes doubles
1.4.1	Connecter une pompe double
1.4.1.1	Adresse du partenaire de pompe double
1.4.1.2	Établissement de la connexion du circulateur double
1.4.2	Séparer la pompe double
1.4.3	Fonction circulateur double
1.4.3.1	Principale/Réserve
1.4.4	Permutation des pompes
1.4.4.1	Permutation programmée des pompes : MARCHE/ARRÊT
1.4.4.2	Permutation programmée des pompes : Intervalle
1.4.4.3	Permutation manuelle des pompes

11.1 Fonction

Toutes les Helix2.0 VE et Medana CH3-LE sont équipées d'un pilotage pompes doubles intégré.

Dans le menu « Pilotage pompes doubles », il est possible d'établir ou de dissocier une connexion. Le pilotage pompes doubles dispose des fonctions suivantes :

Mode de fonctionnement normal/secours :

Chacune des deux pompes produit le débit configuré. L'autre pompe est disponible en cas de panne ou fonctionne après la permutation des pompes. Il n'y a toujours qu'une seule pompe qui fonctionne (paramètre d'usine).

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. Lorsqu'une seule pompe fonctionne, une permutation de la pompe en service est effectuée après une durée de fonctionnement effective de 24 h maximum. Lors de la permutation, les deux pompes marchent afin que le fonctionnement ne soit pas interrompu. Une permutation de la pompe en service peut avoir lieu minimum toutes les heures et peut être paramétrée par intervalles de 36 h maximum.



AVIS

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

SSM/ESM (report de défauts centralisé/report de défauts individuel)

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

SBM/EBM (report de marche centralisé/report de marche individuel)

- Le **contact SBM** peut être affecté à l'une des deux pompes au choix. La configuration suivante est possible :
Le contact est activé lorsque le moteur est en fonctionnement, lorsque l'alimentation électrique est établie ou en l'absence de panne.
Réglages usine : opérationnel. Les deux contacts signalent en parallèle l'état de fonctionnement du pompe double (report de marche centralisé).
- **EBM** : La fonction EBM du circulateur double peut être configurée comme suit : Les contacts SBM signalent uniquement les rapports de marche du circulateur concerné (report de marche individuel). Pour répertorier l'ensemble des rapports de marche des deux circulateurs, les deux contacts doivent être affectés.

Communication entre les pompes :

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

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



AVIS

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

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

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

La pompe de réserve, qui ne reçoit aucune donnée du capteur de pression différentielle, fonctionne à une vitesse de rotation en régime de secours constante et réglable dans les cas suivants :

- La pompe principale, à laquelle le capteur de pression différentielle est raccordé, tombe en panne.
- La communication entre les pompes principale et de réserve est coupée. La pompe de réserve se met directement en marche après avoir détecté une erreur.

11.2 Menu de réglage

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

Le menu « Réglages »



Pilotage pompes doubles

propose différents sous-menus selon l'état de la connexion pompe double. Le tableau suivant donne un aperçu des réglages possibles dans le pilotage pompes doubles :

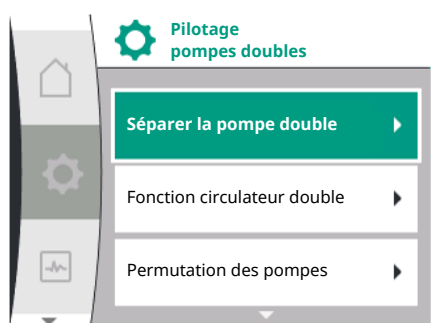
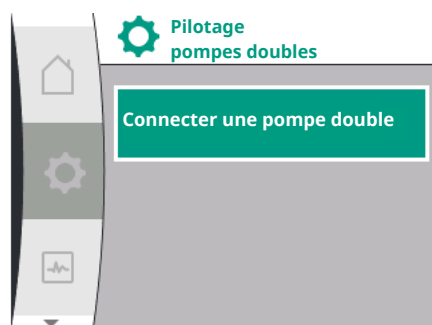


Universel	Texte d'affichage
1.4	Pilotage pompes doubles
1.4.1	Connecter une pompe double
1.4.1.1	Adresse du partenaire de pompe double
1.4.1.2	Établissement de la connexion du circulateur double
1.4.2	Séparer la pompe double
1.4.3	Fonction circulateur double
1.4.3.1	Principale/Réserve
1.4.4	Permutation des pompes
1.4.4.1	Permutation programmée des pompes : MARCHE/ARRÊT
1.4.4.2	Permutation programmée des pompes : Intervalle
1.4.4.3	Permutation manuelle des pompes


- Raccordement de la pompe double

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

- Séparer la pompe double
- Fonction circulateur double
- Permutation des pompes



Menu « Connecter une pompe double »

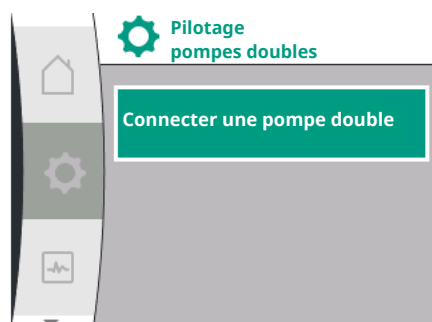
Si aucune connexion de pompe double n'est établie, dans le menu « Réglages » , sélectionner :

Universel	Texte d'affichage
1.4	Pilotage pompes doubles
1.4.1	Connecter une pompe double
1.4.1.1	Adresse du partenaire de pompe double
1.4.1.2	Établissement de la connexion du circulateur double

1. « Pilotage pompes doubles »
2. « Raccordement de la pompe double »

Après avoir sélectionné le point de menu « Raccordement de la pompe double », il faut d'abord paramétrer l'adresse Wilo Net de la pompe partenaire pour les deux pompes de la pompe double, afin de permettre leur raccordement sous forme d'une pompe double. P. ex. : l'adresse Wilo Net 1 est attribuée à Pompe I, l'adresse Wilo Net 2 à Pompe II : l'adresse 2 doit ensuite être paramétrée dans Pompe I et l'adresse 1 dans Pompe II.

Après la configuration des adresses des partenaires, le couplage de la pompe double peut être lancé ou interrompu en confirmant dans le point de menu « Couplage de la pompe double ».

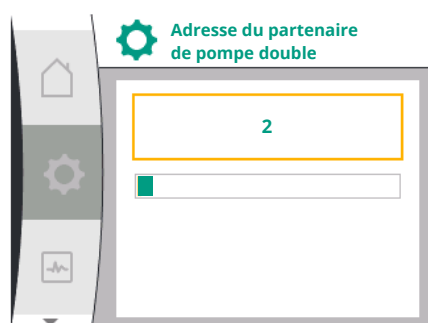
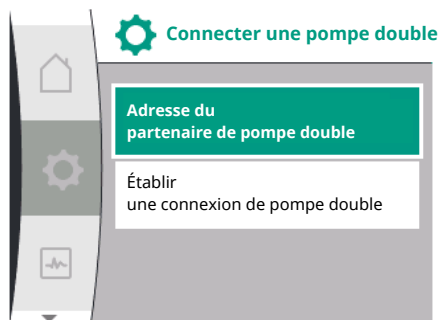




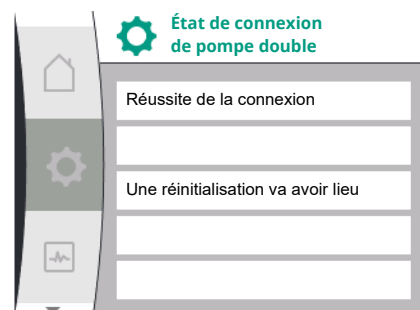
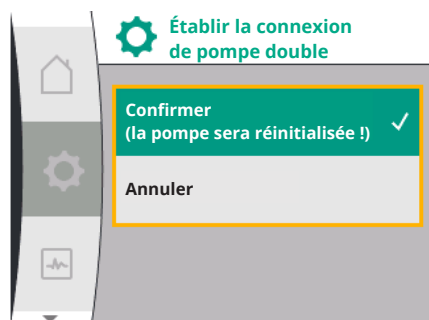
AVIS

La pompe depuis laquelle le couplage de pompe double est lancé est la pompe principale. La pompe principale doit être la pompe sur laquelle est branché le capteur de pression.

Après la configuration des adresses des partenaires, le couplage de la pompe double peut être lancé ou interrompu en confirmant dans le point de menu « État du couplage de la pompe double ».



Connexion réussie de la pompe double

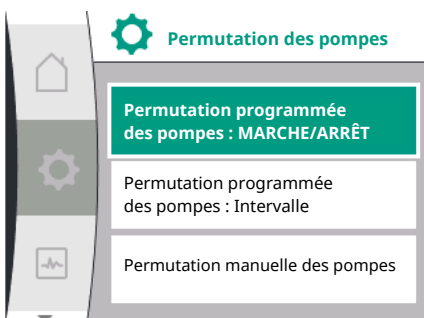
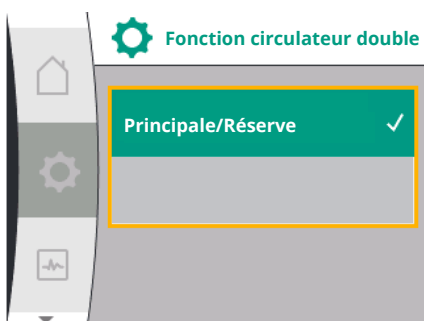
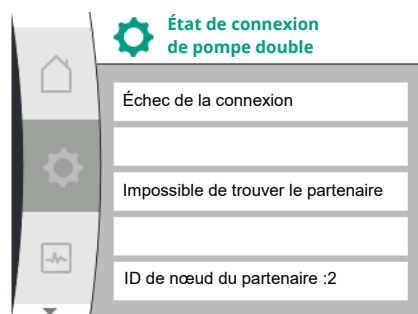


AVIS

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

Échec de connexion de la pompe double

- Impossible de trouver le partenaire
- Partenaire déjà connecté
- Partenaire incompatible



11.3 Écran en mode Pompe double



AVIS

En cas d'échec de la connexion de pompe double, l'adresse du partenaire doit être reconfigurée. Vérifier l'exactitude au préalable.

Menu « Fonction pompe double »

Lorsqu'une connexion de pompe double est établie, le menu « Fonction pompe double » est utilisé pour le fonctionnement/mode de fonctionnement secours.

Universel	Texte d'affichage
1.4	Pilotage pompes doubles
1.4.3	Fonction circulateur double
1.4.3.1	Principale/Réserve



AVIS

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

Menu « Intervalle de permutation des pompes »

Lorsqu'une connexion de pompe double est établie, la fonction dans le menu « Permutation des pompes » peut être activée ou désactivée, et l'intervalle de temps correspondant peut être configuré. Intervalle de temps : entre 1 et 36 heures, paramètres d'usine : 24 h

Universel	Texte d'affichage
1.4	Pilotage pompes doubles
1.4.4	Permutation des pompes
1.4.4.1	Permutation programmée des pompes : MARCHE/ARRÊT
1.4.4.2	Permutation programmée des pompes : Intervalle
1.4.4.3	Permutation manuelle des pompes

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

Menu « Séparer pompe double »

Lorsqu'une fonction de circulateur double est créée, elle peut aussi être séparée. Sélectionner « Séparer la pompe double » dans le menu.

Universel	Texte d'affichage
1.4	Pilotage pompes doubles
1.4.2	Séparer la pompe double

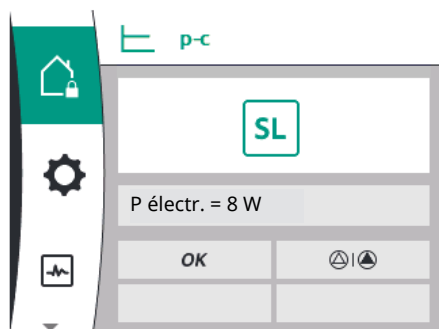


AVIS

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

Chaque équipement de pompe double dispose de son propre écran graphique sur lequel les valeurs et les réglages sont affichés. La page d'accueil s'affiche sur l'écran de la pompe principale avec capteur de pression monté comme sur une pompe simple. Le marquage SL apparaît dans le champ d'affichage de la valeur de consigne sur l'écran de la pompe partenaire sans capteur de pression monté.

Si une connexion de pompe double est établie, les saisies ne sont pas possibles sur l'écran graphique de la pompe partenaire. Cet état est indiqué par le symbole d'un cadenas dans le symbole du menu principal.



Symboles de pompe principale et de pompe partenaire

L'écran d'accueil indique laquelle est la pompe principale et la pompe partenaire :

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

Dans « Influences actives », deux symboles de pompe sont affichés dans le fonctionnement en pompe double.

Les symboles ont la signification suivante :

Cas 1 – Mode de fonctionnement normal/secours : Seule la pompe principale fonctionne

Apparaît sur l'écran de la pompe principale	Apparaît sur l'écran de la pompe partenaire

Cas 2 – Mode de fonctionnement normal/secours : Seule la pompe partenaire fonctionne

Apparaît sur l'écran de la pompe principale	Apparaît sur l'écran de la pompe partenaire

12 Interfaces de communication : Réglage et fonction

Dans le menu « Réglages », sélectionner :

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages
1.3	Interfaces externes

Sélection possible d'interfaces externes :

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



AVIS

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

12.1 Aperçu du menu « Interfaces externes »

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

12.2 Application et fonction SSM

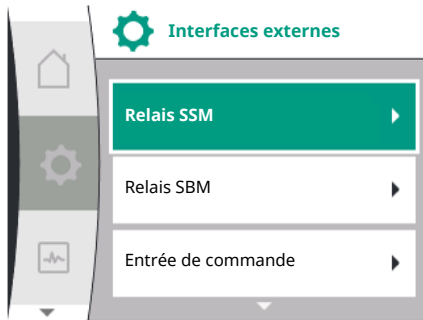


Fig. 28: Menu Interfaces externes

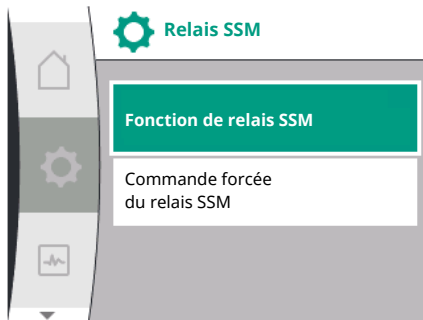


Fig. 29: Menu Relais SSM

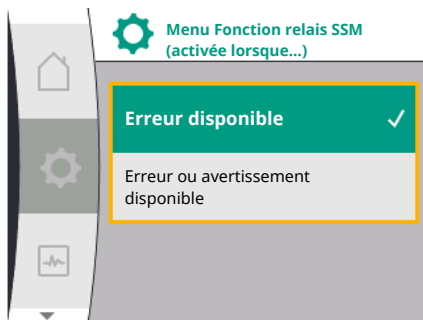


Fig. 30: Menu Fonction relais SSM

Universal	Texte d'affichage
1.3.5	Réglage Wilo Net
1.3.6	Relais SBM

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

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

Dans le menu, sélectionner :

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

¹N'apparaît que si la configuration est en pompe double.

Réglages possibles :

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

Tabl. 13: Fonction relais SSM

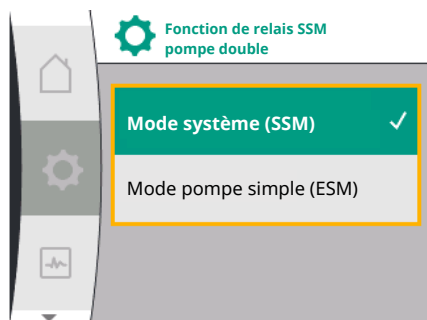


Fig. 31: Menu Fonction de relais SSM pompe double

12.3 Commande forcée relais SSM

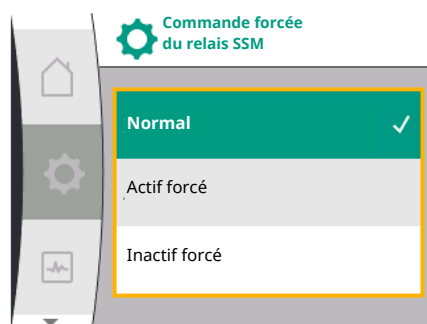


Fig. 32: Commande forcée relais SSM

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

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

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

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

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

Dans le menu, sélectionner :

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

Possibilités de sélection :

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

Tabl. 14: Possibilité de sélection Commande forcée relais SSM

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

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

12.4 Application et fonction SBM

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

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

Dans le menu, sélectionner :



Fig. 33: Menu Interfaces externes

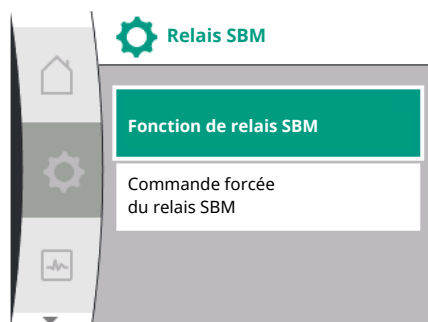


Fig. 34: Menu Relais SBM

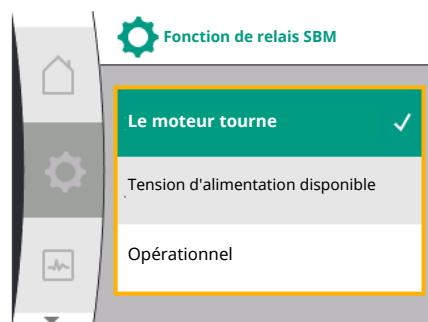


Fig. 35: Menu Fonction relais SBM

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

¹N'apparaît que si la configuration est en pompe double.

Réglages possibles :

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

Tabl. 15: Fonction relais SBM

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

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

Universal	Texte d'affichage
1.0	Réglages

Universal	Texte d'affichage
1.3	Interfaces externes
1.3.6	Relais SBM
1.3.6.5 ²	Fonction relais SBM pompe double²
SBM	Mode système (SBM)
EBM	Mode pompe simple (EBM)

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

12.5 Commande forcée relais SBM

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

Dans le menu, sélectionner :

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

Possibilités de sélection :

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

Tabl. 16: Possibilité de sélection Commande forcée relais SBM

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

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

12.6 Application et fonction de l'entrée de commande numérique DI 1

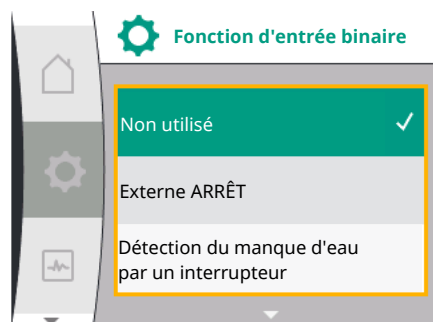
La pompe peut être réglée à l'aide de contacts secs externes sur l'entrée numérique DI 1. La pompe peut être soit allumée, soit éteinte.

Options possibles dans le menu « Réglages »  :

Universel	Texte d'affichage
1.3	Interfaces externes
1.3.2	Entrée binaire
1.3.2.1	Fonction d'entrée binaire
1.3.2.1/1	Non utilisé
1.3.2.1/2	Externe ARRÊT
1.3.2.1/3	Détection du manque d'eau par un interrupteur

Universel	Texte d'affichage
1.3.2.2	Fonction Ext. OFF pompe double
1.3.2.2/1	Mode système
1.3.2.2/2	Mode seul
1.3.2.2/3	Mode combiné

1. « Interfaces externes »
2. Sélectionner la fonction « Entrée binaire »
3. Sélectionner la « Fonction d'entrée binaire »

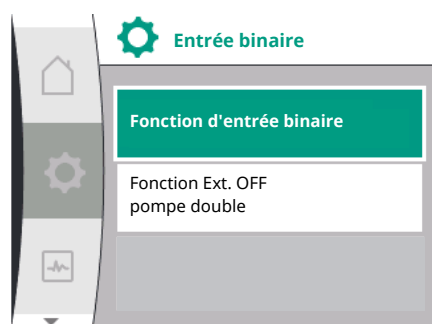


Réglages possibles :

Option choisie	Fonction d'entrée numérique
Non utilisé	L'entrée de commande n'a pas de fonction.
Externe ARRÊT	Contact ouvert : La pompe est désactivée Contact fermé : La pompe est activée
Détection du manque d'eau par un interrupteur	Contact ouvert : la pompe s'arrête à l'issue de la temporisation de l'arrêt. Contact fermé : la pompe s'allume à l'issue de la temporisation du démarrage AVIS : Cette sélection est uniquement disponible lorsque la « Détection de manque d'eau par interrupteur » est activée (voir chapitre 11.3.2 : « Détection de manque d'eau par une entrée binaire ») AVIS : La configuration pour les temporisations est décrite (voir chapitre 11.3.2 : « Détection de manque d'eau par une entrée binaire »).

Tabl. 17: Fonction de l'entrée de commande DI 1

Si la pompe est opérée avec un couplage de pompe double et que la fonction binaire « Externe OFF » est sélectionnée, alors un nouveau menu pour la configuration de la fonction externe d'arrêt de la pompe double apparaît dans le menu « Réglages » ⚙️.

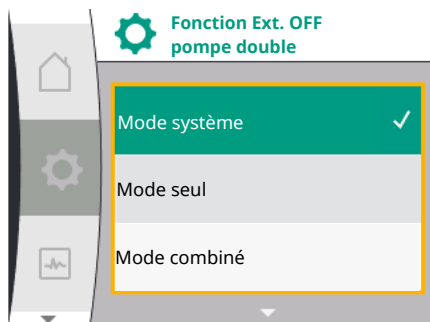


Universel	Texte d'affichage
1.3	Interfaces externes
1.3.2	Entrée binaire
1.3.2.2	Fonction Ext. OFF pompe double
1.3.2.2/1	Mode système
1.3.2.2/2	Mode seul
1.3.2.2/3	Mode combiné

1. « Interfaces externes »
2. « Entrée binaire »

Le point de menu « Fonction Ext. OFF pompe double » apparaît avec les possibilités de sélection suivantes :

- Mode système
- Mode seul
- Mode combiné



Comportement avec Ext. OFF des pompes doubles

La fonction EXT. OFF a toujours le comportement suivant :

Ext. OFF active : Le contact est ouvert, la pompe est arrêtée (ARRÊT)

Ext. OFF inactive : Le contact est fermé, la pompe fonctionne en mode de régulation (MARCHE)

La pompe double est composée de deux partenaires :

Pompe principale : Partenaire de pompe double avec capteur de pression connecté. Pompe

partenaire : Partenaire de pompe double sans capteur de pression connecté. La configuration des entrées de commande pour Ext. OFF propose trois modes réglables qui peuvent influencer le comportement des deux partenaires de pompe.

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

Mode système

L'entrée de commande de la pompe principale est reliée à Ext. OFF à l'aide d'un câble de commande. L'entrée de commande sur la pompe principale allume les deux partenaires de la pompe double. L'entrée de commande de la pompe partenaire est ignorée et n'a aucune influence, quelle que soit sa configuration. En cas de panne de la pompe principale ou d'interruption de la connexion des pompes doubles, la pompe partenaire est également arrêtée.

États	Circulateur principal			Circulateur partenaire		
	Ext. OFF	Comportement du moteur de pompe	Affichage : Texte sur les influences actives	Ext. OFF	Comportement du moteur de pompe	Affichage : Texte sur les influences actives
1	Active	OFF	OFF Commande de forçage OFF (DI 1)	Active	OFF	OFF Commande de forçage OFF (DI 1)
2	Non actif	MARCHE	OK Fonctionnement normal	Active	MARCHE	OK Fonctionnement normal
3	Active	OFF	OFF Commande de forçage OFF (DI 1)	Non actif	OFF	OFF Commande de forçage OFF (DI 1)
4	Non actif	MARCHE	OK Fonctionnement normal	Non actif	MARCHE	OK Fonctionnement normal

Marche individuelle

L'entrée de commande de la pompe principale et l'entrée de commande de la pompe partenaire sont chacune occupées par un câble de commande et configurées sur Ext. OFF. Chacune des deux pompes est commutée individuellement par sa propre entrée de commande. En cas de panne de la pompe principale ou d'interruption de la connexion des pompes doubles, l'entrée de commande de la pompe partenaire est évaluée. Sinon, il est possible d'utiliser une jonction des câbles sur la pompe partenaire à la place d'un câble de commande distinct.

États	Circulateur principal			Circulateur partenaire		
	Ext. OFF	Comportement du moteur de pompe	Affichage : Texte sur les influences actives	Ext. OFF	Comportement du moteur de pompe	Affichage : Texte sur les influences actives

Circulateur principal				Circulateur partenaire		
1	Active	OFF	OFF Commande de forçage OFF (DI 1)	Active	OFF	OFF Commande de forçage OFF (DI 1)
2	Non actif	MARCHE	OK Fonctionnement normal	Active	OFF	OFF Commande de forçage OFF (DI 1)
3	Active	OFF	OFF Commande de forçage OFF (DI 1)	Non actif	MARCHE	OK Fonctionnement normal
4	Non actif	MARCHE	OK Fonctionnement normal	Non actif	MARCHE	OK Fonctionnement normal

Mode combiné

L'entrée de commande de la pompe principale et l'entrée de commande de la pompe partenaire sont chacune occupées par un câble de commande et configurées sur Ext. OFF. L'entrée de commande de la pompe principale désactive les deux partenaires du système de pompe double. L'entrée de commande du circulateur partenaire désactive uniquement le circulateur partenaire. En cas de panne de la pompe principale ou d'interruption de la connexion des pompes doubles, l'entrée de commande de la pompe partenaire est évaluée.

Circulateur principal				Circulateur partenaire		
États	Ext. OFF	Comportement du moteur de pompe	Affichage : Texte sur les influences actives	Ext. OFF	Comportement du moteur de pompe	Affichage : Texte sur les influences actives
1	Active	OFF	OFF Commande de forçage OFF (DI 1)	Active	OFF	OFF Commande de forçage OFF (DI 1)
2	Non actif	MARCHE	OK Fonctionnement normal	Active	OFF	OFF Commande de forçage OFF (DI 1)
3	Active	OFF	OFF Commande de forçage OFF (DI 1)	Non actif	OFF	OFF Commande de forçage OFF (DI 1)
4	Non actif	MARCHE	OK Fonctionnement normal	Non actif	MARCHE	OK Fonctionnement normal



AVIS

Le démarrage et l'arrêt de la pompe se font en fonctionnement de régulation via l'entrée DI et Ext. OFF. Cela est à préférer à l'enclenchement et à la coupure de la tension d'alimentation.



AVIS

L'alimentation électrique 24 V CC est disponible uniquement lorsque l'entrée analogique AI1 ou AI2 a été configurée sur un type d'utilisation et un type de signal, ou lorsque l'entrée numérique DI 1 est configurée.

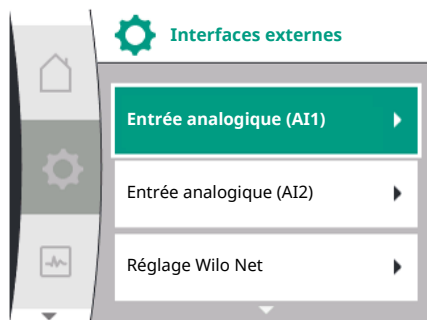
12.7 Application et fonction des entrées analogiques AI1 et AI2

Le convertisseur de fréquence dispose de deux entrées analogiques AI1 et AI2. Ces dernières peuvent être utilisées comme entrée de valeur de consigne ou comme entrée de la valeur réelle. L'attribution de la valeur réelle et de la valeur de consigne dépend ici du mode de régulation sélectionné.

Mode de régulation défini	Fonction Entrée analogique AI1	Fonction Entrée analogique AI2
$\Delta p-v$	Configuré comme entrée de la valeur réelle : <ul style="list-style-type: none"> Type d'utilisation : Capteur de pression différentielle Configurable : <ul style="list-style-type: none"> Type de signal Champ de mesure du capteur 	Non configuré. Peut être utilisé comme entrée de valeur de consigne
$\Delta p-c$	Configuré comme entrée de la valeur réelle : <ul style="list-style-type: none"> Type d'utilisation : Capteur de pression différentielle Configurable : <ul style="list-style-type: none"> Type de signal Champ de mesure du capteur 	Non configuré. Peut être utilisé comme entrée de valeur de consigne
n-c	Non utilisé	Non configuré. Peut être utilisé comme entrée de valeur de consigne ou comme entrée de capteur de pression (pression d'entrée)
PID	Configuré comme entrée de la valeur réelle : <ul style="list-style-type: none"> Type d'utilisation : libre Configurable : <ul style="list-style-type: none"> Type de signal 	Non configuré. Peut être utilisé comme entrée de valeur de consigne ou comme entrée de capteur de pression (pression d'entrée)
p-c	Configuré comme entrée de la valeur réelle : <ul style="list-style-type: none"> Type d'utilisation : Capteur de pression Configurable : <ul style="list-style-type: none"> Type de signal Champ de mesure du capteur 	Non configuré. Peut être utilisé comme entrée de valeur de consigne ou comme entrée de capteur de pression (pression d'entrée)
p-v	Configuré comme entrée de la valeur réelle : <ul style="list-style-type: none"> Type d'utilisation : Capteur de pression Configurable : <ul style="list-style-type: none"> Type de signal Champ de mesure du capteur 	Configuré comme entrée de la valeur réelle : <ul style="list-style-type: none"> Type d'utilisation : Capteur de pression Configurable : <ul style="list-style-type: none"> Type de signal Champ de mesure du capteur Type de capteur

L'entrée analogique AI1 est utilisée principalement comme entrée de valeur de la pression. L'entrée analogique AI2 est utilisée généralement comme entrée de valeur de consigne. Elle peut aussi être utilisée dans les modes de régulation avec n-c, PID, p-c et p-v comme entrée du capteur pour le capteur de pression sur la bride d'aspiration, afin de participer à la fonction en option « Détection de manque d'eau avec un capteur de pression ». Dans ce cas, le capteur de pression doit être configuré correctement en tant qu'AI2.

Aperçu des termes pour les interfaces externes et les points de menu pour les entrées analogiques AI1 et AI2 dans les langues disponibles :



Universel	Texte d'affichage
1.3	Interfaces externes
1.3.3	Entrée analogique (AI1)
1.3.3.1	Type de signal (AI1)
1.3.3.2	Plage du capteur de pression (AI1)
1.3.4	Entrée analogique (AI2)
1.3.4.1	Type de signal (AI2)
1.3.4.2	Plage du capteur de pression (AI2)
1.3.4.3	Type de capteur de pression (AI2)
1.3.4.3/1	Capteur de pression absolu
1.3.4.3/2	Capteur de pression relatif



AVIS

L'alimentation électrique 24 V CC est disponible uniquement lorsque l'entrée analogique AI1 ou AI2 a été configurée sur un type d'utilisation et un type de signal, ou lorsque l'entrée numérique DI 1 est configurée.

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

Le générateur de valeur réelle fournit :

- Valeurs de capteur de pression différentielle pour :
 - Régulateur de pression différentielle
- Valeur de capteur de pression relative pour :
 - Régulation de la pression constante
 - Régulation de la pression variable
- Valeurs de capteur personnalisées pour :
 - Régulation PID

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

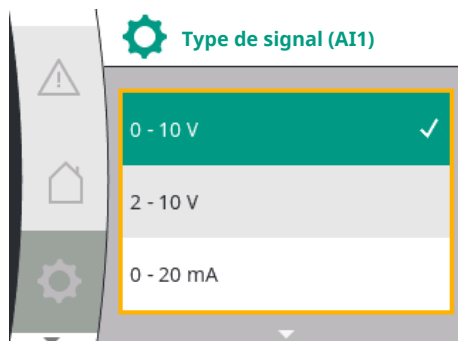
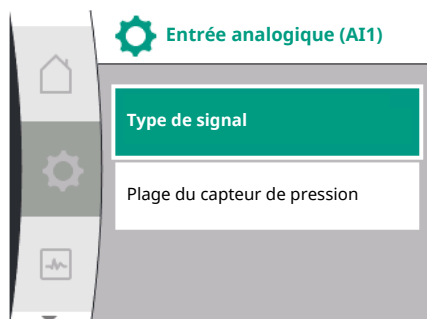
Le type de signal peut être réglé dans le menu « Réglages »  avec :

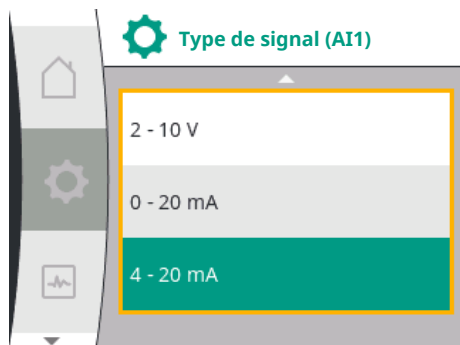
Universel	Texte d'affichage
1.3	Interfaces externes
1.3.3	Entrée analogique (AI1)
1.3.3.1	Type de signal (AI1)
1.3.3.2	Plage du capteur de pression (AI1)

1. « Interfaces externes »
2. « Entrée analogique AI1 »

L'option de menu « Type de signal » apparaît avec les possibilités de sélection suivantes :

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





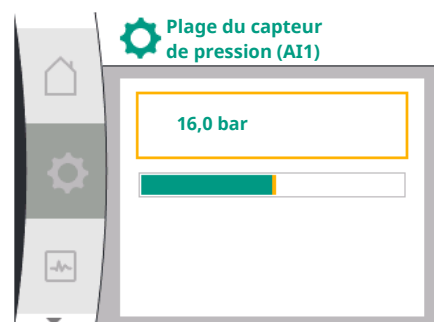
Réglage du type de signal (AI1)

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 :

Types de signal pour le générateur de valeur réelle

- **0 – 10 V** : Plage de tension 0 ... 10 V pour la transmission de valeurs de mesure.
- **2 – 10 V** : Plage de tension 2 ... 10 V pour la transmission de valeurs de mesure. Une rupture de câble est détectée en cas de tension inférieure à 1 V.
- **0 – 20 mA** : Plage d'intensité du courant 0 ... 20 mA pour la transmission de valeurs de mesure.
- **4 – 20 mA** : Plage d'intensité du courant 4 ... 20 mA pour la transmission de valeurs de mesure. Une rupture de câble est détectée en cas de courant (électrique) inférieur à 2 mA.

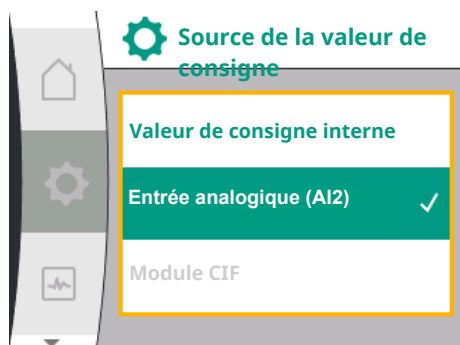
La plage du capteur de pression peut être réglée dans le menu « Réglages » ⚙️ avec :



Universel	Texte d'affichage
1.3	Interfaces externes
1.3.3	Entrée analogique (AI1)
1.3.3.1	Type de signal (AI1)
1.3.3.2	Plage du capteur de pression (AI1)

1. « Interfaces externes »
2. « Entrée analogique AI1 »
3. « Plage du capteur de pression AI1 »

12.7.2 Utilisation de l'entrée analogique AI2



Utilisation de l'entrée analogique comme source de la valeur de consigne :

Le réglage de l'entrée analogique (AI2) en tant que source de la valeur de consigne est seulement disponible dans le menu si l'entrée analogique (AI2) a préalablement été sélectionnée dans le menu « Réglages » ⚙️ dans l'ordre suivant :

1. « Réglage de la régulation »
2. « Source de la valeur de consigne »

Le menu « Réglages » ⚙️ permet de configurer le type de signal (0 – 10 V, 0 – 20 mA, ...) dans cet ordre :

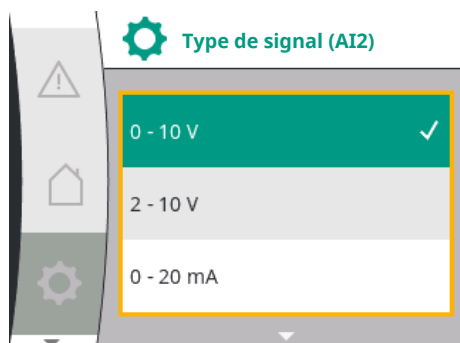
Universel	Texte d'affichage
1.3	Interfaces externes
1.3.4	Entrée analogique (AI2)
1.3.4.1	Type de signal (AI2)
1.3.4.2	Plage du capteur de pression (AI2)
1.3.4.3	Type de capteur de pression (AI2)
1.3.4.3/1	Capteur de pression absolu
1.3.4.3/2	Capteur de pression relatif

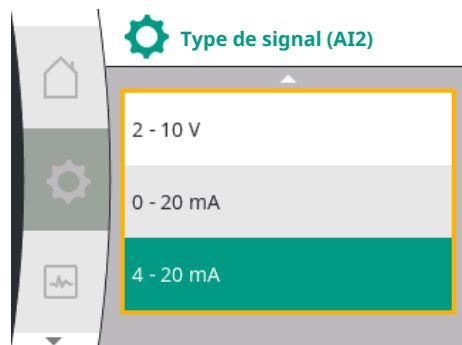
1. « Interfaces externes »
2. « Entrée analogique AI2 »

L'option de menu « Type de signal » apparaît avec les possibilités de sélection suivantes :

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

Réglage du type de signal (AI2)





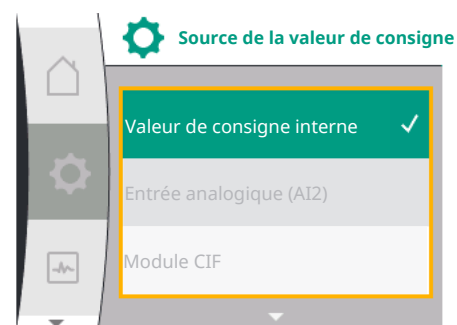
Sources de signal de la valeur de consigne (AI2) :

- **0 – 10V** : Plage de tension de 0 – 10 V pour la transmission de valeurs de consigne.
- **2 – 10 V** : Plage de tension 2 – 10 V pour la transmission de valeurs de consigne. Si la tension est inférieure à 1 V, le moteur s'éteint et une rupture de câble est détectée (voir aperçu des fonctions de transmission).
- **0 – 20 mA** : Plage d'intensité du courant 0 – 20 mA pour la transmission de valeurs de consigne.
- **4 – 20 mA** : Plage d'intensité du courant 2 – 20 mA pour la transmission de valeurs de consigne. Si l'intensité du courant est inférieure à 2 mA, le moteur s'éteint et une rupture de câble est détectée (voir aperçu des fonctions de transmission).



AVIS

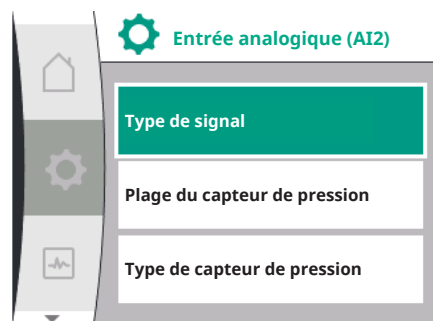
Après avoir sélectionné une des sources externes, la valeur de consigne est couplée à cette source externe et ne peut plus être modifiée dans l'éditeur de valeur de consigne ou sur la page d'accueil. Ce couplage peut être annulé dans le menu « Source de valeur de consigne ». La source de valeur de consigne doit alors de nouveau être réglée sur « Valeur de consigne interne ». Le couplage entre une source externe et une valeur de consigne est marqué en **bleu** sur la page d'accueil et dans l'éditeur de valeur de consigne. La LED d'état est également bleue.



Utilisation de l'entrée analogique comme entrée analogique de la pression d'entrée :

Si la fonction « Pression variable p-v » ou la fonction en option « Détection de manque d'eau avec un capteur de pression » est allumée, alors AI2 ne peut pas être configuré comme source de la valeur de consigne pour le mode de régulation (cette option est grisée).

Dans ce cas, la configuration d'AI2 pour une utilisation du capteur de pression est disponible dans le menu « Réglages ».



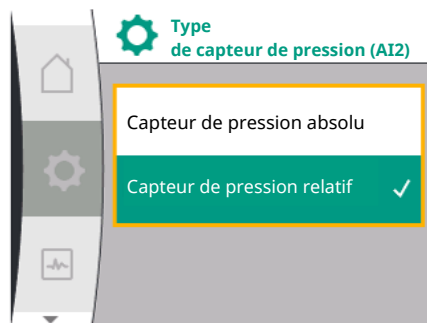
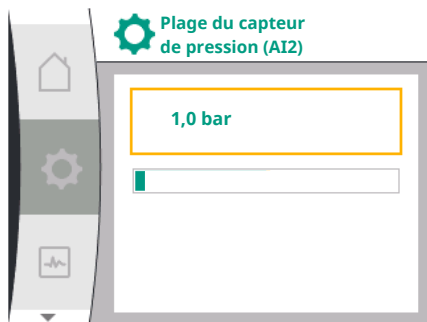
Universel	Texte d'affichage
1.3	Interfaces externes
1.3.4	Entrée analogique (AI2)
1.3.4.1	Type de signal (AI2)
1.3.4.2	Plage du capteur de pression (AI2)
1.3.4.3	Type de capteur de pression (AI2)
1.3.4.3/1	Capteur de pression absolu
1.3.4.3/2	Capteur de pression relatif

1. « Interfaces externes »
2. « Entrée analogique (AI2) »

Les options suivantes peuvent être configurées :

- Type de signal
- Plage du capteur de pression
- Type de capteur de pression

Types de signal du capteur de pression :



12.7.3 Fonction de transmission

- **0–10V** : Plage de tension de 0 – 10 V pour la transmission de valeurs de consigne.
- **2 – 10 V** : Plage de tension 2 – 10 V pour la transmission de valeurs de consigne. Si la tension est inférieure à 1 V, le moteur s'éteint et une rupture de câble est détectée (voir aperçu des fonctions de transmission).
- **0 – 20 mA** : Plage d'intensité du courant 0 – 20 mA pour la transmission de valeurs de consigne.
- **4 – 20 mA** : Plage d'intensité du courant 2 – 20 mA pour la transmission de valeurs de consigne. Si l'intensité du courant est inférieure à 2 mA, le moteur s'éteint et une rupture de câble est détectée (voir aperçu des fonctions de transmission).

Plage du capteur de pression

L'élément du menu « Plage du capteur de pression » permet de sélectionner la plage du capteur de pression.

Type de capteur de pression

L'élément du menu « Type de capteur de pression » permet de sélectionner un type de capteur de pression absolu ou relatif.

Entrée des valeurs de consigne et fonction de transmission de la valeur de consigne

Entrées des valeurs de consigne 0 V ... 10 V, 0 mA ... 20 mA :

la section sur la rupture de câble ne s'applique pas pour 0 V ... 10 V, 0 mA ... 20 mA.

Les valeurs de consigne pour la section linéaire et la section avec moteur éteint sont représentées sur la Fig. 36.

Pour la vitesse de rotation constante n-c, la valeur de consigne peut être réglée entre 30 % de la vitesse de rotation maximale et la vitesse de rotation maximale.

Pour les autres fonctions de régulation (dp-v, dp-c, PID et pc), la valeur de consigne peut être réglée entre 0 % et 100 % de la plage du capteur.

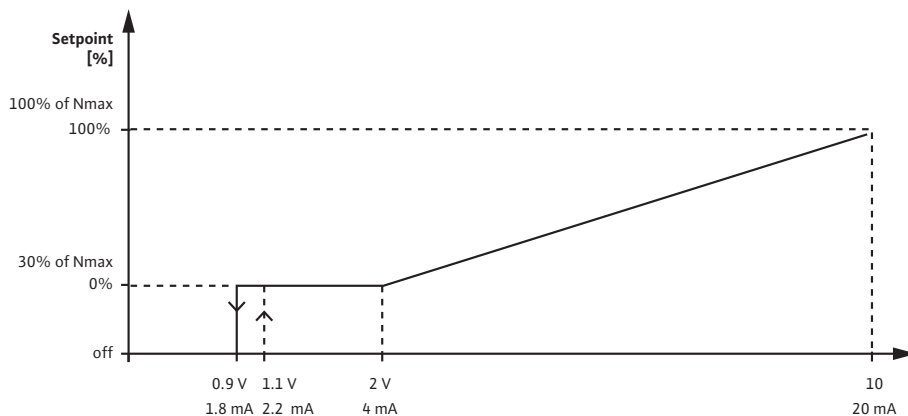


Fig. 36: Entrée de la valeur de consigne 0 – 10 V ou 0 – 20 mA

Si le signal analogique est inférieur à 0,9 V ou 1,8 mA, le moteur est arrêté. La détection de rupture de câble n'est pas active. Avec un signal analogique compris entre 2 V et 10 V ou entre 4 mA et 20 mA, le signal est interpolé de manière linéaire. Le signal analogique activé de 0,9 V ... 2 V ou 1,8 mA ... 4 mA correspond à la valeur de consigne pour « 0 % » ou à la vitesse de rotation minimum. Le signal analogique de 10 V ou 20 mA correspond à la valeur de consigne pour « 100 % » ou à la vitesse de rotation maximale.

Entrées des valeurs de consigne 2 V ... 10 V, 4 mA ... 20 mA :

Les valeurs de consigne pour la section linéaire, la section avec moteur arrêté et la section de rupture de câble sont représentées sur la Fig. 37.

Pour la vitesse de rotation constante n-c, la valeur de consigne peut être réglée entre 30 % de la vitesse de rotation maximale et la vitesse de rotation maximale.

Pour les autres fonctions de régulation (dp-c, dp-v, PID et pc), la valeur de consigne peut être réglée entre 0 % et 100 % de la plage du capteur.

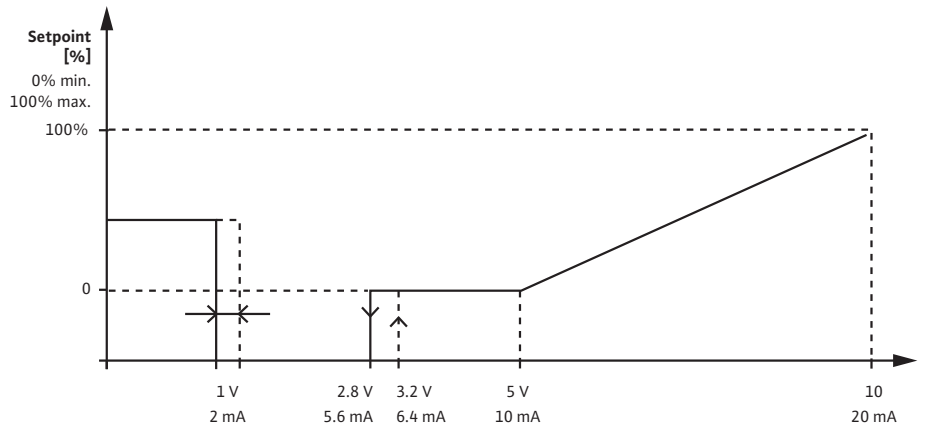


Fig. 37: Entrée des valeurs de consigne 2 – 10 V ou 4 – 20 mA

Un signal analogique inférieur à 1 V ou 2 mA est interprété comme une rupture de câble. Dans ce cas, une valeur de consigne alternative est utilisée. La valeur de consigne alternative est réglée dans le menu « Réglage de la régulation ». Si le signal analogique est compris entre 1 V et 2,8 V ou entre 2 mA et 5,6 mA, le moteur est arrêté. Avec un signal analogique compris entre 5 V et 10 V ou entre 10 mA et 20 mA, le signal est interpolé de manière linéaire. Le signal analogique activé de 2,8 V ... 5 V ou 5,6 mA ... 10 mA correspond à la valeur de consigne pour « 0 % » ou à la vitesse de rotation minimum. Le signal analogique de 10 V ou 20 mA correspond à la valeur de consigne pour « 100 % » ou à la vitesse de rotation maximale.

Entrée et fonction de transmission du capteur

Entrées du capteur 0 V ... 10 V, 0 mA ... 20 mA :

La section linéaire uniquement est utilisée pour 0 V ... 10 V, 0 mA ... 20 mA.

Les valeurs de consigne pour la section linéaire sont représentées sur la Fig. 38.

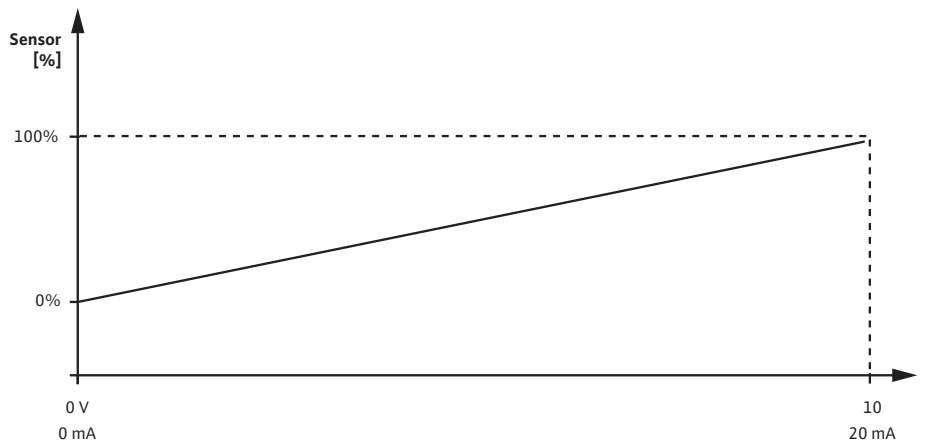


Fig. 38: Entrée du capteur 0 – 10 V ou 0 – 20 mA

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

Entrées du capteur 2 V – 10 V / 4 mA – 20 mA :

La section avec moteur arrêté ne s'applique pas pour 2 V – 10 V / 4 mA – 20 mA. Les valeurs de consigne pour la section linéaire et la section de rupture de câble sont représentées sur la Fig. 39.

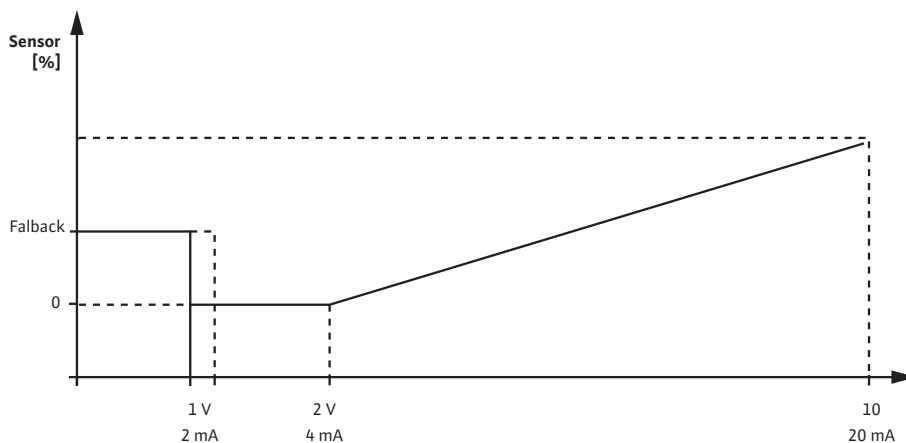


Fig. 39: Entrée du capteur 0 – 10 V ou 0 – 20 mA

Un signal analogique inférieur à 1 V ou 2 mA est interprété comme une rupture de câble. Une vitesse de rotation en régime de secours est ensuite utilisée dans le cadre d'un régime de secours. Pour ce faire, le régime de secours doit être réglé sur « Pompe MARCHÉ » dans le menu « Réglage de la régulation – Régime de secours ». Si le régime de secours est réglé sur « Pompe ARRÊT », le moteur de la pompe s'arrête en cas de détection de rupture de câble. Le signal analogique activé de 1 ... 2 V ou 2 ... 4 mA correspond à la valeur réelle de la pression pour « 0 % ». Le signal analogique de 10 V ou 20 mA correspond à la valeur réelle de la pression pour « 100 % ».

12.8 Application et fonction de l'interface Wilo Net

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

Application pour :

- Pompes doubles, composées de deux équipements
- Accès à distance avec Wilo-Smart Gateway

Configuration de bus :

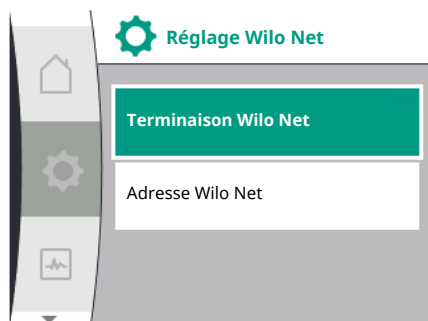
La configuration de bus se compose de plusieurs équipements (pompe et Wilo-Smart Gateway) commutés successivement. Les équipements sont reliés ensemble par un câble commun. Le bus doit être terminé aux deux extrémités du câble. Ce réglage s'effectue dans le menu de pompe pour les deux pompes externes. Tous les autres équipements ne peuvent pas avoir de terminaison active. Une adresse individuelle (Wilo Net ID) doit être attribuée à tous les équipements du bus. Cette adresse est paramétrée dans le menu de la pompe correspondante.

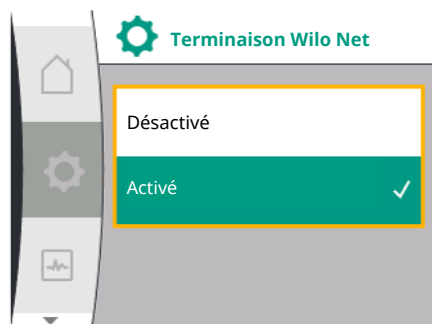
Pour effectuer la terminaison des pompes :

Options possibles dans le menu « Réglages » ⚙ :

Universel	Texte d'affichage
1.3	Interfaces externes
1.3.5	Réglage Wilo Net
1.3.5.1	Terminaison Wilo Net
1.3.5.2	Adresse Wilo Net

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





Sélection possible :

Terminaison Wilo Net	Description
Activé	La résistance de terminaison du circulateur est activée. Si le circulateur est raccordé à la fin de la ligne de bus électrique, la fonction « Activé » doit être sélectionnée.
Désactivé	La résistance de terminaison du circulateur est désactivée. Si le circulateur n'est PAS raccordé 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 » ⚙ :

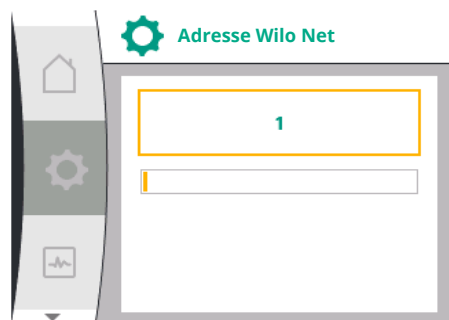
Universel	Texte d'affichage
1.3	Interfaces externes
1.3.5	Réglage Wilo Net
1.3.5.1	Terminaison Wilo Net
1.3.5.2	Adresse Wilo Net

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



AVIS

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



Exemple pompe double :

- Pompe installée à gauche (I)
Terminaison Wilo Net : ON
Adresse Wilo Net : 1
- Pompe installée à droite (II)
Terminaison Wilo Net : ON
Adresse Wilo Net : 2

12.9 Application et fonction des modules CIF

En fonction du type de module CIF connecté, un menu de réglage correspondant s'affiche dans le menu ⚙ « Réglages », « Interfaces externes ».
Les réglages nécessaires des modules CIF de la pompe sont décrits dans les instructions de fonctionnement des modules CIF.

13 Réglages de l'écran

Aperçu des termes affichés à l'écran pour sélectionner le pilotage pompes doubles dans les langues disponibles :

Universel	Texte d'affichage
1.5	Réglages de l'écran
1.5.1	Luminosité
1.5.2	Langue
1.5.3	Unités
1.5.4	Verrouillage des touches
1.5.4.1	Verrouillage des touches ACTIVÉ

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



- Luminosité
- Langue
- Unités
- Verrouillage des touches

13.1 Luminosité

Dans « Réglages » ⚙️

1. « Réglages de l'écran »
2. Luminosité

La luminosité de l'écran peut être modifiée. La valeur de luminosité est exprimée en pourcentage. La luminosité maximale est de 100 % et la luminosité minimale est de 5 %.

13.2 Langue

Dans « Réglages » ⚙️

1. « Réglages de l'écran »
2. Langue

il est possible de définir la langue.

Voir chapitre 9.3.3 – Menu de réglage initial

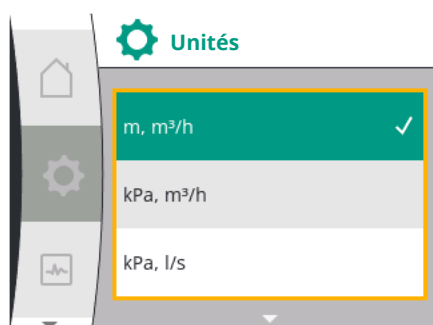


AVIS

La sélection d'une autre langue que celle actuellement paramétrée peut provoquer l'arrêt et le redémarrage de l'écran. Pendant ce temps, la LED verte clignote. Une fois l'écran redémarré, la liste de sélection de la langue apparaît avec la nouvelle langue paramétrée. Cette opération peut prendre jusqu'à 30 secondes.

Outre la possibilité de choisir une langue, il est aussi possible de sélectionner un menu indépendant de la langue.

13.3 Unités

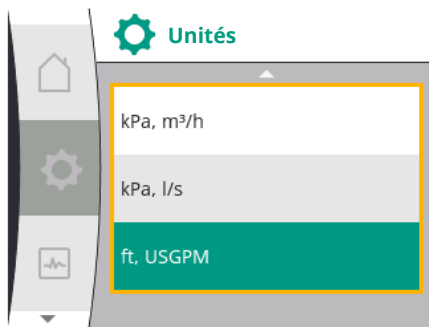


Dans « Réglages » ⚙️

Universel	Texte d'affichage
1.5	Réglages de l'écran
1.5.1	Luminosité
1.5.2	Langue
1.5.3	Unités
1.5.4	Verrouillage des touches
1.5.4.1	Verrouillage des touches ACTIVÉ

1. « Réglages de l'écran »
2. Unités

les unités des valeurs physiques peuvent être paramétrées.



Sélection des unités des options :

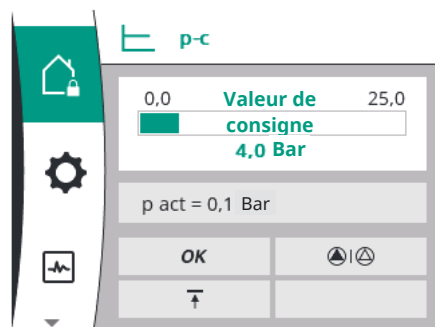
Unités	Description
Unités SI 1 : m, m ³ /h	Représentation des valeurs physiques en unités SI Exception : <ul style="list-style-type: none"> • Débit en m³/h • Hauteur manométrique en m
Unités SI 2 : kPa, m ³ /h	Représentation de la hauteur manométrique en kPa
Unités SI 3 : kPa, l/s	Représentation de la hauteur manométrique en kPa et du débit en l/s
Unités SI 4 : US gpm	Unités SI 4 : Représentation des valeurs physiques en unités US



AVIS

En usine, les unités sont paramétrées en unités SI.

13.4 Verrouillage des touches ACTIVÉ



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

Dans « Réglages » ⚙️

Universel	Texte d'affichage
1.5	Réglages de l'écran
1.5.1	Luminosité
1.5.2	Langue
1.5.3	Unités
1.5.4	Verrouillage des touches
1.5.4.1	Verrouillage des touches ACTIVÉ

1. « Réglages de l'écran »
2. « Verrouillage des touches »

Appuyer longtemps (plus de 5 secondes) sur le « bouton de commande » permet de verrouiller et de déverrouiller les touches. Si le verrouillage des touches est activé, l'écran d'accueil et les messages d'erreur/d'avertissement restent affichés afin de pouvoir vérifier l'état de la pompe.

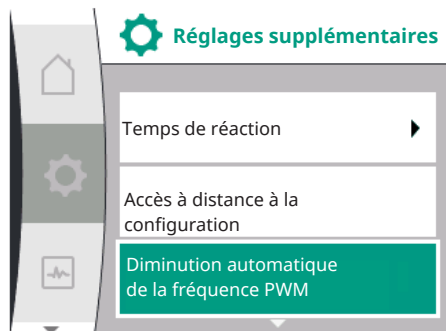
Un symbole de cadenas sur l'écran d'accueil 🗝️ indique clairement que le verrouillage des touches est activé.

14 Réglages supplémentaires



Aperçu des termes affichés à l'écran pour sélectionner les réglages supplémentaires dans les langues disponibles :

Universel	Texte d'affichage
1.6	Réglages supplémentaires
1.6.1	« Kick » de la pompe
1.6.1.1	« Kick » de la pompe : MARCHÉ/ARRÊT
1.6.1.2	« Kick » de la pompe : Intervalle
1.6.1.3	« Kick » de la pompe : Vitesse de rotation
1.6.2	Temps de réaction
1.6.2.1	Temps de réaction : Temps de démarrage
1.6.2.2	Temps de réaction : Temps d'arrêt



14.1 « Kick » de la pompe

Universel	Texte d'affichage
1.6.4	Diminution automatique de la fréquence PWM
1.6.5	Correction du mélange de fluide

Les fonctions « Kick » de la pompe, « Temps de réaction », « Configuration à distance », « Diminution automatique de la fréquence PWM » et la « Correction du mélange de fluide » sont configurées :

Dans « Réglages » ⚙️

1. « Réglages supplémentaires »

Pour éviter tout blocage de la pompe, un « kick » de la pompe est paramétré sur la pompe. Après un intervalle de temps défini, le circulateur se met en marche et s'arrête de nouveau peu de temps après. Condition :

Pour la fonction de « kick » de la pompe, la tension d'alimentation ne doit pas être interrompue.



ATTENTION

Blocage du circulateur 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 !



AVIS

Démarrage court suite à une commande à distance ou du bus, une entrée de commande externe ARRÊT ou un signal 0 ... 10 V des pompes éteintes. Cette activation permet d'éviter tout blocage suite à des périodes d'arrêt prolongées.



Fig. 40: Réglage du « kick » de la pompe

Options possibles dans le menu « Réglages » ⚙️ :

Universel	Texte d'affichage
1.6	Réglages supplémentaires
1.6.1	« Kick » de la pompe
1.6.1.1	« Kick » de la pompe : MARCHE/ARRÊT
1.6.1.2	« Kick » de la pompe : Intervalle
1.6.1.3	« Kick » de la pompe : Vitesse de rotation

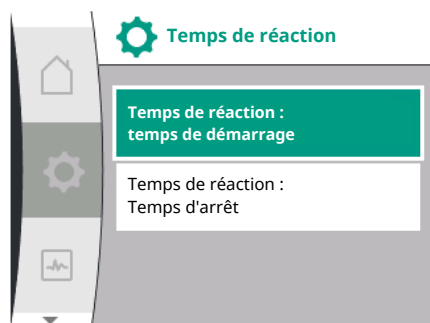
1. « Réglages supplémentaires »
2. « Kick » de la pompe
 - le « kick » de la pompe peut être activé ou désactivé.
 - L'intervalle de temps du « kick » de la pompe peut être défini sur une valeur comprise entre 2 et 72 heures (paramètres d'usine : 24 h).
 - Le régime du « kick » de la pompe, avec lequel le « kick » de la pompe est activé, peut être réglé.



AVIS

Lorsqu'une coupure de courant est prévue pour une longue période, le « kick » de la pompe d'une commande externe doit être assuré par un enclenchement bref de la tension d'alimentation. De plus, la pompe doit, avant l'interruption, être enclenchée sur l'organe de commande.

14.2 Réglage des temps de réaction de la pompe



Dans le menu « Réglages » ⚙️

Universel	Texte d'affichage
1.6	Réglages supplémentaires
1.6.2	Temps de réaction
1.6.2.1	Temps de réaction : Temps de démarrage
1.6.2.2	Temps de réaction : Temps d'arrêt

- « Réglages supplémentaires »
- « Temps de réaction de la pompe »

Les temps de réaction définissent la rapidité à laquelle la pompe doit augmenter ou réduire au maximum sa capacité en cas de modification de la valeur de consigne.

14.3 Diminution de la fréquence PWM

Dans le menu « Réglages » ⚙️

Universel	Texte d'affichage
1.6	Réglages supplémentaires
1.6.4	Diminution automatique de la fréquence PWM

- « Réglages supplémentaires »
- « Diminution automatique de la fréquence PWM »

La fonction « Diminution automatique de la fréquence PWM » est désactivée en usine. Lorsque la température ambiante est trop élevée, la pompe réduit automatiquement sa puissance hydraulique en raison de la température trop élevée dans l'entraînement. Si cette puissance hydraulique réduite provoque un débit trop faible de la pompe pour l'application, alors la fréquence PWM du convertisseur de fréquence peut être réduite automatiquement lorsqu'elle est activée dans ce menu.

Ainsi, la pompe commute automatiquement sur une fréquence PWM plus basse lorsqu'une température critique définie est atteinte dans l'entraînement. Cette configuration permet d'atteindre le débit de pompage souhaité.



AVIS

La réduction automatique de la fréquence PWM peut augmenter ou réduire le niveau sonore de la pompe en fonctionnement.

14.4 Correction du mélange de fluide

Dans le menu « Réglages » ⚙️

Universel	Texte d'affichage
1.6	Réglages supplémentaires
1.6.5	Correction du mélange de fluide
1.6.5.1	Correction du mélange de fluide : MARCHE/ARRÊT
1.6.5.2	Correction du mélange de fluide : Viscosité
1.6.5.3	Correction du mélange de fluide : Densité

- « Réglages supplémentaires »
- « Correction du mélange de fluide »

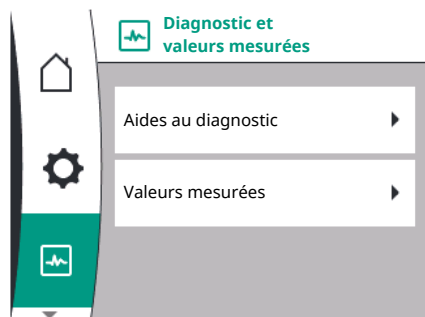
Une correction du mélange de fluide peut être effectuée pour améliorer la mesure du débit pour les fluides visqueux (p. ex. mélanges eau-éthylène glycol). Si « Activé » est sélectionné dans le menu, alors la viscosité et la densité du fluide peuvent être saisies dans l'élément du menu qui apparaît. Les valeurs doivent être connues du client.

15 Diagnostic et valeurs mesurées

Pour faciliter l'analyse des erreurs, la pompe propose des aides supplémentaires en plus de l'affichage des erreurs :

Les aides au diagnostic et les valeurs mesurées permettent de diagnostiquer et d'entretenir le système électronique et les interfaces. Outre un aperçu du système hydraulique et du système électrique, des informations sur les interfaces et l'appareil sont également fournies.

Aperçu des termes affichés à l'écran pour sélectionner les diagnostics et les valeurs mesurées dans les langues disponibles :



Universel	Texte d'affichage
2	Diagnostic et valeurs mesurées
2.1	Aides au diagnostic
2.1.1	Informations sur l'appareil
2.1.2	Informations de service
2.1.3	Aperçu du relais SSM
2.1.4	Aperçu entrée analogique (AI1)
2.1.5	Aperçu entrée analogique (AI2)
2.1.6	Infos de connexion pompe double
2.1.7	État de permutation des pompes
2.1.8	Détails panne
2.1.9	Aperçu du relais SBM
2.2	Valeurs mesurées
2.2.1	Données d'exploitation
2.2.2	Données statistiques

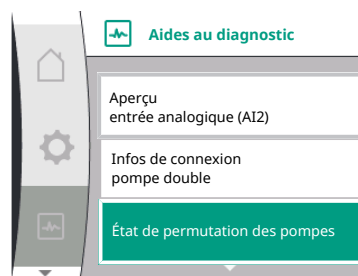
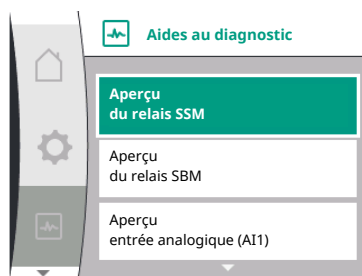
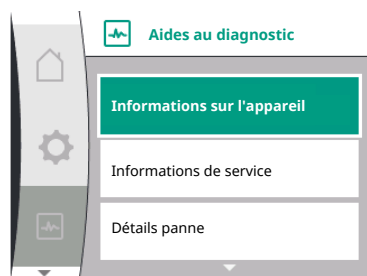
15.1 Aides au diagnostic

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 électrique, des informations sur les interfaces et l'appareil, ainsi que les coordonnées du fabricant sont également fournies dans le menu « Diagnostic et valeurs mesurées ».

Elles incluent :

- Informations sur l'appareil
- Informations de service
- Détails panne
- Aperçu du relais SBM et SSM
- Aperçu des entrées analogiques AI1 et AI2
- Aperçu de la connexion de pompe double
- Aperçu de l'état permutation des pompes



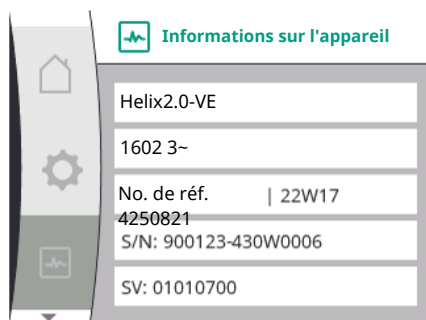
Diagnostic	Description	Écran
Informations sur l'appareil	Affichage de différentes informations relatives à l'appareil	<ul style="list-style-type: none"> • Type de pompe • Numéro de référence • Numéro de série • Version de logiciel
Informations de service	Affichage de différentes informations relatives à l'appareil et spécifiques au fabricant	<ul style="list-style-type: none"> • Version de matériel • Paramétrage
Détails panne	Affichage des informations sur les pannes	<ul style="list-style-type: none"> • Code d'erreur • Message d'erreur
Aperçu du statut du relais SSM et SBM	Aperçu de l'utilisation actuelle du relais p. ex. fonction de relais SSM, commande forcée ARRÊT, inactive	<ul style="list-style-type: none"> • Fonction de relais • Commande forcée • Statut

Diagnostic	Description	Écran
Aperçu de l'entrée analogique (AI 1)	Aperçu des réglages p. ex. type d'utilisation du capteur de pression relative, type de signal 0 – 10 V, 3,3 V	<ul style="list-style-type: none"> Type d'utilisation Type de signal Valeur du signal
Aperçu de l'entrée analogique (AI 2)	Aperçu des réglages p. ex. type d'utilisation de l'entrée des valeurs de consigne, type de signal 4 – 20 mA, 12,0 mA	<ul style="list-style-type: none"> Type d'utilisation Type de signal Valeur du signal
Aperçu de la connexion de pompe double	Aperçu de la connexion de pompe double p. ex. partenaire couplé, adresse 2, nom du partenaire Helix 2.0 VE 1602	<ul style="list-style-type: none"> Identifiant du partenaire Adresse du partenaire Nom du partenaire
Aperçu de l'état de permutation des pompes	Aperçu de l'état de permutation des pompes p. ex. interrupteur MARCHE, intervalle 24 h, aucune pompe n'est en fonctionnement, prochaine exécution 1 j 0 h 0 m	<ul style="list-style-type: none"> Temps Statut Prochaine exécution
Aperçu des données d'exploitation	Aperçu des données d'exploitation actuelles, p. ex. pression de refoulement réelle p 4,0 bar, vitesse de rotation 2540 tr/min, puissance 1520 W, tension 230 V	<ul style="list-style-type: none"> Hauteur manométrique ou pression Vitesse de rotation Puissance absorbée Tension d'alimentation
Aperçu des données statistiques	Aperçu des données statistiques actuelles, p. ex. énergie 746 kWh, période 23 442 h.	<ul style="list-style-type: none"> Puissance absorbée Heures de fonctionnement

Tabl. 18: Possibilité de sélection Aides au diagnostic

15.1.1 Informations sur l'appareil

Dans le menu « Diagnostic et valeurs mesurées » :



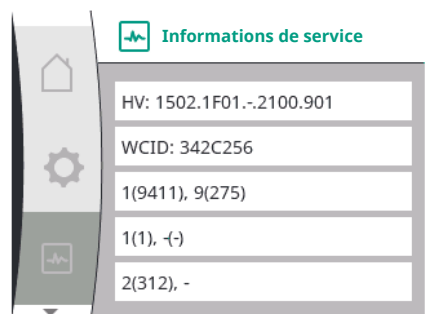
Universel	Texte d'affichage
2.1	Aides au diagnostic
2.1.1	Informations sur l'appareil

- « Aides au diagnostic »
- « 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.

15.1.2 Informations de service

Dans le menu « Diagnostic et valeurs mesurées » :



Universel	Texte d'affichage
2.1	Aides au diagnostic
2.1.2	Informations de service

- « Aides au diagnostic »
- « Informations de service »

il est possible d'afficher d'autres informations sur le produit à des fins de maintenance.

15.1.3 Informations sur l'erreur

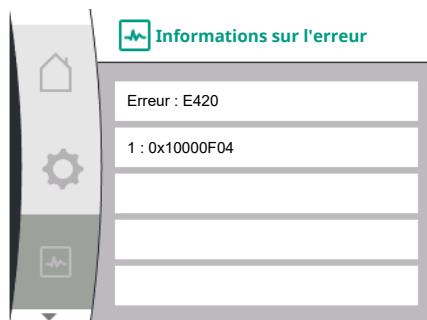


Fig. 41: Menu Informations sur l'erreur

15.1.4 Aperçu de l'état du relais SSM

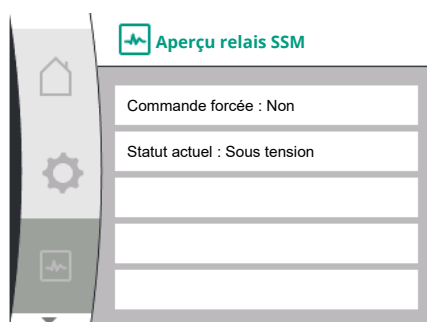


Fig. 42: Aperçu de la Fonction relais SSM

15.1.5 Aperçu de l'état du relais SBM

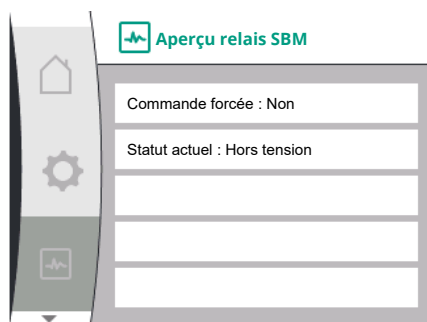
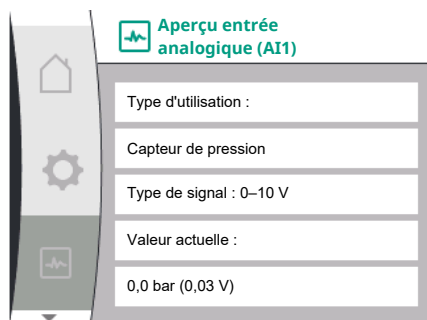



Fig. 43: Aperçu de la Fonction relais SSM


15.1.6 Aperçu des entrées analogiques AI1 et AI2



Universal	Texte d'affichage
2.0	Diagnostic et valeurs mesurées
2.1	Aides au diagnostic
2.1.8	Informations sur l'erreur

Dans le menu  « Diagnostic et valeurs mesurées », il est possible de voir les informations sur l'état du relais SSM. Pour cela, sélectionner :

Universal	Texte d'affichage
2.0	Diagnostic et valeurs mesurées
2.1	Aides au diagnostic
2.1.3	Aperçu relais SSM
Relay function: SSM	Fonction de relais : SSM
Forced control: Yes	Commande forcée : Oui
Forced control: No	Commande forcée : Non
Current status: Energized	Statut actuel : Sous tension
Current status: Not energized	Statut actuel : Hors tension

Dans le menu  « Diagnostic et valeurs mesurées », il est possible de voir les informations sur l'état du relais SBM. Pour cela, sélectionner :

Universal	Texte d'affichage
2.0	Diagnostic et valeurs mesurées
2.1	Aides au diagnostic
2.1.9	Aperçu relais SBM
Relay function: SBM	Fonction de relais : SBM
Forced control: Yes	Commande forcée : Oui
Forced control: No	Commande forcée : Non
Current status: Energized	Statut actuel : Sous tension
Current status: Not energized	Statut actuel : Hors tension

Dans le menu « Diagnostic et valeurs mesurées »  :

Universel	Texte d'affichage
2.1	Aides au diagnostic
2.1.4	Aperçu entrée analogique (AI1)
2.1.5	Aperçu entrée analogique (AI2)

1. « Aides au diagnostic »
2. « Aperçu de l'entrée analogique AI1 » ou
3. « Aperçu de l'entrée analogique AI2 »

Les informations d'état sur les entrées analogiques AI1/AI2 peuvent être affichées :

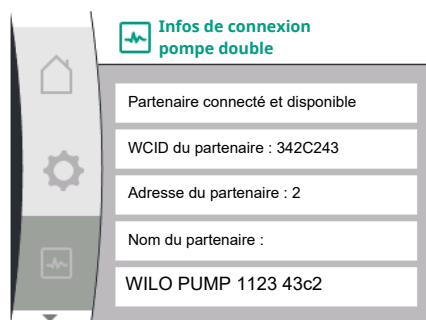
- Type d'utilisation

- Type de signal
- Valeur mesurée actuelle

Comportement de l'entrée analogique AI1 :

Dans le menu « Diagnostic et valeurs mesurées »  :

15.1.7 Aperçu de la connexion de pompe double



Universel	Texte d'affichage
2.1	Aides au diagnostic
2.1.6	Infos de connexion pompe double

1. « Aides au diagnostic »
2. « Aperçu de la connexion de pompe double »

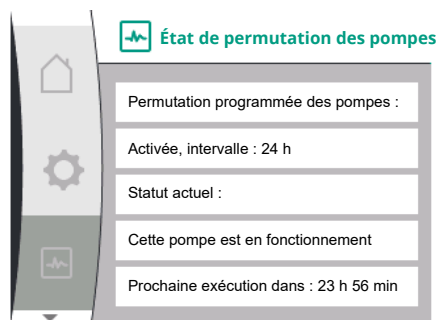
Les informations d'état sur la connexion de la pompe double peuvent être affichées.



AVIS

L'aperçu de la connexion de la pompe double est seulement disponible si une connexion de pompe double a préalablement été configurée (voir le chapitre « Pilotage pompes doubles »).

15.1.8 Aperçu de l'état de permutation des pompes



Dans le menu « Diagnostic et valeurs mesurées »  :

Universel	Texte d'affichage
2.1	Aides au diagnostic
2.1.7	État de permutation des pompes

1. « Aides au diagnostic »
2. « Aperçu de l'état permutation des pompes »

Les informations d'état sur la permutation des pompes peuvent être affichées :

- Permutation des pompes active : Oui/non

Si la permutation des pompes est activée, les informations suivantes sont également disponibles :

- Statut actuel : aucune pompe n'est en fonctionnement/les deux pompes sont en fonctionnement/cette pompe est en fonctionnement/l'autre pompe est en fonctionnement
- Temps avant la prochaine permutation des pompes

15.2 Valeurs mesurées



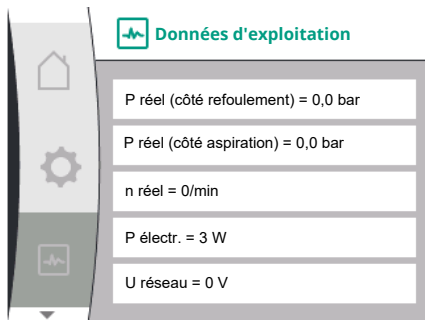
Dans le menu « Diagnostic et valeurs mesurées »  , il y a

Universel	Texte d'affichage
2.2	Valeurs mesurées
2.2.1	Données d'exploitation

1. « Valeurs mesurées »

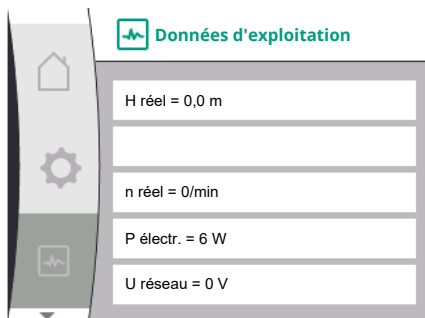
Les données d'exploitation, les données de mesure et les données statistiques sont affichées.

Le sous-menu « Données d'exploitation » contient les informations suivantes :



Données hydrauliques d'exploitation

- Hauteur manométrique actuelle
- Pression d'entrée actuelle
- Vitesse de rotation réelle



Données électriques d'exploitation

- Puissance absorbée
- Tension d'alimentation



AVIS

Les données sur cet exemple dépendent du mode de régulation configuré. La valeur réelle « $p_{réel}$ » (Décharge) est indiquée lorsqu'un capteur de pression de refoulement (p-c, p-v) est utilisé. La valeur réelle « $p_{réel}$ » (côté aspiration), lorsqu'un capteur de pression d'entrée est utilisé.

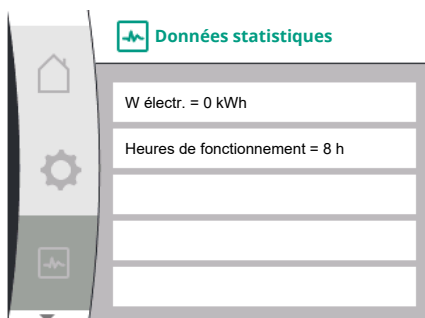
La valeur réelle « H » est indiquée lorsqu'un capteur de pression différentielle (dp-c, dp-v) est utilisé.

Le sous-menu « Données statistiques » contient les informations suivantes :

Universel	Texte d'affichage
2.2	Valeurs mesurées
2.2.2	Données statistiques

Données statistiques

- Énergie absorbée additionnée
- Heures de fonctionnement



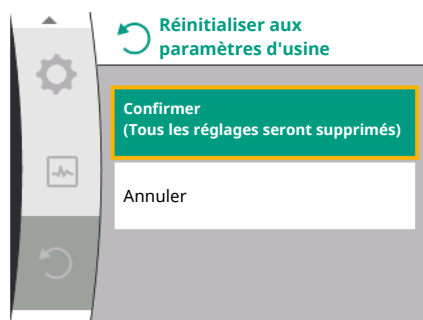
16 Réinitialiser

Ce menu permet de réinitialiser les paramètres d'usine de la pompe.



16.1 Réglages usine

La pompe peut être rétablie aux paramètres d'usine. Dans le menu « Réinitialiser » ↻ :



Universel	Texte d'affichage
3.0	Réglages usine
3.1	Rétablir les paramètres d'usine

1. « Réglages usine »
2. « Rétablir le paramètre d'usine »
3. sélectionner et choisir « Confirmer les paramètres d'usine » dans l'ordre indiqué



AVIS

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

Paramètres	Réglages usine
Réglages de la régulation	
Mode de régulation	Mode de régulation de base : n-const.
Valeur de consigne n-c	(Vitesse de rotation maximale + vitesse de rotation minimale) / 2
Source de la valeur de consigne	Valeur de consigne interne
Pompe Marche/Arrêt	Activé
Réglages de surveillance	
Détection de pression min.	Désactivé
Détection de pression max.	Activé
Détection de la valeur limite de pression maximale	
Helix2.0-VE	16 bar
Medana CH3-LE	10 bar
Temporisation de la détection de pression maximale	20 s
Détection du manque d'eau par capteur	Désactivé
Détection du manque d'eau par un interrupteur	Désactivé
Interfaces externes	
Fonction de relais SSM	Erreur disponible
Commande forcée relais SSM	Normal
Fonction de relais SBM	Le moteur tourne
Entrée binaire (DI 1)	Active (avec jonction des câbles)
Entrée analogique (AI1), type de signal	0 – 10 V
Entrée analogique (AI1), plage du capteur de pression	10 bar
Entrée analogique (AI2)	Non configuré
Terminaison Wilo Net	Activé
Adresse Wilo Net	Pompe simple : 126
Fonctionnement pompe double	
Raccordement de la pompe double	Pompe simple : non connectée
Permutation des pompes	Activé
Permutation programmée des pompes	24 h
Réglage de l'écran	
Luminosité	80 %
Langue	Allemand
Unités	m, m ³ /h
Réglages supplémentaires	
« Kick » de la pompe	Activé
Temporisation du « kick » de la pompe	24 h
Vitesse de rotation du « kick » de la pompe	2300/min.
Temps de montée en puissance	0 s

Paramètres	Réglages usine
Temps d'arrêt	0 s
Fréquence PWM automatique	Désactivé
Correction du mélange de fluide	Désactivé

Tabl. 19: Réglages usine

17 Pannes, causes et remèdes



AVERTISSEMENT

**Ne faire effectuer le dépannage que par du personnel qualifié !
Respecter les consignes de sécurité.**

Lors de l'apparition de pannes, la fonction de gestion des pannes permet de disposer des performances de la pompe et des fonctionnalités encore réalisables.

Dans la mesure où la situation est possible du point de vue mécanique, une panne est contrôlée sans interrompre le fonctionnement de l'installation. L'installation passe le cas échéant en régime de secours ou en mode de régulation. Le fonctionnement normal est rétabli dès que l'origine de la panne a été éliminée.

Exemple : Le module électronique est refroidi.



AVIS

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

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

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

17.1 Pannes mécaniques sans message d'erreur

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

Tabl. 20: Défauts mécaniques

17.2 Messages d'erreur

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

- L'affichage de l'état apparaît en rouge.
- Message d'erreur, code d'erreur (E...).

En cas d'erreur, le circulateur ne fonctionne pas. Si, lors du contrôle continu, le circulateur détecte que la cause de l'erreur a été éliminée, le message d'erreur est supprimé et le circulateur reprend son fonctionnement.



AVIS

La pompe effectue par ailleurs un contrôle d'erreur lorsque le message « Externe OFF » apparaît. Lors d'un contrôle d'erreur, il peut être nécessaire d'essayer de démarrer le moteur.

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.	Vérifier l'installation électrique.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> Alimentation électrique trop instable. Le fonctionnement ne peut pas être maintenu. 		
402	Sous-tension	Alimentation électrique insuffisante.	Vérifier l'installation électrique.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Le fonctionnement ne peut pas être maintenu. Causes possibles : <ul style="list-style-type: none"> Réseau surchargé. La pompe est raccordée à une alimentation électrique non adaptée. La charge du réseau triphasé n'est pas symétrique en raison de l'activation irrégulière d'un consommateur monophasé. 		
403	Surtension	Alimentation électrique trop élevée.	Vérifier l'installation électrique.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : Le fonctionnement ne peut pas être maintenu. Causes possibles : <ul style="list-style-type: none"> La pompe est raccordée à une alimentation électrique non adaptée. La charge du réseau triphasé n'est pas symétrique en raison de l'activation irrégulière d'un consommateur monophasé. 		
404	Le circulateur se bloque.	Une influence 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 : <ul style="list-style-type: none"> Outre les dépôts et corps étrangers présents dans le système, l'arbre de pompe peut également se décaler et se bloquer en raison d'une forte usure du palier. 		
405	Module électronique trop chaud.	Température critique du module électronique dépassée.	Respecter la température ambiante admissible. Aérer suffisamment la pièce.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> Respecter la position de montage autorisée et l'écart minimum entre les composants d'isolation et les composants de l'installation pour garantir une aération suffisante. 		
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 par la libre circulation de l'air.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> Respecter la position de montage autorisée et l'écart minimum entre les composants d'isolation et les composants de l'installation pour garantir une aération suffisante. 		
407	Raccordement interrompu entre le moteur et le module.	Raccordement électrique défectueux entre le moteur et le module.	Raccordement électrique défectueux entre le moteur et le module.
	Vérifier le raccordement entre le moteur et le module. <ul style="list-style-type: none"> Le module électronique peut être démonté pour contrôler les contacts entre le module et le moteur. 		

Code	Erreur	Cause	Remède
408	Le circulateur est traversé par un flux contraire au sens d'écoulement.	Les influences externes génèrent un flux contraire au sens d'écoulement de la pompe.	Vérifier le fonctionnement de l'installation, monter éventuellement des clapets antiretour.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> 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 : <ul style="list-style-type: none"> 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 les câbles et les consommateurs reliés à l'alimentation électrique de l'entrée analogique ne présentent aucun court-circuit.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> L'erreur perturbe les entrées binaires. EXT. OFF est paramétré. Le circulateur est arrêté. 		
411	Phase réseau manque.	Phase réseau manque.	Vérifier l'installation électrique.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> Défaut de contact sur la borne de raccordement à l'alimentation réseau. Le fusible d'une phase du réseau s'est déclenché. 		
412	Fonctionnement à sec	Le circulateur a détecté une puissance absorbée trop faible.	Absence de fluide dans le système. Contrôler la pression de l'eau, les clapets et les clapets antiretour.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> La pompe ne pompe aucun fluide ou très peu. 		
413	Pression à la sortie trop élevée.	La pression côté refoulement est trop élevée.	Contrôler et, le cas échéant, adapter la détection de pression maximale.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> La pression d'entrée de l'installation est trop élevée. Elle doit être limitée par un limiteur de pression. 		
414	Pression à la sortie trop faible.	Pression à la sortie trop faible.	Contrôler l'installation du système de tuyauterie. Vérifier et, le cas échéant, adapter la détection de la pression minimale.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> La pompe a un débit élevé, mais ne parvient pas à atteindre la pression minimum à cause d'une fuite dans l'installation. 		

Code	Erreur	Cause	Remède
415	Pression d'entrée trop faible.	Pression côté aspiration trop faible.	Vérifier que le réseau de pression est suffisant. Vérifier et, le cas échéant, adapter les paramètres de valeur limite pour la détection du manque d'eau par capteur. Vérifier et, le cas échéant, adapter le réglage du type de capteur de pression (absolue ou relative).
Informations supplémentaires sur les causes et le remède :			
Pression côté aspiration trop faible à cause :			
<ul style="list-style-type: none"> • d'un débit important côté refoulement et : <ul style="list-style-type: none"> – d'un tuyau trop petit côté aspiration – de nombreux coudes côté aspiration • d'un niveau d'eau insuffisant dans le puits. 			
416	Manque d'eau.	Manque d'eau côté aspiration.	Vérifier le niveau d'eau dans la cuve. Vérifier le fonctionnement de la commutation de niveau.
417	Surcharge hydraulique.	La pompe a identifié une surcharge du côté hydraulique.	Si le fluide n'est pas de l'eau, vérifier et le cas échéant modifier le réglage dans la correction du mélange du fluide. Vérifier les composants hydrauliques de la pompe.
420	Moteur ou module électronique défectueux.	Moteur ou module électronique défectueux.	Remplacer le moteur et/ou le module électronique.
Informations supplémentaires sur les causes et le remède :			
<ul style="list-style-type: none"> • La pompe ne parvient pas à déterminer lequel des deux composants est défectueux. Contacter le service après-vente. 			
421	Module électronique défectueux.	Module électronique défectueux.	Remplacer le module électronique.
Informations supplémentaires sur les causes et le remède :			
<ul style="list-style-type: none"> • Contacter le service après-vente. 			

Tabl. 21: Message d'erreur

17.3 Messages d'avertissement

Affichage d'un avertissement sur l'écran

- L'affichage de l'état apparaît en jaune.
- Message d'avertissement, code d'avertissement (W...)

Un avertissement indique un fonctionnement limité du circulateur.

Le circulateur 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 de la surveillance continue, la pompe détecte que la cause de l'avertissement a été éliminée, l'avertissement est supprimé et la pompe reprend son fonctionnement.

Si un message d'avertissement s'affiche, l'écran reste allumé en permanence et l'indicateur LED vert est éteint.

Code	Avertissement	Cause	Remède
550	Le circulateur est traversé par un flux contraire au sens d'écoulement.	Les influences externes génèrent un flux contraire au sens d'écoulement de la pompe.	Vérifier le fonctionnement de l'installation, monter éventuellement des clapets antiretour.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> 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	Alimentation électrique insuffisante.	Vérifier l'installation électrique.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> La pompe est en fonctionnement. La sous-tension réduit ses performances. Si la tension descend en dessous de 324 V, il n'est plus possible de maintenir un fonctionnement réduit adéquat. 		
552	Le circulateur est traversé par un autre flux dans le sens d'écoulement.	Les influences extérieures génèrent un flux dans le sens d'écoulement du circulateur.	Contrôler la régulation de puissance des autres circulateurs.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <p>Le fonctionnement ne peut pas être maintenu. Causes possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> La pompe peut démarrer malgré l'écoulement. 		
553	Module électronique défectueux.	Module électronique défectueux.	Remplacer le module électronique.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> La pompe fonctionne, mais ne fournit pas toujours sa puissance maximale. Contacter le service après-vente. 		
556	Rupture de câble sur l'entrée analogique AI1.	La configuration et le signal actif 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 : <ul style="list-style-type: none"> La détection de rupture de câble peut entraîner des types de modes de fonctionnement équivalents qui assurent le fonctionnement de la pompe sans la valeur externe requise. 		
558	Rupture de câble sur l'entrée analogique AI2.	La configuration et le signal actif 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 : <ul style="list-style-type: none"> La détection de rupture de câble peut entraîner des types de modes de fonctionnement équivalents qui assurent le fonctionnement de la pompe sans la valeur externe requise. Pompe double : si W556 apparaît à l'écran de la pompe partenaire sans qu'un capteur de pression différentielle ne soit branché, toujours vérifier la connexion de la pompe double. W571 est éventuellement aussi activé, mais la priorité affichée n'est pas la même que pour W556. La pompe partenaire sans capteur de pression différentielle branché se comporte comme une pompe simple à cause de l'absence de connexion avec la pompe principale. Elle identifie ici le capteur de pression différentielle non branché comme une rupture de câble. 		
560	Mise à jour logicielle incomplète.	La mise à jour logicielle n'a pas été terminée.	Mise à jour logicielle avec nouvelle solution logicielle recommandée.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> La mise à jour logicielle n'a pas été exécutée, la pompe fonctionne avec la version logicielle antérieure. 		
561	Surcharge de tension de l'entrée analogique (binaire).	L'entrée analogique présente un court-circuit ou une surcharge de tension.	Vérifier que les câbles et les consommateurs reliés à l'alimentation électrique de l'entrée analogique ne présentent aucun court-circuit.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> Les entrées binaires sont perturbées. Les fonctions des entrées binaires ne sont pas disponibles. 		

Code	Avertissement	Cause	Remède
562	Surcharge de tension de l'entrée analogique (analogique).	L'entrée analogique présente un court-circuit ou une surcharge de tension.	Vérifier que les câbles et les consommateurs reliés à l'alimentation électrique de l'entrée analogique ne présentent aucun court-circuit.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> Les fonctions des entrées analogiques sont perturbées. 		
564	Valeur de consigne GTB ¹ manquante.	Configuration de la source du capteur ou de la GTB ¹ incorrecte. La communication est coupée.	Vérifier la configuration et le fonctionnement de la GTB ¹ .
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> Les fonctions de régulation sont perturbées. Une fonction équivalente est active. 		
565	Signal trop puissant sur l'entrée analogique AI1.	Le signal activé est nettement au-dessus du maximum prévu.	Vérifier le signal d'entrée.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> Le signal est traité avec la valeur maximale. 		
566	Signal trop puissant sur l'entrée analogique AI2.	Le signal activé est nettement au-dessus du maximum prévu.	Vérifier le signal d'entrée.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> Le signal est traité avec la valeur maximale. 		
570	Module électronique trop chaud.	Température critique du module électronique dépassée.	Respecter la température ambiante admissible. Aérer suffisamment la pièce.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> Le module électronique doit ajuster le fonctionnement de la pompe en cas de surchauffe importante afin d'empêcher toute détérioration des composants électroniques. 		
571	Connexion circulateur double interrompue.	La connexion vers le circulateur partenaire ne peut pas être établie.	Contrôler l'alimentation électrique du circulateur double partenaire, de la liaison par câble et de la configuration.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> Le fonctionnement de la pompe n'est quasiment pas perturbé. La tête de moteur remplit la fonction de pompage jusqu'au seuil de puissance. Voir aussi l'information complémentaire code 582. 		
573	Communication vers l'unité d'affichage et de commande interrompue.	Communication interne vers l'unité d'affichage et de commande interrompue.	Contrôler le branchement du câble plat.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> L'unité d'affichage et de commande est reliée sur sa face arrière à l'unité électronique de la pompe par un câble plat. 		
574	Communication interrompue vers le module CIF.	Communication interne interrompue vers le module CIF.	Contrôler/nettoyer les contacts situés entre le module CIF et le module électronique.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> Le module CIF est relié à la pompe par quatre contacts situés dans le compartiment des bornes. 		
578	Unité d'affichage et de commande défectueuse.	Un défaut a été détecté au niveau de l'unité d'affichage et de commande.	Remplacer l'unité d'affichage et de commande.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> L'unité d'affichage et de commande est disponible en pièce de rechange. 		

Code	Avertissement	Cause	Remède
582	Le circulateur double est incompatible.	Le circulateur double partenaire n'est pas compatible avec ce circulateur.	Choisir/installer une pompe double partenaire adaptée.
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> La fonction de pompe double est uniquement possible avec deux pompes compatibles du même type. 		
586	Surtension	Alimentation électrique trop élevée.	Contrôler l'alimentation électrique
	Informations supplémentaires sur les causes et le remède : <ul style="list-style-type: none"> La pompe est en fonctionnement. Si la tension continue d'augmenter, la pompe s'éteint. Des tensions trop élevées peuvent endommager la pompe ! 		
588	Ventilateur électronique bloqué, défectueux ou non connecté.	Le ventilateur électronique ne fonctionne pas	Contrôler le câble du ventilateur

Tabl. 22: Messages d'avertissement

¹⁾ GTB = Gestion technique de bâtiment

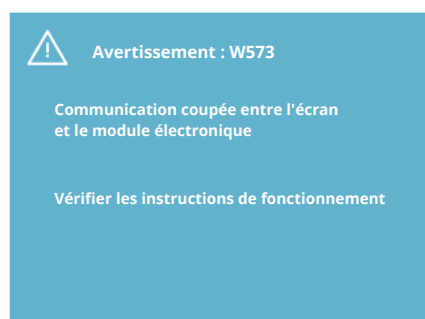


Fig. 44: Avertissement



AVIS

L'avertissement W573 « Communication vers l'unité d'affichage et de commande interrompue » s'affiche différemment des autres avertissements sur l'écran. L'affichage suivant apparaît à l'écran :

18 Entretien

Sécurité uniquement par un personnel qualifié !



DANGER

Risque de blessures mortelles !

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

Ne faire effectuer les travaux sur les appareils électriques que par des installateurs électriques agréés par le fournisseur d'énergie local.

Avant d'intervenir sur les appareils électriques, mettre ces derniers hors tension et les protéger contre toute remise sous tension.

La réparation du câble de raccordement de la pompe endommagé doit être confiée à des électriciens professionnels.

Ne jamais fouiller avec des objets ni introduire un objet dans les ouvertures du module électronique ou du moteur !

Observer les notices de montage et de mise en service de la pompe, du réglage du niveau et des autres accessoires !



DANGER

Risque de blessures mortelles !

Le rotor situé à l'intérieur du moteur est soumis à un champ magnétique permanent et présente un risque de danger mortel pour les personnes portant un stimulateur cardiaque. Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.

Lorsque des personnes portant un stimulateur cardiaque travaillent sur la pompe, elles doivent respecter les directives de comportement générales en vigueur pour la manipulation des appareils électriques !

Ne pas ouvrir le moteur !

Confier exclusivement le démontage/remontage du rotor à des fins d'entretien et de réparation au service clients Wilo !

Ne faire effectuer le démontage/montage du rotor à des fins d'entretien et de réparation que par des personnes ne portant pas de stimulateur cardiaque !



AVIS

Les aimants situés à l'intérieur du moteur ne présentent aucun danger tant que le moteur est entièrement monté. Ainsi, l'unité de pompage ne présente aucun danger particulier pour les personnes portant un stimulateur cardiaque. Ces dernières peuvent donc s'approcher de l'entraînement sans restriction.



AVERTISSEMENT

Risque de blessures corporelles !

L'ouverture du moteur libère instantanément des forces magnétiques de grande intensité. Celles-ci peuvent provoquer des coupures, écrasements et contusions graves.

Ne pas ouvrir le moteur !

Confier exclusivement au service clients Wilo le démontage/montage de la bride du moteur et du flasque à des fins d'entretien et de réparation !



DANGER

Risque de blessures mortelles !

Des chocs électriques ou des contacts avec des pièces en rotation peuvent entraîner des blessures mortelles dues à des dispositifs de sécurité non montés du module électronique ou dans la zone de l'accouplement.

Après les travaux d'entretien, remonter les dispositifs de protection démontés auparavant, p. ex. le couvercle du module ou les recouvrements d'accouplement !



ATTENTION

Risque de dommages matériels !

Risque de détérioration en cas de manipulation non conforme.

L'entraînement ne doit jamais fonctionner sans le module électronique monté.

**DANGER****Risque de blessures mortelles !**

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

Utiliser systématiquement des instruments de levage adéquats et sécuriser les pièces pour éviter leur chute.

Ne jamais se tenir sous des charges en suspension.

Pour le stockage, le transport et en particulier les travaux d'installation et de montage, choisir un emplacement sécurisé et s'assurer que l'entraînement est stable.

**DANGER****Risque de blessures mortelles !**

Les outils utilisés durant les travaux d'entretien sur l'arbre de moteur peuvent être projetés en cas de contact avec les pièces en rotation et provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Tous les outils utilisés durant les travaux d'entretien doivent être retirés avant la mise en service de l'entraînement.

Si des œillets de transport ont été déplacés de la bride vers le carter du moteur, ils doivent être replacés et fixés sur la bride du moteur une fois les travaux de montage et d'entretien terminés.

Arrivée d'air

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

L'arrivée d'air au niveau du carter du moteur et du module doit être contrôlée à intervalles réguliers. En cas d'encrassement, l'arrivée d'air doit de nouveau être assurée afin que le moteur et le module électronique soient suffisamment refroidis.

**DANGER****Risque de blessures mortelles !**

Lors de travaux sur les appareils électriques, il existe un risque de blessures mortelles par choc électrique. Lorsque le module électronique est démonté, une tension potentiellement mortelle peut demeurer au niveau des contacts du moteur.

Contrôler l'absence de tension et recouvrir ou empêcher l'accès aux pièces sous tension à proximité.

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

**DANGER****Risque de blessures mortelles !**

La chute de l'entraînement ou de composants peut entraîner des blessures mortelles.

Sécuriser les composants de l'entraînement pour éviter leur chute lors des travaux d'installation.

18.1 Remplacement du module électronique**AVIS**

Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne sont exposées à aucun risque émanant des aimants situés à l'intérieur du moteur, tant que le moteur n'est pas ouvert et que le rotor n'est pas retiré. Le module électronique peut être remplacé sans risque.



DANGER

Risque de blessures mortelles !

Si le rotor est entraîné par la roue lorsque la pompe est à l'arrêt, une tension de contact dangereuse peut être générée au niveau des contacts du moteur.

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

- Les étapes suivantes doivent être réalisées pour démonter le module électronique.
- Dévisser les 4 vis (Fig. 1, pos. 4) et retirer le module électronique (Fig. 1, pos. 1) du moteur.
- Remplacer le joint torique (Fig. 1, pos. 13).
- Avant de réinstaller le module électronique, placer le joint torique neuf entre le module électronique et l'adaptateur du moteur (Fig. 1, pos. 6) sur le dôme de contact.
- Enfoncer le module électronique dans les contacts du moteur, puis le fixer à l'aide des vis.
- Rétablir l'état de fonctionnement de la pompe.



AVIS

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



AVIS

Respecter les étapes pour la mise en service indiquées à la section 9 (« Mise en service »).



AVIS

En cas de nouveau contrôle de l'isolation sur place, débranchez le module électronique du réseau d'alimentation !



AVIS

Avant de commander un module électronique de remplacement à monter sur une pompe double, vérifier la version du logiciel de la pompe partenaire restante !

Le logiciel des deux pompes partenaires doit être compatible. Contacter le Wilo-Service.

18.2 Remplacement du moteur/de l'entraînement



AVIS

Les personnes portant un stimulateur cardiaque ne sont exposées à aucun risque émanant des aimants situés à l'intérieur du moteur, tant que le moteur n'est pas ouvert et que le rotor n'est pas retiré. Le moteur/l'entraînement peut être remplacé sans risque.

- Les étapes suivantes doivent être réalisées pour démonter le moteur de la gamme Helix2.0.
- Démonter le convertisseur selon les indications fournies au chapitre 19.1.
- Dévisser les 4 vis (Fig. 1, pos. 5) et retirer le moteur (Fig. 1, pos. 8) à la verticale vers le haut.
- Avant de monter le nouveau moteur, orienter l'arbre à clavette du moteur (Fig. 1, pos. 11) par rapport à la lanterne (Fig. 1, pos. 12).
- Enfoncer le moteur neuf dans la lanterne, puis le fixer à l'aide des vis.



AVIS

Lors du montage, le moteur doit être enfoncé jusqu'en butée.



DANGER

Risque de blessures mortelles !

Lors de travaux sur les appareils électriques, il existe un risque de blessures mortelles par choc électrique. Lorsque le module électronique est démonté, une tension potentiellement mortelle peut demeurer au niveau des contacts du moteur.

Contrôler l'absence de tension et recouvrir/empêcher l'accès aux pièces sous tension à proximité.

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



AVIS

Des bruits de palier accrus et des vibrations inhabituelles indiquent une usure du palier. Le palier doit alors être remplacé par le service clients Wilo.



AVERTISSEMENT

Risque de blessures corporelles !

L'ouverture du moteur libère instantanément des forces magnétiques de grande intensité. Celles-ci peuvent provoquer des coupures, écrasements et contusions graves.

Ne pas ouvrir le moteur !

Confier exclusivement au service clients Wilo le démontage/montage de la bride du moteur et du flasque à des fins d'entretien et de réparation !

18.3 Remplacement du ventilateur du module

Pour démonter le module, voir le chapitre « Remplacement du module électronique ».

- Ouvrir le couvercle du module électronique. (Fig. 45).
- Retirer le câble de raccordement du ventilateur du module. (Fig. 46).
- Desserrer les vis du ventilateur du module (Fig. 47).
- Retirer le ventilateur du module et débrancher le câble avec le joint en caoutchouc de la partie inférieure du module (Fig. 48).

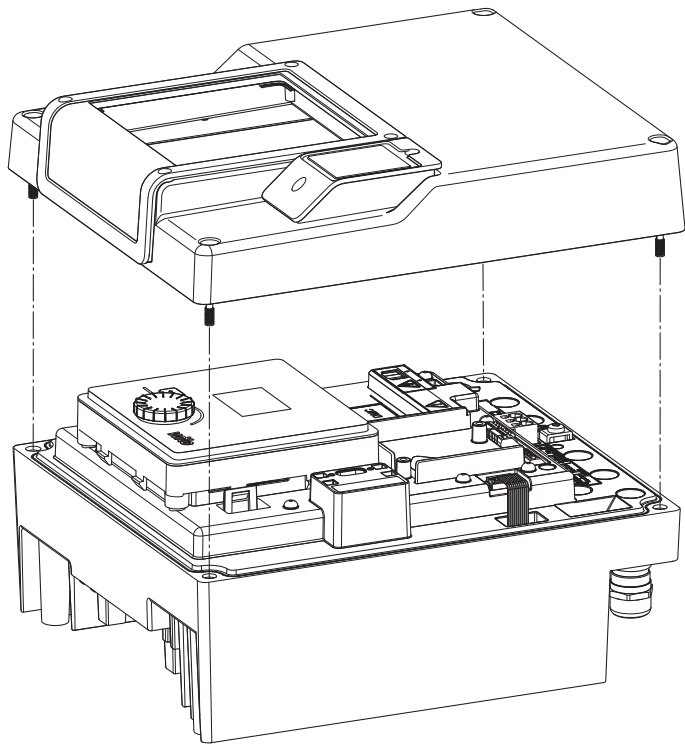


Fig. 45: Ouvrir le couvercle du module électronique

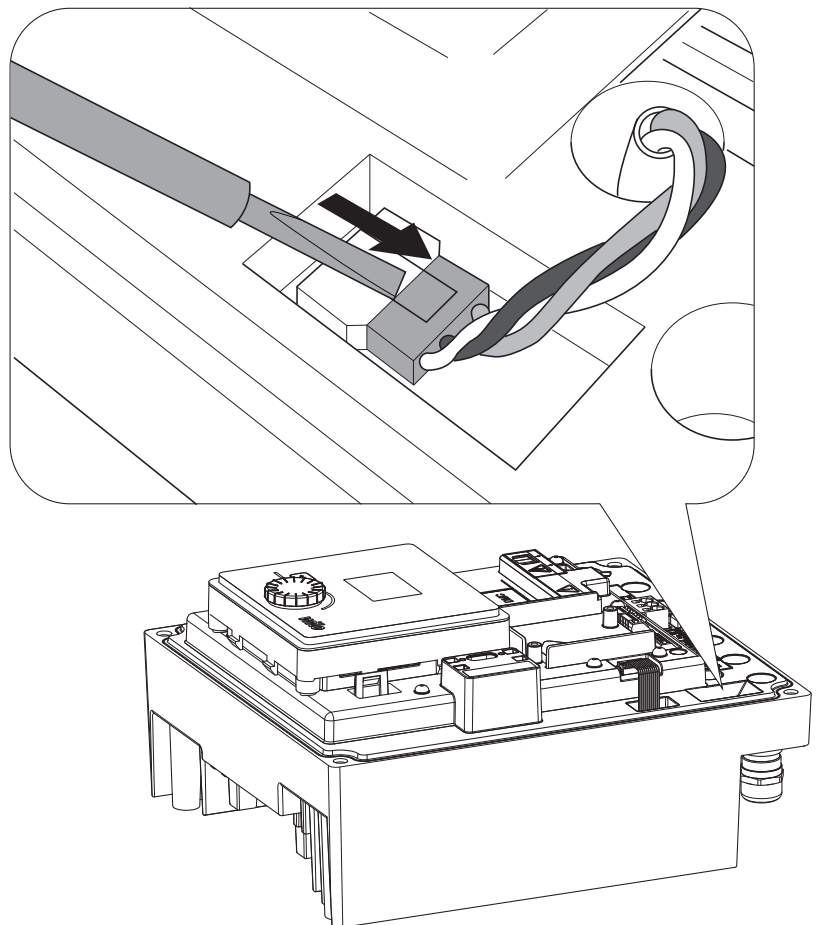


Fig. 46: Débrancher le câble de raccordement du ventilateur du module

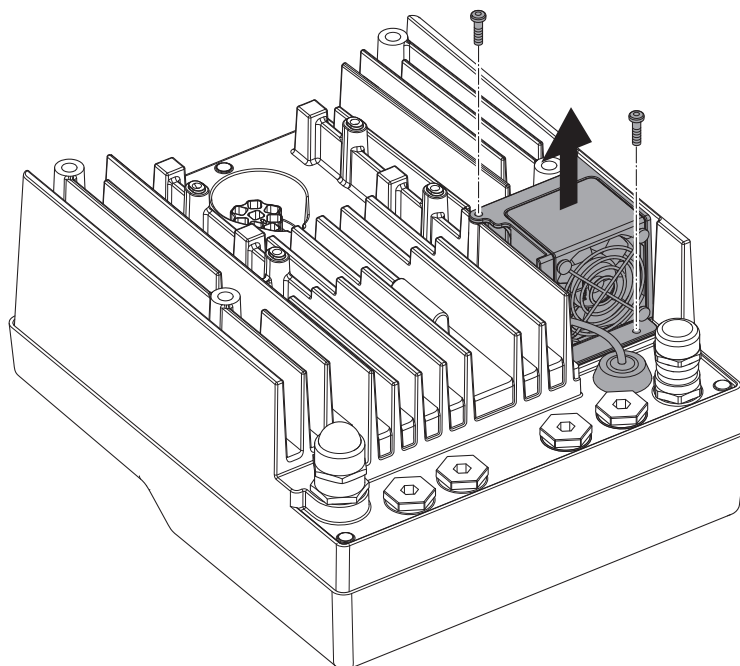


Fig. 47: Démontage du ventilateur du module

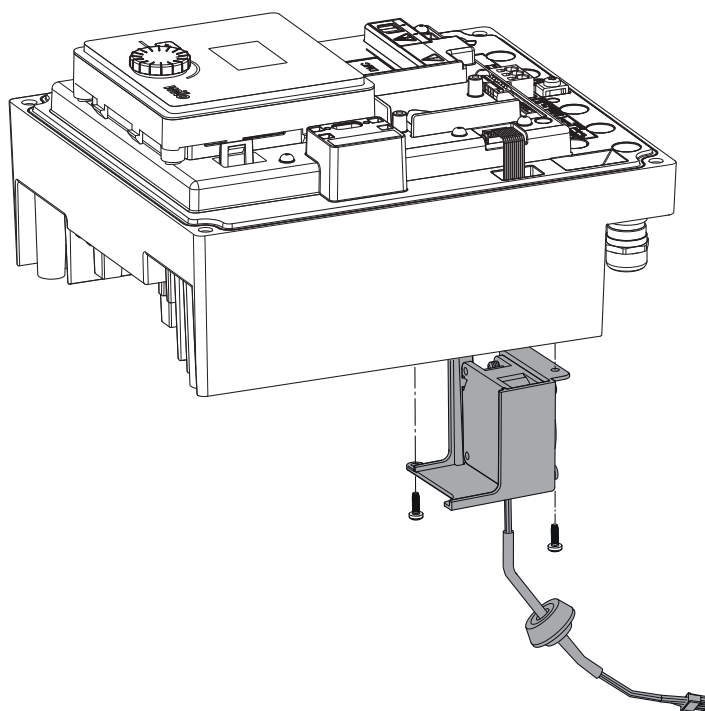


Fig. 48: Retirer le ventilateur du module, ainsi que le câble et le joint en caoutchouc

Montage du ventilateur

Monter le nouveau ventilateur du module en procédant par ordre inverse.

19 Pièces de rechange

Les commandes des pièces de rechange d'origine doivent être exclusivement effectuées auprès d'installateurs spécialisés ou du service clients Wilo. Afin d'éviter toutes questions ou commandes erronées, indiquer toutes les données figurant sur la plaque signalétique de l'entraînement lors de chaque commande. Plaque signalétique de l'entraînement (Fig. 3, pos. 2).



AVERTISSEMENT

Risque de dommages matériels !

Le fonctionnement de la pompe ne peut être garanti que lorsque des pièces de rechange d'origine sont utilisées.

N'utiliser que des pièces de rechange Wilo d'origine !

Indications indispensables pour les commandes de pièces de rechange : Numéros de pièces de rechange, désignations de pièces de rechange, ensemble des données de la plaque signalétique de l'entraînement. Les demandes de précisions et les erreurs de commande sont ainsi évitées.



AVIS

Liste des pièces de rechange d'origine : voir la documentation des pièces de rechange Wilo (www.wilo.com). Les numéros de position de la vue éclatée (Fig. 1 et Fig. 2) servent à repérer et à lister les composants de l'entraînement. Ne pas utiliser ces numéros de position pour commander des pièces de rechange !

20 Élimination

Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés.

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



AVIS

Ne pas jeter avec les ordures ménagères !

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

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

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

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









wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

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