

Wilo-Helix VE 11/15/18,5/22kW – IE5 Wilo-MVIE 11/15/18,5/22kW – IE5



fr Notice de montage et de mise en service

Fig. 1

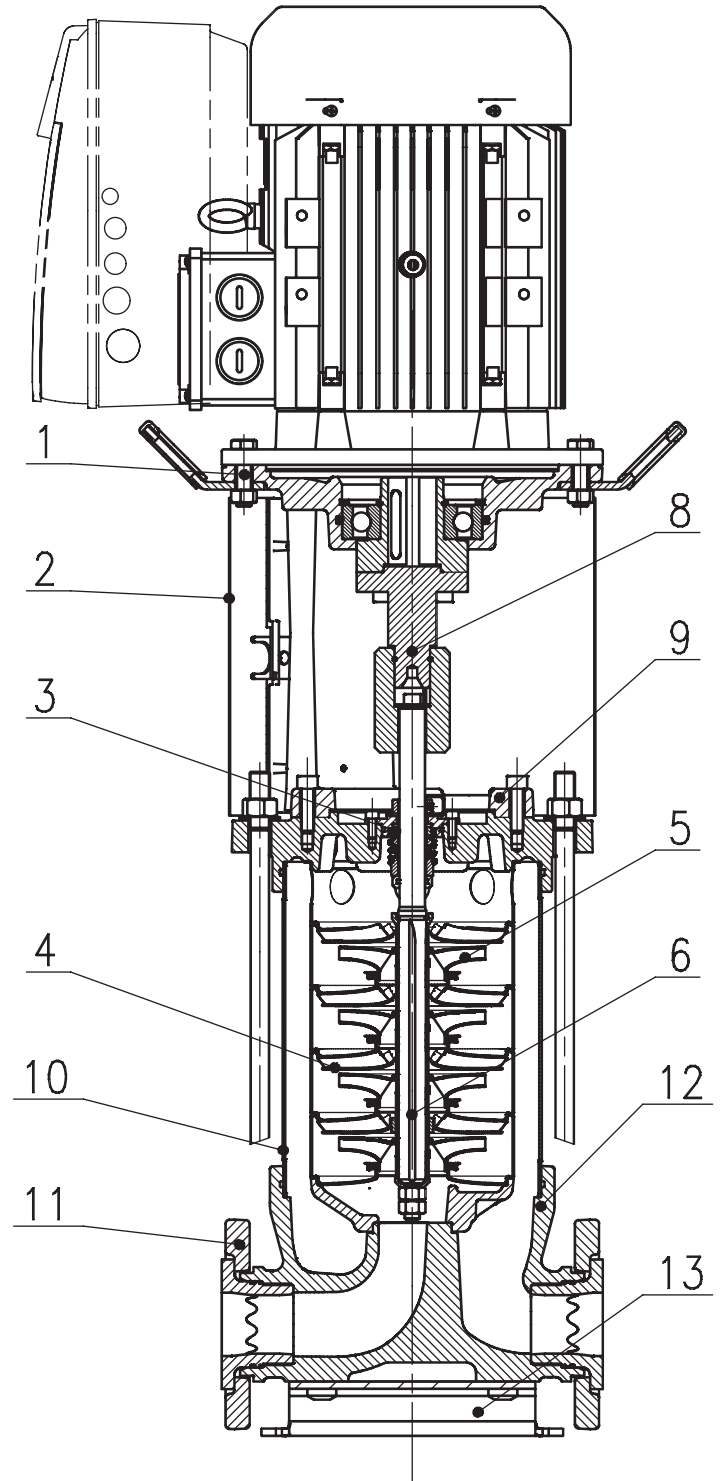
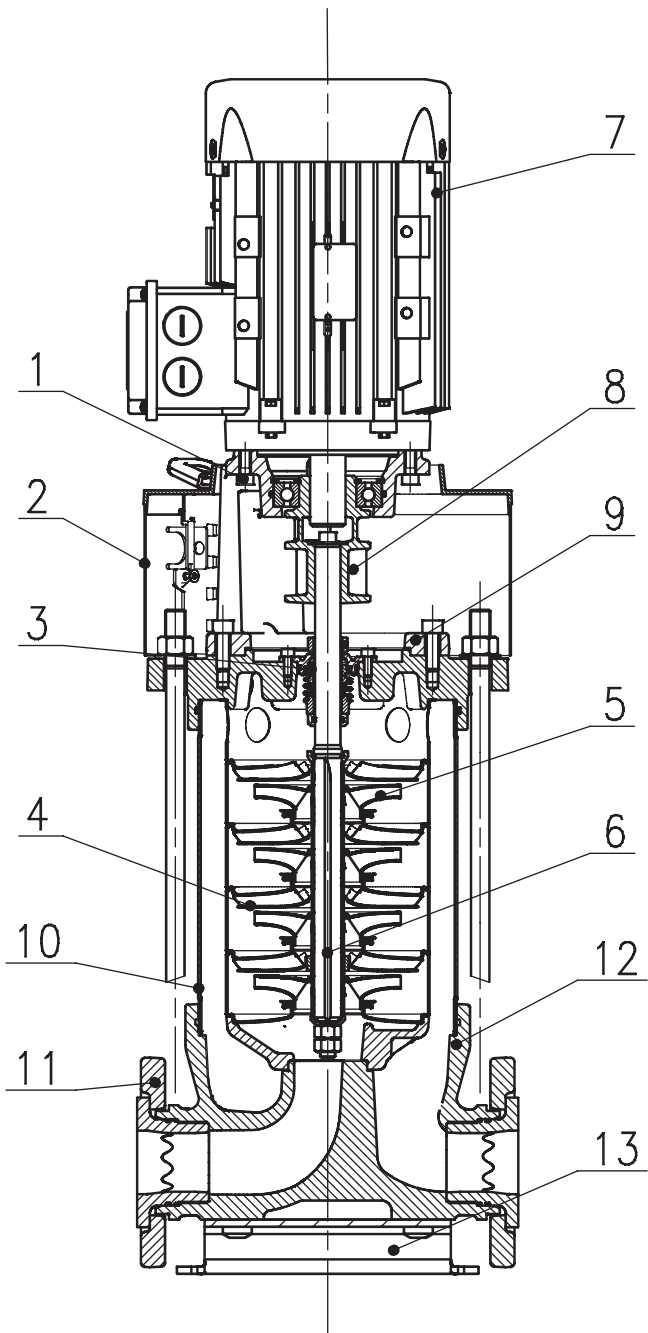


Fig. 2 - HELIX VE 10-16

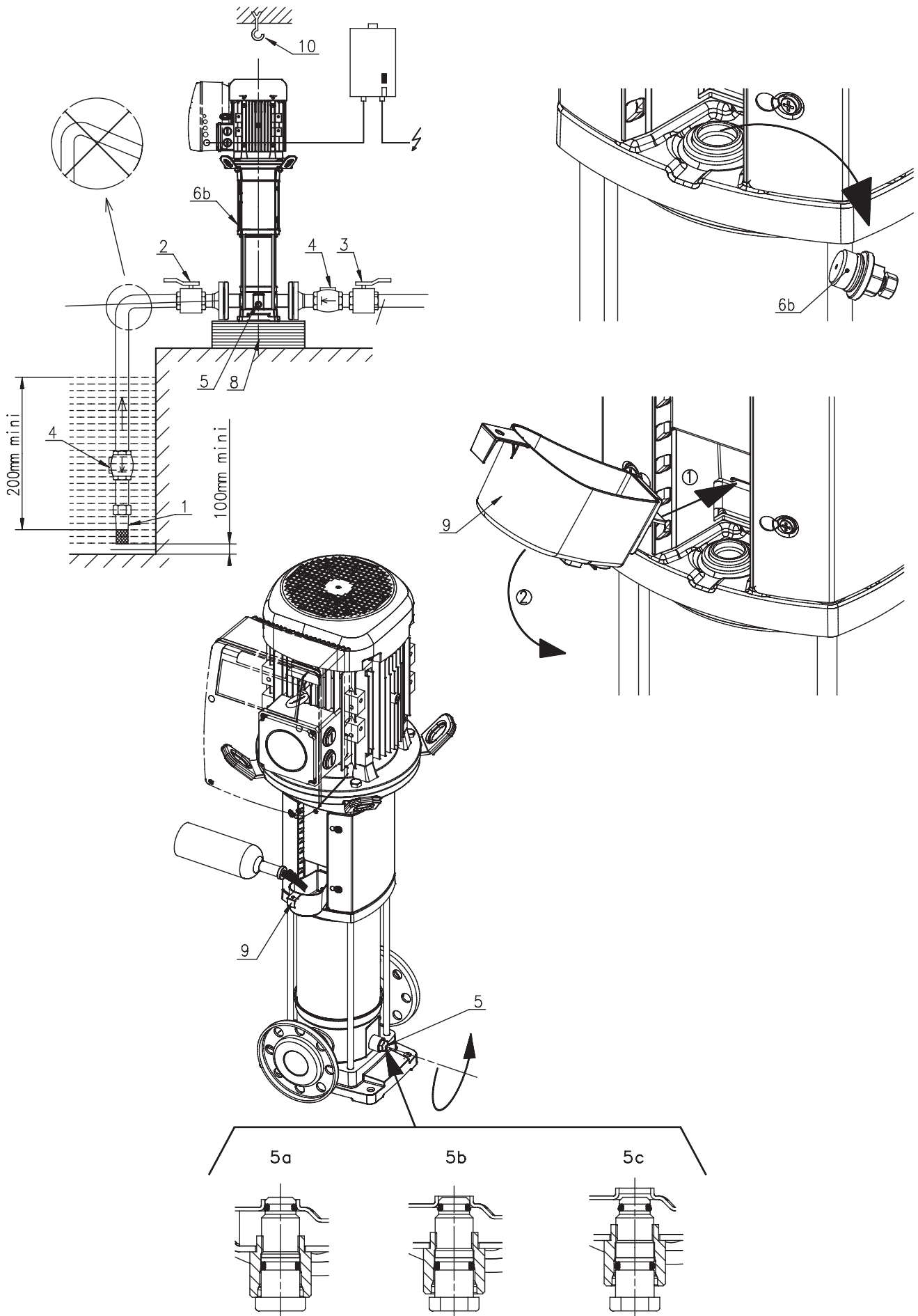


Fig. 3 - HELIX VE 10-16

Fig. 6 - HELIX VE 10-16

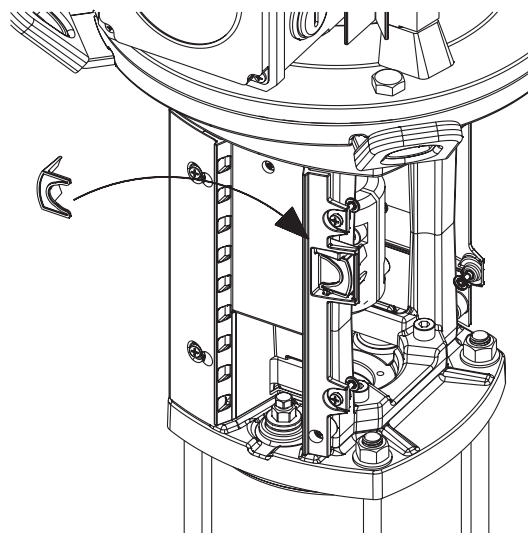
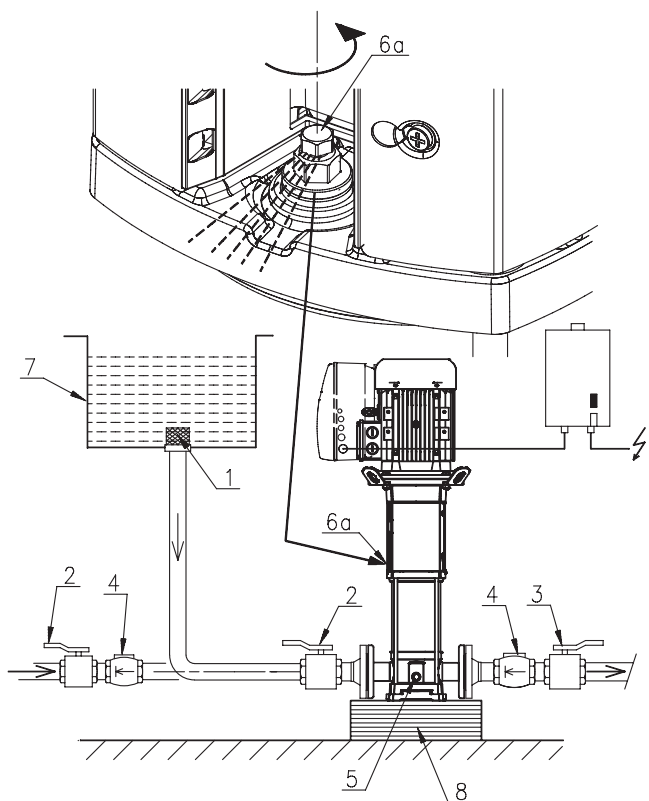
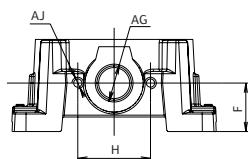
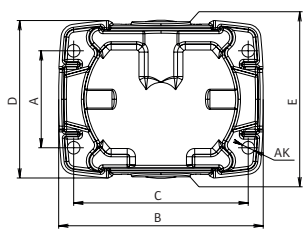
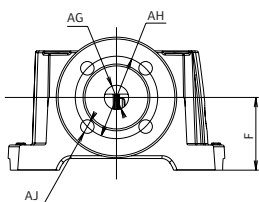
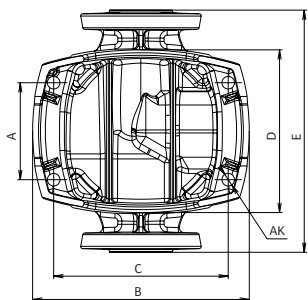


Fig. 4 - HELIX VE 10-16

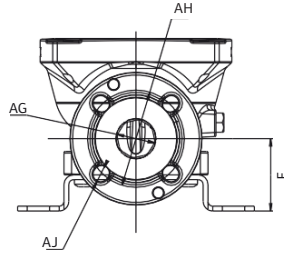
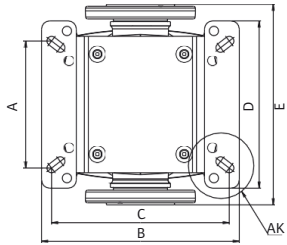


Type	(mm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
HELIX VE10... PN16	130	251	215	181	200	80	D50	100	2 x M12	4 x Ø 13
HELIX VE16... PN16	130	251	215	181	200	90	D50	100	2 x M12	4 x Ø 13



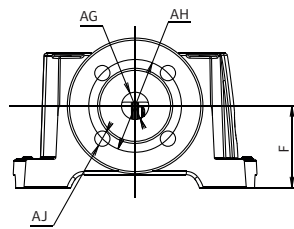
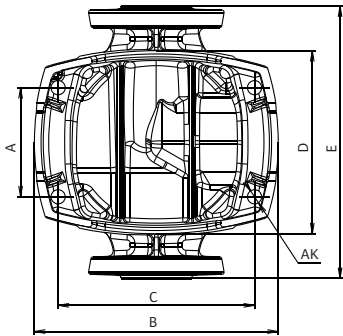
Type	(mm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
HELIX VE10... PN16 PN25	130	252	215	187	280	80	D40	110	4 x M16	4 x Ø 13
HELIX VE16... PN16 PN25	130	252	215	187	300	90	D50	125	4 x M16	4 x Ø 13

Fig. 4 - HELIX VE 22-36-52



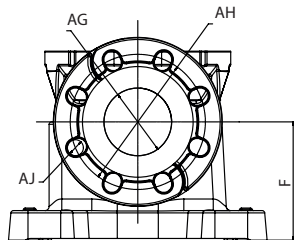
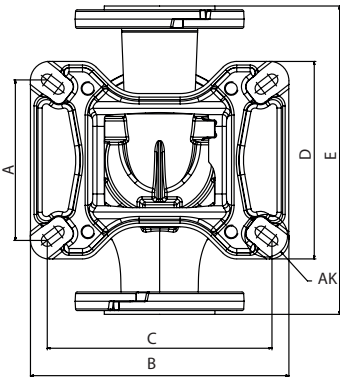
Material code -2

Type		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix VE 22	PN16/PN25	130	296	215	250	300	90	DN50	125	4 × M16	16 × Ø14
Helix VE 36	PN16	170	296	240	250	320	105	DN65	145	4 × M16	
	PN25	220		220						8 × M16	
Helix VE 52	PN16/PN25	190 or 220	296	266 or 220	250	365	140	DN80	160	8 × M16	



Material code -4 -5

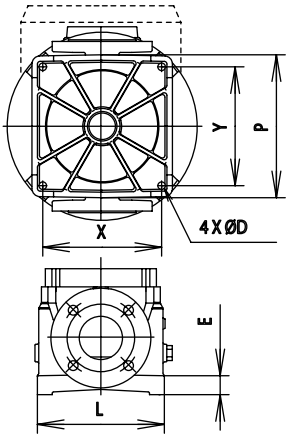
Type		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix VE 22	PN16/PN25	130	260	215	226	300	90	DN50	125	4 × M16	4 × Ø14
Helix VE 36	PN16	170	294	240	226	320	105	DN65	145	4 × M16	
	PN25									8 × M16	
Helix VE 52	PN16/PN25	190 or 170	295	266 or 240	226	365	140	DN80	160	8 × M16	



Material code -1

Type		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix VE 22	PN16/PN25	130	262	215	226	300	90	DN50	125	4 × M16	4 × Ø14
Helix VE 36	PN16	170	282	240	212	320	105	DN65	145	4 × M16	
	PN25									8 × M16	
Helix VE 52	PN16/PN25	190 or 170	306	266 or 240	234	365	140	DN80	160	8 × M16	

Fig. 4 - MVIE 70-95



Type		(mm)					
		L	P	X	Y	E	ØD
MVIE 70	PN16/PN25	350	261	280	199	45	14
MVIE 95	PN16/PN25						

Fig. 8

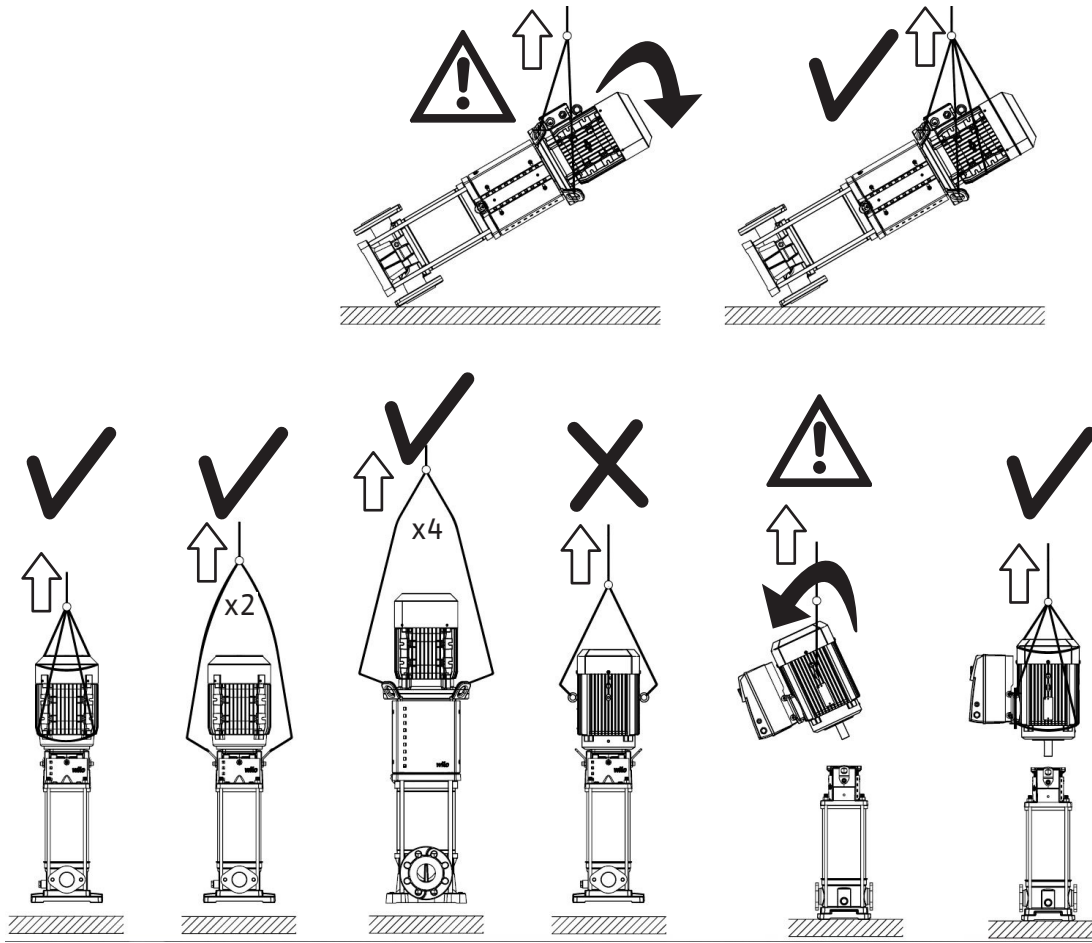


Fig. 9 HELIX - VE 22-36-52

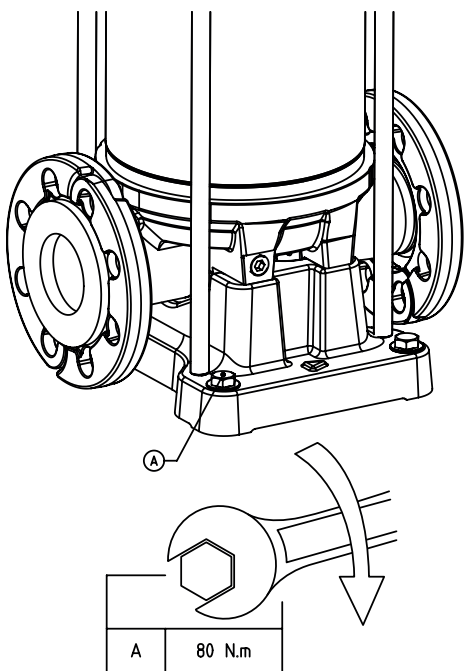


Fig. A1

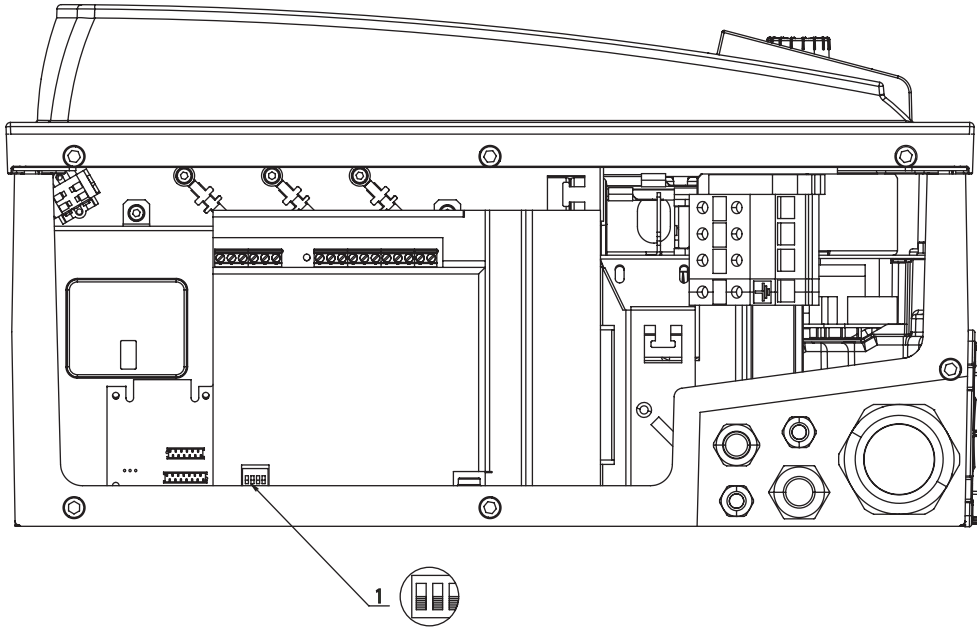


Fig. 2D

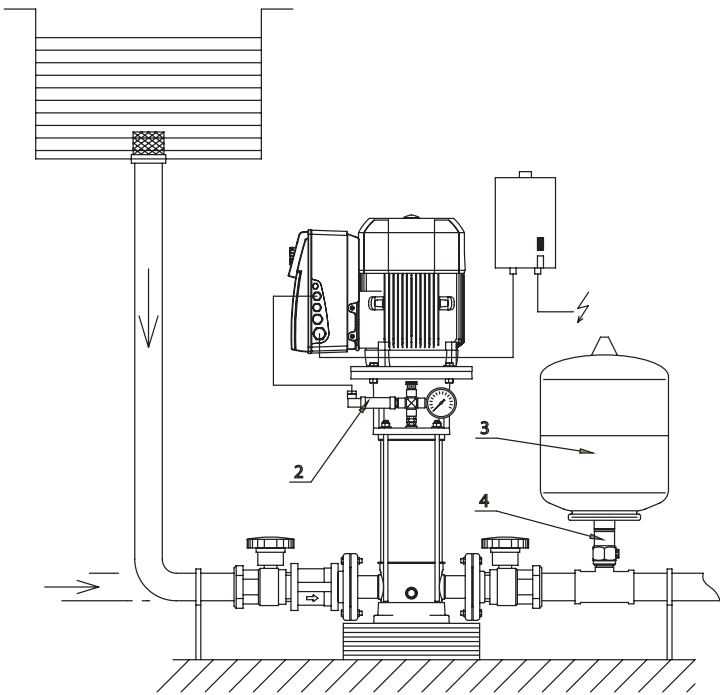


Fig. 4D

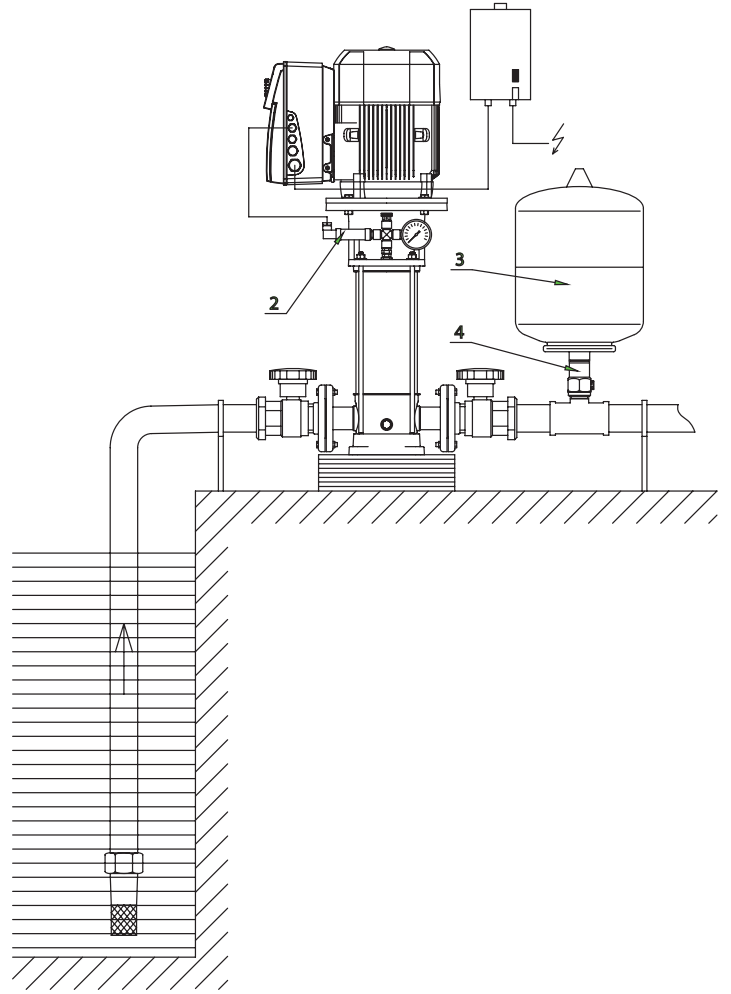
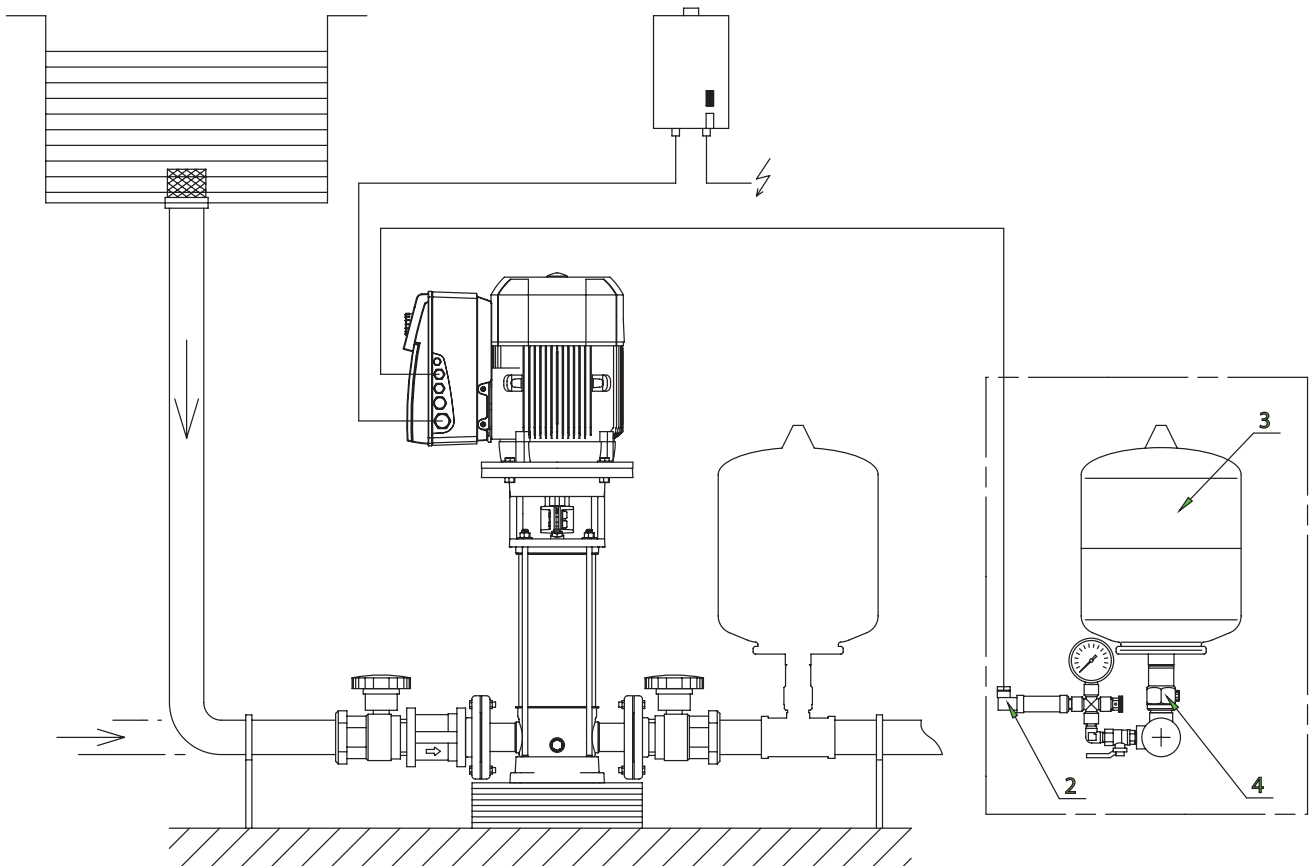


Fig. 3D



1. Généralités

1.1 À propos de ce document

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'anglais. Toutes les autres versions de la présente notice dans une langue différente sont des traductions de la notice de montage et de mise en service d'origine.

Cette notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du produit. Elle doit être conservée et facilement accessible sur le lieu d'installation du produit. Le respect strict de ces instructions est une condition nécessaire à l'installation et au fonctionnement corrects du produit.

Le contenu de cette notice de montage et de mise en service correspond à la version du produit et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.

2. Sécurité

Cette notice de montage et de mise en service renferme des remarques essentielles qui doivent être respectées lors du montage, du fonctionnement et de l'entretien. Ainsi, il est indispensable que l'installateur et le personnel qualifié/l'opérateur du produit en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service.

Il convient de respecter non seulement les consignes de sécurité indiquées dans cette section, mais également les consignes de sécurité spéciales avec les symboles de danger figurant dans les sections suivantes.

2.1 Signalisation des consignes de la notice

Symboles



Symbole de danger général



Danger lié à la tension électrique



AVIS : ...

Signaux indicatifs :

DANGER ! Situation très dangereuse. Le non-respect des consignes de sécurité entraînera des blessures extrêmement graves ou mortelles.

AVERTISSEMENT ! L'utilisateur peut souffrir de blessures (graves). Le mot « Avertissement » implique que des blessures corporelles (graves) sont vraisemblables si l'indication n'est pas respectée.

ATTENTION ! Risque d'endommagement du produit/de l'installation. Le mot « Attention » implique que le produit est susceptible d'être endommagé si l'indication n'est pas respectée.

AVIS : Informations utiles sur la manipulation du produit. Cette mention attire l'attention sur les difficultés éventuelles.

Les indications directement apposées sur le produit comme

- les flèches indiquant le sens de rotation,
- les marques d'identification des branchements,
- la plaque signalétique,
- les autocollants d'avertissement, doivent être impérativement respectés et maintenues dans un état bien lisible.

2.2 Qualification du personnel

Le personnel chargé de l'installation, de la mise en service et de l'entretien doit posséder les qualifications appropriées pour ces tâches. Le domaine de compétences, les termes de référence et la surveillance du personnel sont de la responsabilité de l'opérateur. Les personnes ne disposant pas des connaissances requises doivent être formées en conséquence. Le cas échéant, cette formation peut être dispensée par le fabricant du produit, sur demande de l'opérateur.

2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut entraîner un risque de blessures corporelles, nuire à l'environnement ou endommager le produit/l'installation. Le non-respect des consignes de sécurité entraîne également la suspension de tout recours en garantie. Plus précisément, le non-respect des consignes de sécurité peut, par exemple, entraîner les risques suivants :

- Danger d'ordre électrique, mécanique et bactériologique pour les personnes
- Dégradation de l'environnement due à des fuites de substances dangereuses
- Dommages matériels
- Défaillance de fonctions importantes du produit ou de l'installation
- Échec des interventions de maintenance.

2.4 Travaux dans le respect de la sécurité

Les directives en vigueur sur la prévention des accidents doivent être respectées en vue d'exclure tout risque d'accident.

Tout danger d'ordre électrique doit être éliminé. Il est impératif de respecter les directives locales ou générales [p. ex. directives IEC, VDE, etc.], ainsi que les instructions des fournisseurs d'énergie locaux.

Cet appareil ne doit pas être utilisé par des personnes (y compris des enfants) aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou n'ayant pas l'expérience et les connaissances nécessaires, sauf si elles sont supervisées ou formées quant à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

2.5 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Cet appareil ne doit pas être utilisé par des personnes (y compris des enfants) aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou n'ayant pas l'expérience et les connaissances nécessaires, sauf si elles sont supervisées ou formées quant à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.

Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

- Si le produit/l'unité dispose de composants chauds ou froids pouvant entraîner des risques, il convient de mettre en place des mesures locales pour éviter tout risque de contact avec les composants en question.
- Les éléments de protection mis en place pour éviter tout contact avec les composants mobiles (notamment l'accouplement) ne doivent pas être retirés lorsque le produit est en cours de fonctionnement.
- Les fuites (p. ex. des garnitures d'étanchéité d'arbre) de fluides dangereux (explosifs, toxiques ou chauds) doivent être évacuées afin d'éviter tout danger pour les personnes et pour l'environnement. Les dispositions réglementaires nationales doivent être respectées.
- Tout danger d'ordre électrique doit être éliminé. Il est impératif de respecter les directives locales ou générales [p. ex. directives IEC, VDE, etc.], ainsi que les instructions des fournisseurs d'énergie locaux.

2.6 Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien

L'opérateur est tenu de s'assurer que tous les travaux d'installation et d'entretien sont réalisés par un personnel agréé et qualifié, maîtrisant suffisamment la notice de montage et de mise en service. Les interventions sur le produit/l'installation ne doivent être effectuées que lorsque l'appareil est à l'arrêt. Il est obligatoire de respecter la procédure décrite dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation.

Tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place et/ou en service immédiatement après l'achèvement des travaux.

2.7 Modification non autorisée des composants et utilisation de pièces de rechange non autorisées

La modification des composants et l'utilisation de pièces de rechange non autorisées compromettent la sécurité du produit/du personnel et rendent caduques les explications données par le fabricant concernant la sécurité. Des modifications du produit sont susceptibles d'être autorisées uniquement après consultation avec le fabricant.

L'utilisation de pièces de rechange et d'accessoires d'origine agréés par le fabricant permet de garantir la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société de fabrication de toute responsabilité.

2.8 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement du produit livré n'est garantie que si les prescriptions précisées au chap. 4 de la notice de montage et de mise en service sont respectées. Les valeurs limites ne doivent en aucun cas être inférieures ou supérieures à celles indiquées dans le catalogue/la fiche technique.

3. Transport et entreposage

Lors de la réception de l'équipement, vérifier qu'il n'a pas subi de dommages durant le transport. Si des dommages sont survenus pendant l'expédition, prendre toutes les mesures nécessaires auprès du transporteur dans le délai imparti.



ATTENTION ! L'environnement de stockage peut endommager le produit.

Si le matériel livré doit être installé ultérieurement, le stocker dans un endroit sec et le protéger des chocs et de toute influence extérieure (humidité, gel, etc.).

La pompe doit être nettoyée correctement avant de l'entreposer temporairement. Les pompes neuves sont préparées de telle sorte qu'elles peuvent être stockées pendant un an. Manipuler la pompe avec soin de manière à ne pas endommager le produit avant l'installation.

4. Utilisation

Cette pompe a été conçue pour pomper de l'eau chaude ou froide, des mélanges eau/glycol ou d'autres fluides de faible viscosité exempts d'huile minérale, de substances solides ou abrasives, ou de matériaux contenant des fibres longues. Le pompage de produits chimiques corrosifs nécessite l'approbation du fabricant.



DANGER ! Risque d'explosion !

Ne pas utiliser cette pompe pour véhiculer des liquides inflammables ou explosifs.

4.1 Domaines d'utilisation conforme

- distribution d'eau et installations de surpression,
- installations de circulation industrielles,
- fluides de processus,
- circuits d'eau de refroidissement,
- lutte contre l'incendie et stations de lavage,
- systèmes d'arrosage, irrigation, etc.

4.2 Contreindications



DANGER ! Risque de blessures mortelles !

Le rotor magnétisé en permanence placé à l'intérieur du moteur est une source de danger importante pour les personnes portant un stimulateur cardiaque. Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner des blessures extrêmement graves ou mortelles.

- Les personnes portant un stimulateur cardiaque doivent respecter les consignes générales de comportement qui s'appliquent à la manipulation des équipements électriques lorsqu'elles travaillent sur la pompe !
- Ne jamais ouvrir le moteur !
- N'autoriser le service clients Wilo à démonter et à monter le rotor que pour les travaux de maintenance et de réparation !
- N'autoriser que les personnes qui ne portent pas de stimulateur cardiaque à démonter et à installer le rotor pour les travaux de maintenance et de réparation.



AVIS : Les aimants placés à l'intérieur du moteur sont inoffensifs à **condition que le moteur soit complètement monté**. Ainsi, l'ensemble de la pompe ne présente pas de danger particulier pour les personnes portant un stimulateur cardiaque, qui peuvent s'en approcher en toute sécurité sans aucune restriction.



AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

L'ouverture du moteur libère des forces magnétiques élevées et soudaines. Celles-ci peuvent provoquer de graves coupures, des blessures par écrasement et des contusions.

- Ne jamais ouvrir le moteur !
- N'autoriser le service clients Wilo à démonter et à monter la bride du moteur et la flasque que pour les travaux de maintenance et de réparation.

5. Informations produit

5.1 Désignation

Exemple : VE2205/1-1/16/E/K/3	
Helix V Helix FIRST V	Pompe en ligne multicellulaire à haut rendement, en construction verticale
E	Équipé d'un convertisseur de fréquence
22	Débit nominal en m ³ /h
05	Nombre d'étages
/1	Nombre de roues rognées
-1	Code de matériau de la pompe 1 = Corps de pompe Acier inoxydable 1.4308 (AISI 304) + hydraulique 1.4307 (AISI 304) 2 = Corps de pompe modulaire Acier inoxydable 1.4409 (AISI 316L) + hydraulique 1.4404 (AISI 316L) 4 = Corps de pompe monobloc en fonte grise EN-GJL-250 (revêtement approuvé par ACS et WRAS) + hydraulique 1.4307 (AISI 304) 5 = Corps de pompe monobloc en fonte grise EN-GJL-250 (revêtement standard) + hydraulique 1.4307 (AISI 304)
/25	Bride 16 = PN 16 25 = PN 25
/E	E = Joints toriques EPDM (WRAS/KTW) V = joints toriques FKM
/K	K = Garniture mécanique à cartouche S = Le protecteur d'accouplement de la feuille est aligné avec l'aspiration
/3	3 = triphasé 1 = monophasé

Exemple : MVIE7004/2-3/25/E/3	
MVI	Pompe en ligne multicellulaire à haut rendement, en construction verticale
E	Équipé d'un convertisseur de fréquence
70	Débit nominal en m ³ /h
04	Nombre d'étages
/2	Nombre de roues rognées
-3	Code de matériau de la pompe 3 = corps de pompe GJL-250 + revêtement + hydraulique acier inoxydable 304
/25	Bride 16 = PN 16 25 = PN 25
/E	E = Joints toriques EPDM (WRAS/KTW) V = joints toriques FKM
/3	3 = triphasé 1 = monophasé

5.2 Caractéristiques techniques

Pression d'utilisation maximale																					
Corps de pompe	16, 25 ou 30 bars selon le modèle																				
Pression d'entrée maximale	10 bar Avis : la pression d'entrée réelle (P entrée) + la pression à débit nul (P débit nul) doit toujours être inférieure à la pression de service maximale autorisée (P max). Si la pression de service maximale autorisée est dépassée, la garniture mécanique et le roulement à rouleaux peuvent être endommagés ou leur durée de vie réduite. $P \text{ entrée} + P \text{ débit zéro} \leq P_{\text{max}}$ Se reporter à la plaque de la pompe pour connaître la pression de service maximale : Pmax																				
Plage de température																					
Température du fluide	de -30 °C à +120 °C de -15 °C à +90 °C (version FKM pour joint torique et garniture mécanique)																				
Température ambiante	-15 °C à +50 °C Sur demande pour d'autres températures																				
Température de stockage min./max.	de -20 °C à +60 °C																				
Données électriques																					
Rendement du moteur	IE5																				
Indice de protection moteur	IP55																				
Classe d'isolation	155 (F)																				
Fréquence	Voir plaque moteur																				
Tension d'alimentation	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Puissance (kW)</th> </tr> <tr> <th>11</th> <th>15</th> <th>18,5</th> <th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">400 V (±10 %) 50 Hz</td> </tr> <tr> <td colspan="4">380 V (±10 %) 60 Hz</td> </tr> <tr> <td colspan="4">480 V (±10 %) 60 Hz</td> </tr> </tbody> </table>	Puissance (kW)				11	15	18,5	22	400 V (±10 %) 50 Hz				380 V (±10 %) 60 Hz				480 V (±10 %) 60 Hz			
Puissance (kW)																					
11	15	18,5	22																		
400 V (±10 %) 50 Hz																					
380 V (±10 %) 60 Hz																					
480 V (±10 %) 60 Hz																					
Types d'alimentations prises en charge	TN, TT																				
Autres caractéristiques																					
Humidité ambiante	< 90 % sans condensation																				
Altitude	< 1000 m (> 1000 m sur demande)																				
Hauteur d'aspiration max.	En fonction du NPSH de la pompe																				
Niveau sonore Lp dB(A), réf. 20 µPa à 1 m, tolérance BEP 0-3dB(A)	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Puissance (kW)</th> </tr> <tr> <th>11</th> <th>15</th> <th>18,5</th> <th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">79</td> </tr> </tbody> </table>	Puissance (kW)				11	15	18,5	22	79											
Puissance (kW)																					
11	15	18,5	22																		
79																					
Section du câble d'alimentation électrique (câble équipé de 4 fils) mm ²	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Puissance (kW)</th> </tr> <tr> <th>11</th> <th>15</th> <th>18,5</th> <th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4 – 6</td> <td>6 – 10</td> <td colspan="2">10 – 16</td> </tr> </tbody> </table>	Puissance (kW)				11	15	18,5	22	4 – 6	6 – 10	10 – 16									
Puissance (kW)																					
11	15	18,5	22																		
4 – 6	6 – 10	10 – 16																			

- Compatibilité électromagnétique (*)
- Émissions résidentielles –
1er environnement : PN-EN 61800-3
- Immunité aux interférences industrielles –
2e environnement : PN-EN 61800-3

(*) Dans la plage de fréquences comprise entre 600 MHz et 1 GHz, l'affichage ou l'indication de pression sur l'écran pourrait être perturbé dans le cas exceptionnel de la proximité directe (<1 m du module électronique) d'installations de transmission radio, d'émetteurs ou d'appareils similaires fonctionnant dans cette plage de fréquences. Le fonctionnement de la pompe n'est à aucun moment affecté.

- Plan et dimensions de branchement (Fig. 4).

5.3 Contenu de la livraison

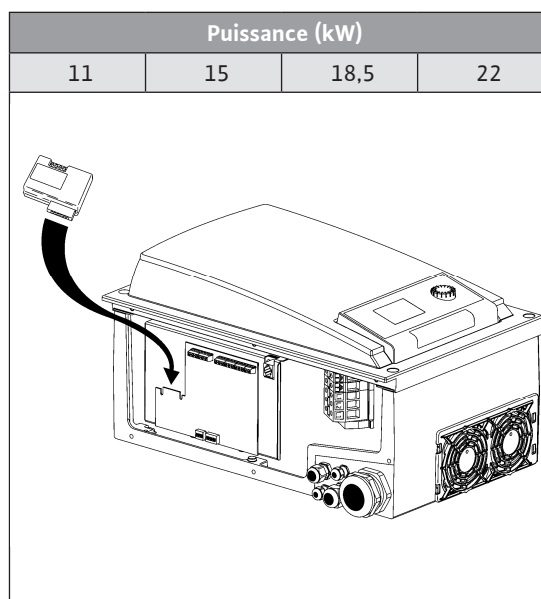
- Pompe multicellulaire.
- Notice de mise en service.

5.4 Accessoires

Les accessoires d'origine suivants sont disponibles pour la gamme Helix :

Désignation	Réf. d'article.
2 contre-brides rondes, en acier inoxydable, 1.4404 (PN 16 – DN 50)	4038587
2 contre-brides rondes, en acier inoxydable, 1.4404 (PN 25 – DN 50)	4038589
2 contre-brides rondes, acier, (PN 16 – DN 50)	4038585
2 contre-brides rondes, acier, (PN 25 – DN 50)	4038588
2 contre-brides rondes, en acier inoxydable, 1.4404 (PN 16 – DN 65)	4038592
2 contre-brides rondes, en acier inoxydable, 1.4404 (PN 25 – DN 65)	4038594
2 contre-brides rondes, acier, (PN 16 – DN 65)	4038591
2 contre-brides rondes, acier, (PN 25 – DN 65)	4038593
2 contre-brides rondes, en acier inoxydable, 1.4404 (PN 16 – DN 80)	4073797
2 contre-brides rondes, en acier inoxydable, 1.4404 (PN 25 – DN 80)	4073799
2 contre-brides rondes, acier, (PN 16 – DN 80)	4072534
2 contre-brides rondes, acier, (PN 25 – DN 80)	4072536
Kit de dérivation 30 bar	4230274
	4230275
	4230276
Kit de dérivation (avec manomètre 25 bar)	4230316
	4230317
	4230318
Socle avec amortisseurs pour pompes de 5,5 kW maximum	4157154

- Module IF PLR pour connexion au convertisseur d'interface/PLR
- Module IF LON pour la connexion au réseau LONWORKS. Ces modules se branchent directement sur les interfaces de connexion du convertisseur (voir figure ci-dessous).
- Clapets antiretour (avec languette ou bague à ressort pour un fonctionnement à pression constante)
- Kit de protection contre le fonctionnement à sec
- Kit de capteur de pression pour la régulation (précision : $\leq 1\%$; utilisation entre 30 % et 100 % du champ de mesure).
N'utiliser que des accessoires neufs.



6. Description et fonctionnement

6.1 Description du produit

Fig. 1

- 1 - Goujon de fixation du moteur
- 2 - Protecteur d'accouplement
- 3 - Garniture mécanique
- 4 - Corps d'étages hydraulique
- 5 - Roue
- 6 - Arbre de pompe
- 7 - Moteur
- 8 - Accouplement
- 9 - Lanterne
- 10 - Chemise tubulaire
- 11 - Bride
- 12 - Corps de pompe
- 13 - Socle

Fig. 2, 3

- 1 - Crépine d'aspiration
- 2 - Vanne à l'aspiration pompe
- 3 - Vanne au refoulement pompe
- 4 - Vanne de contrôle
- 5 - Bouchon de vidange + bouchon d'amorçage
- 6 - Bouchon de purge et bouchon de remplissage
- 7 - Cuve
- 8 - Bloc de fondation
- 9 - Option : bouchons de pression (a - aspiration, b - refoulement)
- 10 - Crochet de relevage

Fig. A1, A2, A3, A4

- 1 - Bloc d'interrupteurs DIP
- 2 - Capteur de pression
- 3 - Cuve
- 4 - Valve d'isolation de la cuve

6.2 Caractéristiques du produit

- Les pompes Helix sont des pompes verticales multicellulaires haute pression non autoamorçantes pour un raccordement en ligne.
- Les pompes Helix combinent des systèmes hydrauliques et des moteurs (si présents) à haut rendement.
- Tous les composants métalliques en contact avec le fluide sont en acier inoxydable ou en fonte grise.
- Il existe des versions spéciales pour les liquides agressifs, tous les composants en contact avec le liquide étant en acier inoxydable.
- Une étanchéité de cassette est utilisée de série pour tous les produits de la gamme Helix afin de faciliter l'entretien.
- Selon le modèle, le corps de pompe est équipé de branchements supplémentaires pour connecter des accessoires (Fig. 10).
- La conception de la lanterne Helix comprend un roulement à billes supplémentaire qui reprend les forces axiales hydrauliques : cela permet d'équiper la pompe d'un moteur entièrement normalisé.
- Des appareils de manipulation spéciaux sont intégrés afin de faciliter l'installation de la pompe (Fig. 8).

7. Montage et raccordement électrique

Tous les travaux d'installation et d'électricité ne doivent être effectués que par du personnel qualifié et en conformité avec les codes et règlements locaux !



AVERTISSEMENT ! Risque de blessures graves !
La réglementation en vigueur relative à la prévention des accidents doit être respectée.



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !
Tout danger d'ordre électrique doit être éliminé.

7.1 À la réception du produit

Déballer la pompe et retraiter l'emballage en veillant au respect de l'environnement.

7.2 Installation

La pompe doit être installée dans un endroit sec, bien aéré et sans givre.



ATTENTION ! Risque d'endommagement de la pompe !

La présence de corps étrangers ou d'impuretés dans le corps de pompe peut affecter le fonctionnement du produit.

- Il est recommandé d'effectuer tous les travaux de soudure et de brasage avant d'installer la pompe.
- Effectuer un rinçage complet du circuit avant d'installer et de mettre en service la pompe.
- La pompe doit être installée dans un endroit facile d'accès à des fins d'inspection ou de remplacement.
- Pour les pompes lourdes, installer un crochet de levage (Fig. 2, pos. 10) au-dessus de la pompe pour faciliter son démontage.



AVERTISSEMENT ! Risque d'accident dû à des surfaces chaudes !

La pompe doit être installée de telle façon qu'aucune personne ne soit en mesure de toucher les surfaces chaudes du produit lors de son fonctionnement.

- Installer la pompe dans un endroit sec et à l'abri du gel, sur un bloc de béton plat, à l'aide des vis appropriées. Si possible, utiliser un matériau isolant sous le bloc de béton (liège ou caoutchouc renforcé) afin d'éviter la transmission de bruit et de vibrations dans l'installation.



AVERTISSEMENT ! Risque de basculement !

La pompe doit être vissée fermement au sol. Respecter le couple de serrage (Fig. 9).

- La pompe doit être installée dans un endroit facilement accessible pour faciliter les travaux d'inspection et d'entretien. La pompe doit toujours être installée parfaitement droite sur un socle en béton.



ATTENTION ! Risque de présence de corps étrangers dans la pompe !

S'assurer que tous les bouchons de fermeture sont retirés du corps de la pompe avant l'installation.



AVIS : Toutes les pompes sont testées en usine pour leurs propriétés hydrauliques et peuvent donc contenir une petite quantité d'eau restante. Par souci d'hygiène, il est recommandé de rincer la pompe avant de l'installer dans un réseau d'eau potable.

- Pour les dimensions d'installation et de branchement, voir la section 5.2.
- Ne soulever la pompe qu'à l'aide de potence de levage appropriée et d'élingues adaptées, conformément aux réglementations en matière de levage. Les crochets de levage intégrés doivent être utilisés pour le levage et la fixation de la pompe.



AVERTISSEMENT ! Risque de basculement !

Il existe un risque élevé de basculement en raison du centre de gravité élevé, surtout pour les pompes de grande taille. Veiller à une fixation sûre de la pompe lors de sa manipulation.



AVERTISSEMENT ! Risque de basculement !

N'utiliser les crochets de levage intégrés que s'ils ne sont pas endommagés (par la corrosion, par exemple). Les remplacer si nécessaire.



AVERTISSEMENT ! Risque de basculement !

Ne jamais soulever la pompe complète à l'aide des crochets du moteur, car ceux-ci sont conçus pour soulever uniquement le moteur.

- Les moteurs sont équipés de trous de vidange pour l'eau de condensation qui sont scellés en usine par des bouchons en plastique pour assurer une protection IP55. En cas d'utilisation dans des systèmes de climatisation ou de réfrigération, retirer ces bouchons pour permettre la vidange.

7.3 Bride

- Après avoir retiré les bouchons du corps de la pompe et nettoyé les faces d'étanchéité entre la pompe et le système, raccorder la pompe à la tuyauterie en utilisant les contre-bridés, vis, écrous, rondelles et joints appropriés.



ATTENTION !

Serrer les écrous en croix par étapes de 20 Nm et ne pas dépasser 80 Nm

Il est interdit d'utiliser une clé à chocs.

- Le sens de circulation du fluide est indiqué sur la plaque signalétique de la pompe.
- La pompe doit être installée de manière à ne pas créer de sollicitation sur la tuyauterie. Les tuyaux doivent être fixés de manière à ce que la pompe ne supporte pas leur poids.
- Il est recommandé que des vannes d'isolation soient installées sur le côté aspiration et refoulement de la pompe.
- L'utilisation de joints de dilatation peut atténuer le bruit et les vibrations de la pompe.
- Pour ce qui est de la section nominale du tube d'aspiration, nous recommandons une section au moins aussi large que celle du raccordement de la pompe.
- Une vanne de contrôle peut être placée sur la conduite de refoulement afin de protéger la pompe contre les coups de bélier.
- Pour un raccordement direct à un système d'eau potable public, le tube d'aspiration doit aussi posséder une vanne de contrôle et une vanne de protection de contact.
- Pour un raccordement indirect en passant par une cuve, le tube d'aspiration doit être équipé d'une crépine afin d'éviter que des impuretés ne pénètrent dans la pompe, ainsi que d'une vanne de contrôle.
- Pour les pompes avec conception à demi-bridés, il est recommandé de raccorder le réseau hydraulique, puis de retirer les raccords de fixation en plastique afin d'éviter tout risque de fuite.

7.4 Raccordements électriques



DANGER ! Risque de blessures mortelles !

Tension dangereuse due à la décharge des condensateurs du convertisseur.

- Avant toute intervention sur le convertisseur, attendre 5 minutes après avoir débranché l'alimentation électrique.
- Vérifier que toutes les connexions et tous les contacts électriques ne sont pas sous tension.
- Vérifier que les bornes de raccordement de la pression ont été correctement attribuées.



DANGER ! Risque de blessures mortelles !

Pour le fonctionnement du générateur ou de la turbine de la pompe (entraînement du rotor), il peut y avoir une tension de contact dangereuse au niveau des contacts du module.

- **Fermer les dispositifs d'arrêt en amont et en aval de la pompe.**
 - Le câble d'alimentation doit être placé de manière à ne pas entrer en contact avec la tuyauterie et/ou le corps de la pompe et du moteur.
 - Le câble d'alimentation (3 phases + terre) doit passer par le raccord de câble fileté indiqué en noir ci-dessous. Les branchements de câbles filetés non attribués doivent rester scellés avec les bouchons fournis par le fabricant.
 - Le câble d'alimentation électrique (3 phases + terre) doit être inséré dans le fouloir du presse-étoupe indiqué ci-dessous en noir.
 - Les fouloirs du presse-étoupe qui ne sont pas utilisés doivent rester scellés à l'aide de bouchons fournis par le fabricant.

Puissance (kW)			
11	15	18,5	22
<p>M32/M40</p>			

- Les câbles pour le capteur, l'instruction externe, les entrées [Ext. Off] et [Aux] doivent être blindés.

Puissance (kW)			
11	15	18,5	22

- Les caractéristiques électriques (fréquence, tension, courant nominal) du convertisseur de fréquence sont spécifiées sur l'étiquette d'identification de la pompe. S'assurer que le convertisseur de fréquence est conforme à l'alimentation électrique avec laquelle il sera utilisé.
- La protection électrique du moteur est intégrée au convertisseur. Elle est calibrée pour prendre en compte les caractéristiques de la pompe et assurer la protection de la pompe et du moteur.
- Dans tous les cas, installer un isolateur à fusible (type gF) pour protéger l'installation.





AVIS : Si un disjoncteur différentiel doit être installé pour la protection de l'utilisateur, il doit avoir un effet retardateur. Régler le calibre du disjoncteur en fonction du courant indiqué sur l'étiquette d'identification de la pompe.

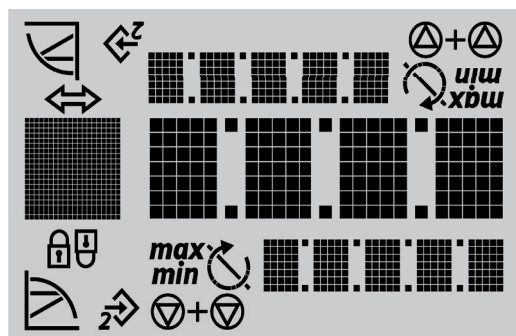


AVIS : Cette pompe est équipée d'un convertisseur de fréquence et ne nécessite pas la protection d'un disjoncteur différentiel. Les convertisseurs de fréquence peuvent altérer la fonction des disjoncteurs différentiels.

Exception : Les dispositifs différentiels qui ont une conception sélective à détection tous-courants sont autorisés.

- Étiquetage : FI  
- Courant de déclenchement: > 30 mA
- N'utiliser que des câbles d'alimentation conformes aux réglementations en vigueur.
- Protection côté réseau : max. admissible 25 A. Caractéristique de déclenchement des fusibles : B.

Dès que l'alimentation du convertisseur est activée, un test d'affichage de 2 secondes est effectué pendant lequel tous les caractères de l'écran sont affichés.



AVIS : Exigences et valeurs limites pour les courants harmoniques.

Les pompes avec les classes de puissance moteur de 11 kW, 15 kW, 18,5 kW et 22 kW sont des équipements destinés à un usage professionnel. Ces appareils sont soumis à des conditions de connectivité particulières, car un rapport de court-circuit R_{scc} de 33 au point de connexion n'est pas suffisant pour votre type de fonctionnement. Le raccordement au réseau public à basse tension est réglementé par la norme IEC 61000-3-12 - la base de la classification de ces pompes est le tableau 4 pour les appareils triphasés dans des conditions spécifiées.

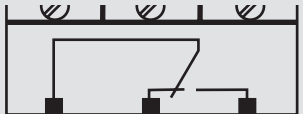
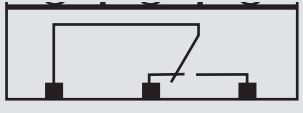
Pour tous les points de raccordement publics, la puissance de court-circuit S_{sc} à l'interface entre le montage électrique de l'utilisateur et le réseau public doit être supérieure ou égale aux valeurs du tableau ci-dessous. Il incombe à l'installateur ou à l'utilisateur, et le cas échéant à l'opérateur du réseau de distribution également, de veiller au bon fonctionnement de ces pompes. Si la pompe est utilisée dans un système industriel à moyenne tension, les conditions de connectivité relèvent de la seule responsabilité de l'opérateur.

Puissance moteur [kW]	Puissance S_{sc} de court-circuit [kVA]
11	1800
15	2400
18,5	3000
22	3500

En installant un filtre harmonique approprié entre la pompe et l'alimentation électrique, le contenu en courant harmonique sera réduit.

Affectation des bornes de connexion

- Retirer les vis et enlever le couvercle du convertisseur.

Désignation	Affectation	Remarques			
L1, L2, L3	Tension d'alimentation réseau	Courant triphasé 3 ~ IEC38			
PE	Borne de terre	11	15	18,5	22
		x2			
IN1	Capteur d'entrée	Nature du signal : tension (0-10 V, 2-10 V) Résistance d'entrée : $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Nature du signal : courant (0-20 mA, 4-20 mA) Résistance d'entrée : $R_b = 500 \Omega$ Peut être configuré dans le menu « Service » <5.3.0.0>			
IN2	Entrée de la valeur de consigne externe	Nature du signal : tension (0-10 V, 2-10 V) Résistance d'entrée : $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Nature du signal : courant (0-20 mA, 4-20 mA) Résistance d'entrée : $R_b = 500 \Omega$ Peut être configuré dans le menu « Service » <5.4.0.0>			
GND (x2)	Bornes de terre	Pour chaque entrée IN1 et IN2			
+24 V	Alimentation continue du capteur	Courant max. : 60 mA. L'alimentation est protégée contre les courts-circuits.			
Ext. Off	Entrée de régulation ON / OFF « Priorité à la DÉSACTIVATION » pour un interrupteur externe à contact sec	L'interrupteur externe à contact sec est utilisé pour activer et désactiver la pompe. Sur les installations avec un nombre élevé de démarrages (> 20 par jour), l'activation et la désactivation doivent être effectuées via « Ext. OFF ».			
SBM	Relais « Transfert disponible » 	En fonctionnement normal, le relais est activé lorsque la pompe est en marche ou en veille. Le relais est désactivé en cas de défectuosité de fonctionnement initiale ou en cas de coupure de l'alimentation principale (la pompe s'arrête). La disponibilité de la pompe, même temporaire, peut ainsi être signalée au coffret de commande. Peut être configuré dans le menu « Service » <5.7.6.0> Contact sec : minimum : 12 V DC, 10 mA maximum : 250 V CA, 1 A			
SSM	Relais « Erreurs transfert » 	Si des défauts consécutifs de même type sont détectés (de 1 à 6 selon l'importance), la pompe s'arrête, et ce relais est activé (jusqu'à intervention manuelle). Contact sec : minimum : 12 V DC, 10 mA maximum : 250 V CA, 1 A			
PLR	Bornes de connexion de l'interface de communication du PLR	Le module IF PLR en option peut être inséré dans le connecteur multiple placé dans la zone du connecteur du convertisseur. Le module est protégé contre l'inversion de polarité.			
LON	Bornes de connexion de l'interface de communication LON	Le module IF LON en option peut être inséré dans le connecteur multiple placé dans la zone du connecteur du convertisseur. Le module est protégé contre l'inversion de polarité.			



AVIS : Les bornes IN1, IN2, GND et Ext. Off répondent aux exigences d'une « isolation sûre » (conformément à la norme EN 61800-5-1) aux bornes du réseau ainsi qu'aux bornes SBM et SSM (et vice versa).

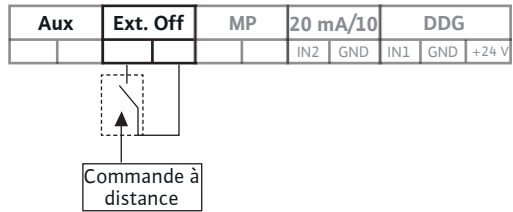
Alimentation réseau	Bornier d'alimentation
Brancher le câble à 4 conducteurs dans le bornier d'alimentation (phases + terre).	
Branchement d'entrée/de sortie	Bornier d'entrée/de sortie
<ul style="list-style-type: none"> Les câbles des capteurs, de la valeur de consigne externe et de la commande à distance (Ext. Off) doivent être blindés. 	
<ul style="list-style-type: none"> La commande à distance permet le démarrage ou l'arrêt de la pompe (avec contact sec), cette fonction est prioritaire sur les autres fonctions. Cette commande à distance peut être retirée en shuntant les bornes de la commande à distance (Ext. Off). 	Exemple : interrupteur à flotteur, régulateur de basse pression d'eau, etc.

Branchements et règles de surveillance de chaque mode de fonctionnement :

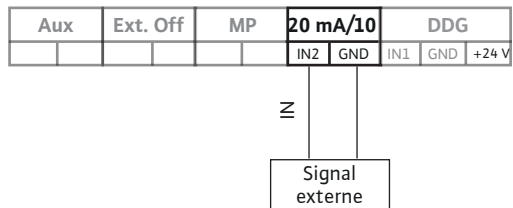
Connexions de signaux et règles de commande		Raccordement		Signal	
Modes de fonctionnement	Réglages	voir les schémas ci-dessous			
		Courant	Tension		
<ul style="list-style-type: none"> Dans le mode « Régulation du niveau de vitesse » 	... vitesse, manuel	C1	/	/	/
	... vitesse, commande externe	C1	C2	S3	S4
<ul style="list-style-type: none"> Dans le mode « Pression constante : p-c » Commande avec un capteur de pression relative Dans le mode « Δp-c » Commande avec un capteur de pression différentielle 	... de la valeur de consigne avec le bouton rotatif	C1	C3	S1	S2
	... par une valeur de consigne externe	C1	C2	S5	S6
			C3	S1	S2
<ul style="list-style-type: none"> Dans le mode « Pression variable : Δp-v » Commande avec un capteur de pression différentielle 	... de la valeur de consigne avec le bouton rotatif	C1	C3	S1	S2
	... par une valeur de consigne externe	C1	C2	S5	S6
			C3	S1	S2
<ul style="list-style-type: none"> Dans le mode « Régulation PID » Commande avec une sonde de température ou un capteur de débit 	... de la valeur de consigne avec le bouton rotatif	C1	C3	S1	S2
	... par une valeur de consigne externe	C1	C2	S5	S6
			C3	S1	S2

Branchements d'entrée/de sortie

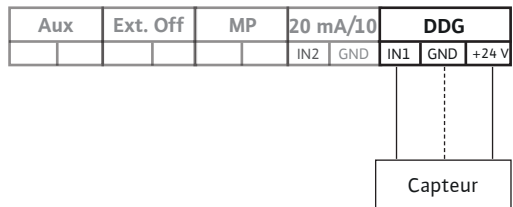
Commande à distance : Position [C1]
 • Convertisseur livré avec un cavalier.
 • L'utilisation de la commande à distance est facultative



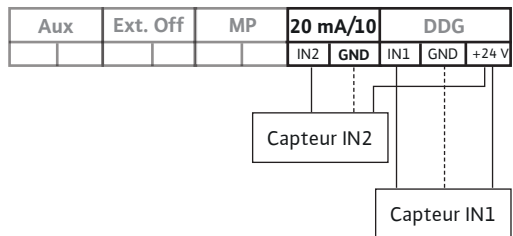
Signal externe IN2 : Position [C2]
 • 2 fils ([20 mA/10 V] / 0 V)



Capteur IN1 : Position [C3]
 • 2 fils ([20 mA/10 V] / +24 V)
 • 3 fils ([20 mA/10 V] / 0 V / +24 V)



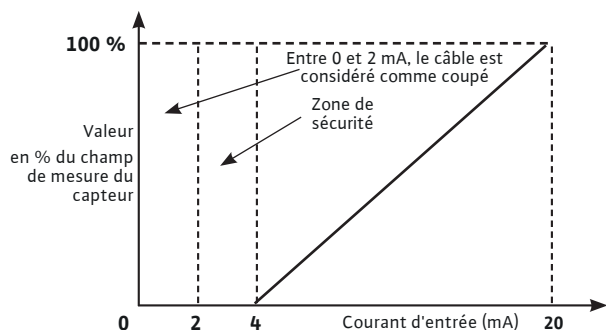
Capteurs IN1 et IN2 : Position [C4]
 • 2 fils ([20 mA/10 V] / +24 V)
 • 3 fils ([20 mA/10 V] / 0 V / +24 V)



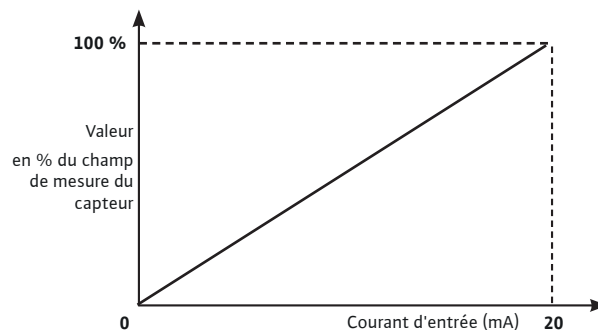
Règles de surveillance des signaux d'entrée

Capteur d'entrée – Signal de courant : Position [S1]

Signal du capteur 4–20 mA

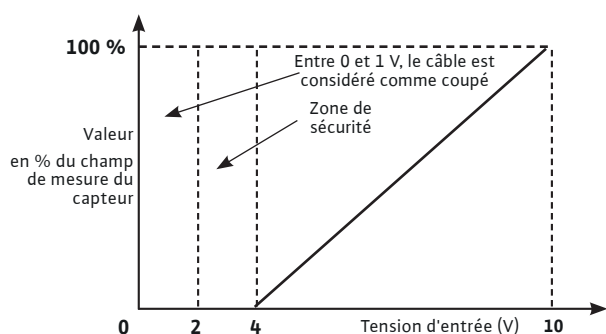


Signal du capteur 0–20 V

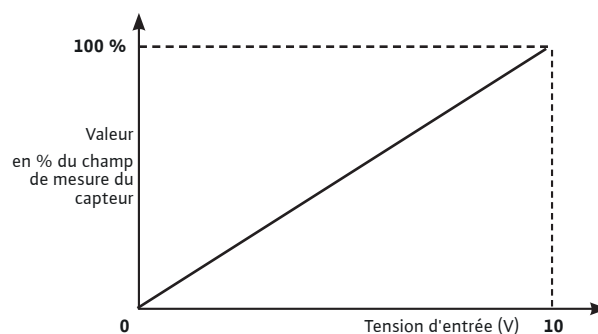


Capteur d'entrée – Signal de tension : Position [S2]

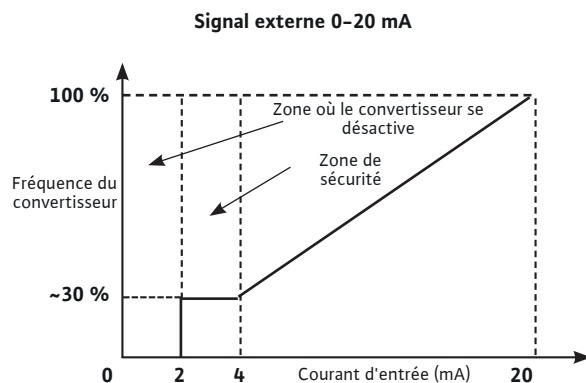
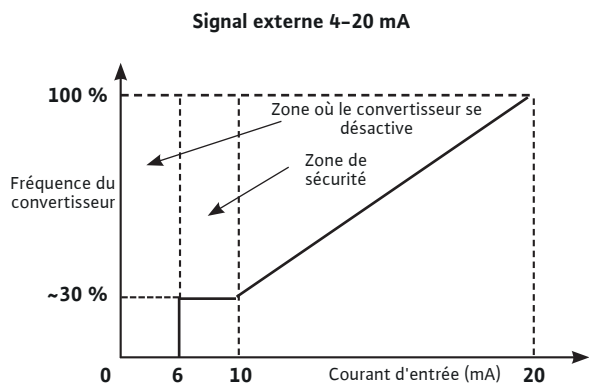
Signal du capteur 2–10 V



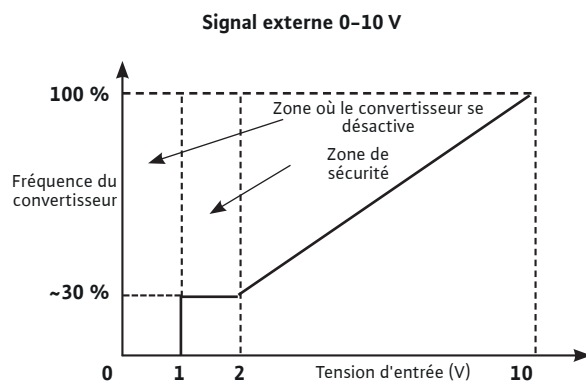
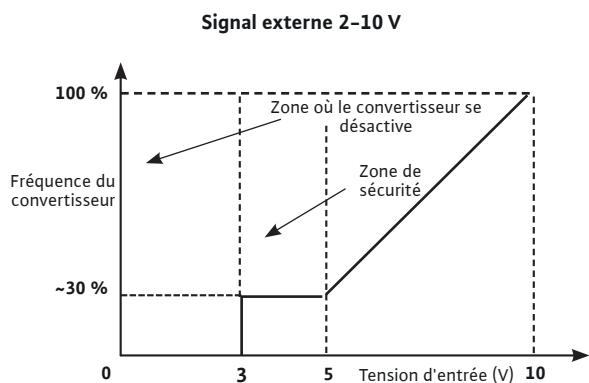
Signal du capteur 0–10 V



Entrée de commande externe du niveau de vitesse – Signal de courant : Position [S3]

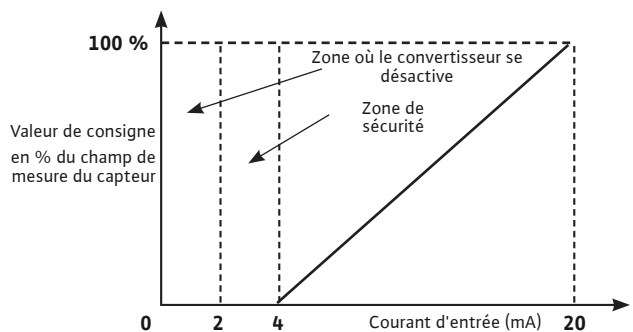


Entrée de commande externe du niveau de vitesse – Signal de tension : Position [S4]

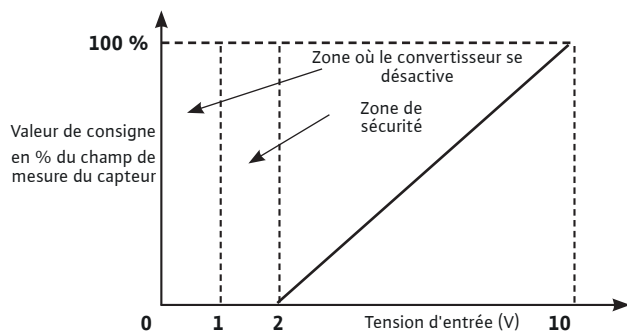


Entrée de la valeur de consigne externe de la régulation avec un capteur (pression, température, débit, etc.)

Signal de la valeur de consigne 4–20 mA : Position [S5]



Signal de la valeur de consigne 2–10 V : Position [S6]



8. Mise en service

8.1 Remplissage et dégazage du système



ATTENTION ! Risque d'endommagement de la pompe !

Ne jamais faire fonctionner la pompe à vide.
Le système doit être rempli avant le démarrage de la pompe.

8.1.1 Purge – Pompe en mode charge (Fig. 3)

- Fermer les deux vannes de protection de contact (2 + 3).
- Ouvrir le purgeur du bouchon de purge (6a).
- Ouvrir lentement la vanne côté aspiration (2).
- Fermer le purgeur une fois que l'air s'est échappé et que le liquide s'écoule dans la pompe (6a).



AVERTISSEMENT ! Risque de brûlures !

Si le fluide pompé est chaud et sous haute pression, le fluide qui s'échappe au niveau du purgeur peut provoquer des brûlures ou d'autres blessures.

- Ouvrir complètement la vanne de protection de contact côté aspiration (2).
- Démarrer la pompe.

8.1.2 Processus de purge – pompe en mode aspiration (Fig. 2)

- Fermer la vanne de protection de contact côté refoulement (3). Ouvrir la vanne de protection de contact côté aspiration (2).
- Enlever le bouchon de remplissage (6b).
- Ouvrir partiellement le bouchon d'amorçage/bouchon de vidange (5b).
- Remplir d'eau la pompe et le tube d'aspiration.
- S'assurer qu'il n'y a pas d'air emprisonné dans la pompe et le tube d'aspiration. Remplir le système jusqu'à ce que tout l'air soit éliminé.
- Fermer le bouchon de remplissage (6b).
- Démarrer la pompe et vérifier que le sens de rotation est conforme à la spécification imprimée sur l'étiquette de la pompe. Si ce n'est pas le cas, intervertir les deux phases dans la borne du moteur.



ATTENTION !

Un sens de rotation incorrect entraînera de mauvaises performances de la pompe et risque d'endommager l'accouplement.

- Ouvrir légèrement la vanne de protection de contact côté refoulement (3).
- Dévisser le purgeur pour évacuer l'air (6a).
- Fermer le purgeur une fois que l'air s'est échappé et que le liquide s'écoule dans la pompe.



AVERTISSEMENT !

Si le fluide pompé est chaud et sous haute pression, le fluide qui s'échappe au niveau du purgeur peut provoquer des brûlures ou d'autres blessures.

- Ouvrir entièrement la vanne de protection de contact côté refoulement (3).
- Fermer le bouchon d'amorçage/bouchon de vidange (5a).

8.2 Démarrage



ATTENTION ! Risque de dommage matériel !

La pompe ne doit pas fonctionner à débit nul (vanne de refoulement fermée).



AVERTISSEMENT ! Risque de blessures !

Les protecteurs d'accouplement doivent être en place et fixés avec toutes les vis requises lorsque la pompe fonctionne.



AVERTISSEMENT ! Niveaux sonores élevés !

Les pompes à haute puissance peuvent émettre un niveau sonore élevé. Utiliser une protection appropriée lorsque vous travaillez à proximité de la pompe pendant une période prolongée.



AVERTISSEMENT !

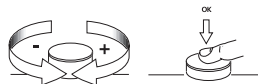
L'installation doit être disposée de manière à ce qu'il n'y ait aucun risque de blessure en cas de fuite de fluide (par exemple, en cas de défaillance de la garniture mécanique).

8.3 Fonctionnement du convertisseur

8.3.1 Éléments de régulation

Le convertisseur est régulé à l'aide des éléments de commande suivants :

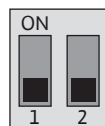
Bouton rotatif



- Pour sélectionner un nouveau paramètre, il suffit de tourner le bouton dans le sens « + » vers la droite ou « - » vers la gauche.
- Une brève pression sur le bouton rotatif confirme ce nouveau réglage.

Interrupteurs DIP

Ce convertisseur possède un bloc de deux interrupteurs DIP (Fig. 1D, pos. 1) ayant chacun deux positions.

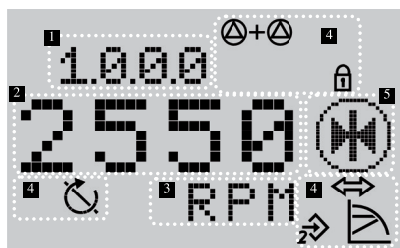


- Le commutateur DIP 1 permet de passer du mode « OPERATION » [interrupteur DIP 1 OFF] au mode « SERVICE » [interrupteur DIP 1 ON] et inversement. La position « OPERATION » autorise le fonctionnement du mode choisi et bloque l'accès au paramétrage (fonctionnement normal). La position « SERVICE » permet à l'utilisateur d'effectuer le paramétrage des différentes commandes.
- L'interrupteur DIP 2 permet d'activer ou de désactiver le « verrouillage d'accès » (voir section 8.3.6.5).

Relais

(voir section 10)

8.3.2 Structure de l'écran



Pos.	Description
1	Numéro de menu
2	Affichage de la valeur
3	Affichage de l'unité
4	Symboles standard
5	Affichage de l'icône

8.3.3 Description des symboles standard

Symbole	Description
	Fonctionnement dans le mode « Régulation du niveau de vitesse »
	Fonctionnement dans le mode « Pression constante » ou « Régulation PID »
	Fonctionnement dans le mode « Pression variable » ou « Régulation PID »
	Entrée IN2 activée (valeur de consigne externe)
	Verrouillage d'accès Lorsque ce symbole apparaît, les réglages ou les valeurs de mesure actuelles ne peuvent pas être modifiés. Les informations sont affichées en lecture seule
	BMS (gestion technique de bâtiment) PLR ou LON est activé
	Pompe en fonctionnement (si elle clignote, détection d'un débit nul)
	Pompe arrêtée

8.3.4 Écran

Page du statut de l'écran

- La page de statut apparaît comme la page par défaut de l'écran.
La valeur de consigne actuellement réglée est affichée. Les réglages de base sont affichés par des symboles.



Exemple de page du statut de l'écran



AVIS : Dans tous les menus, si le bouton rotatif n'est pas actionné dans les 30 secondes, cet affichage réapparaîtra et aucune modification ne sera enregistrée.

Élément de navigation

- La structure du menu permet d'ouvrir les fonctions du convertisseur. Un numéro est attribué à chaque menu et sous-menu.
- Tourner le bouton rotatif pour faire défiler n'importe quel niveau du menu (par exemple, 4000 -> 5000).
- Les éléments clignotants (valeur, numéro de menu, symbole ou icône) permettent de sélectionner une nouvelle valeur, un nouveau numéro de menu ou une nouvelle fonction.

Symbole	Description
	Lorsque la flèche apparaît : • appuyer sur le bouton rotatif donne accès à un sous-menu (par exemple 4000 -> 4100).
	Lorsque la flèche « retour » apparaît : • appuyer sur le bouton rotatif permet d'accéder au menu supérieur (par exemple 4130 -> 4100).

8.3.5 Définir l'application d'une boucle hydraulique ouverte ou fermée

Le produit a deux types d'application. Le type d'application choisi définit les modes de fonctionnement auxquels on peut accéder.

Application hydraulique	Mode de fonctionnement	
Boucle ouverte	Mode « p-c »	Mode « Régulation du niveau de vitesse »
Boucle fermée	Mode « Δp-c » Mode « Δp-v »	Mode « PID »

Le menu 5.7.8.0 du menu « EXPERT » permet de sélectionner le type d'application requis.



AVIS : Le produit doit être réinitialisé lorsque l'application est modifiée. Tous les paramètres utilisateur reviendront aux réglages d'usine.

8.3.6 Définition des modes de fonctionnement

Définition des capteurs de pression

- Le capteur de pression relative mesure la pression par rapport à la pression atmosphérique.
- Le capteur de pression absolue mesure la pression par rapport à la pression zéro dans un vide.
- Le capteur de pression différentielle mesure la pression entre deux points.



AVIS : Toutes les pressions indiquées par la pompe sont mesurées par rapport à la pression atmosphérique, sauf lorsqu'un capteur de pression différentielle est utilisé.



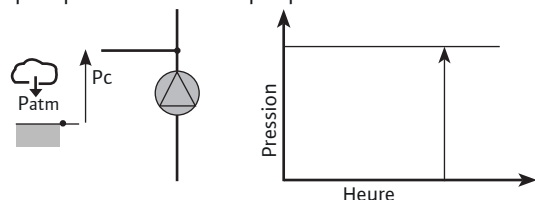
AVIS : Si la pompe est fournie seule, et non intégrée dans un système installé par nos soins, le mode de configuration à la livraison est le mode « Régulation du niveau de vitesse ».

Mode « Régulation du niveau de vitesse » (Fig. 2, 3)

- Le point de fonctionnement est obtenu en réglant manuellement le niveau de vitesse via les menus ou en utilisant un signal de commande externe pour l'étage de vitesse exprimé en %.
- Pour la mise en service, le niveau de vitesse du moteur doit être réglé à 2400 tr/min.

Mode « Pression constante: pc » (Fig. 2D, 3D, 4D)

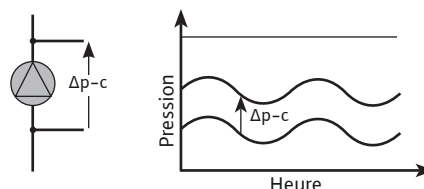
- En mode « p-c », le convertisseur maintient une pression constante au refoulement de la pompe, quel que soit le débit requis par l'installation.



- Le point de fonctionnement est défini manuellement via les menus ou un signal externe.
- Ce mode est accessible lorsque le paramètre de boucle hydraulique ouverte est sélectionné dans le menu 5.7.8.0.
- Un capteur de pression relative est utilisé pour la commande (capteur : précision : $\leq 1\%$; utilisation entre 30 % et 100 % de la plage de mesure).
- Pour la mise en service, la pression de consigne doit être fixée à 60 % de la pression maximale de la pompe.

Mode « $\Delta p-c$ » (Fig. 2D, 3D, 4D)

- En mode « $\Delta p-c$ », le convertisseur maintient une pression différentielle constante (générée par la pompe) quel que soit le débit requis par l'installation.



- La pression différentielle est définie manuellement via les menus ou un signal externe.
- Ce mode est accessible lorsque le paramètre de boucle hydraulique fermée est sélectionné dans le menu 5.7.8.0.
- Un capteur de pression différentielle est utilisé pour la commande (capteur : précision : $\leq 1\%$; utilisation entre 30 % et 100 % de la plage de mesure).
- Pour la mise en service, la pression de consigne doit être fixée à 60 % de la pression maximale de la pompe.

Mode « Pression variable : $\Delta p-v$ » (Fig. 2D-3D-4D)

- En mode « $\Delta p-v$ », le convertisseur modifie la pression différentielle de la pompe de manière linéaire, en fonction du débit requis par l'installation.
- Le point de fonctionnement (P_{set}) est défini manuellement via les menus ou un signal externe.
- Le point de fonctionnement à un débit nul ($\%P_{set}$) est défini manuellement via les menus.
- Ce mode comprend la détection du débit nul qui arrête la pompe.
- Un capteur de pression différentielle est utilisé pour la commande (capteur : précision : $\leq 1\%$; utilisation entre 30 % et 100 % de la plage de mesure).
- Pour la mise en service, la pression de consigne doit être fixée à 60 % de la pression maximale de la pompe.
- Ce mode est accessible lorsque le paramètre de boucle hydraulique fermée est sélectionné dans le menu 5.7.8.0.

Mode « Régulation PID »

- Le convertisseur permet la régulation avec un autre type de capteur (température, débit, etc.) via la régulation du PID (contrôle proportionnel intégral différentiel).
- Le point de fonctionnement est exprimé en pourcentage du champ de mesure du capteur utilisé. Ce point est défini manuellement via les menus ou via un signal de commande externe.

8.3.7 Description du menu

Liste de menus (Fig. A5)

- <1.0.0.0> Réglage de la valeur de consigne
- <2.0.0.0> Réglage du mode de fonctionnement
- <3.0.0.0> Réglage de la pompe ON / OFF

- <4.0.0.0> Menu « Information »
Lecture des paramètres de la pompe
- <5.0.0.0> Menu « Service »
Accès au réglage des paramètres de la pompe
- <6.0.0.0> Acquittement des pannes
Si un ou plusieurs défauts se produisent, la page de dysfonctionnement s'affiche. La lettre « E » suivie d'un code à trois chiffres apparaît (voir section 10).
- <7.0.0.0> Verrouillage d'accès
Le « verrouillage d'accès » est accessible si l'interrupteur DIP 2 est en position ON.



ATTENTION ! Risque de dommage matériel !

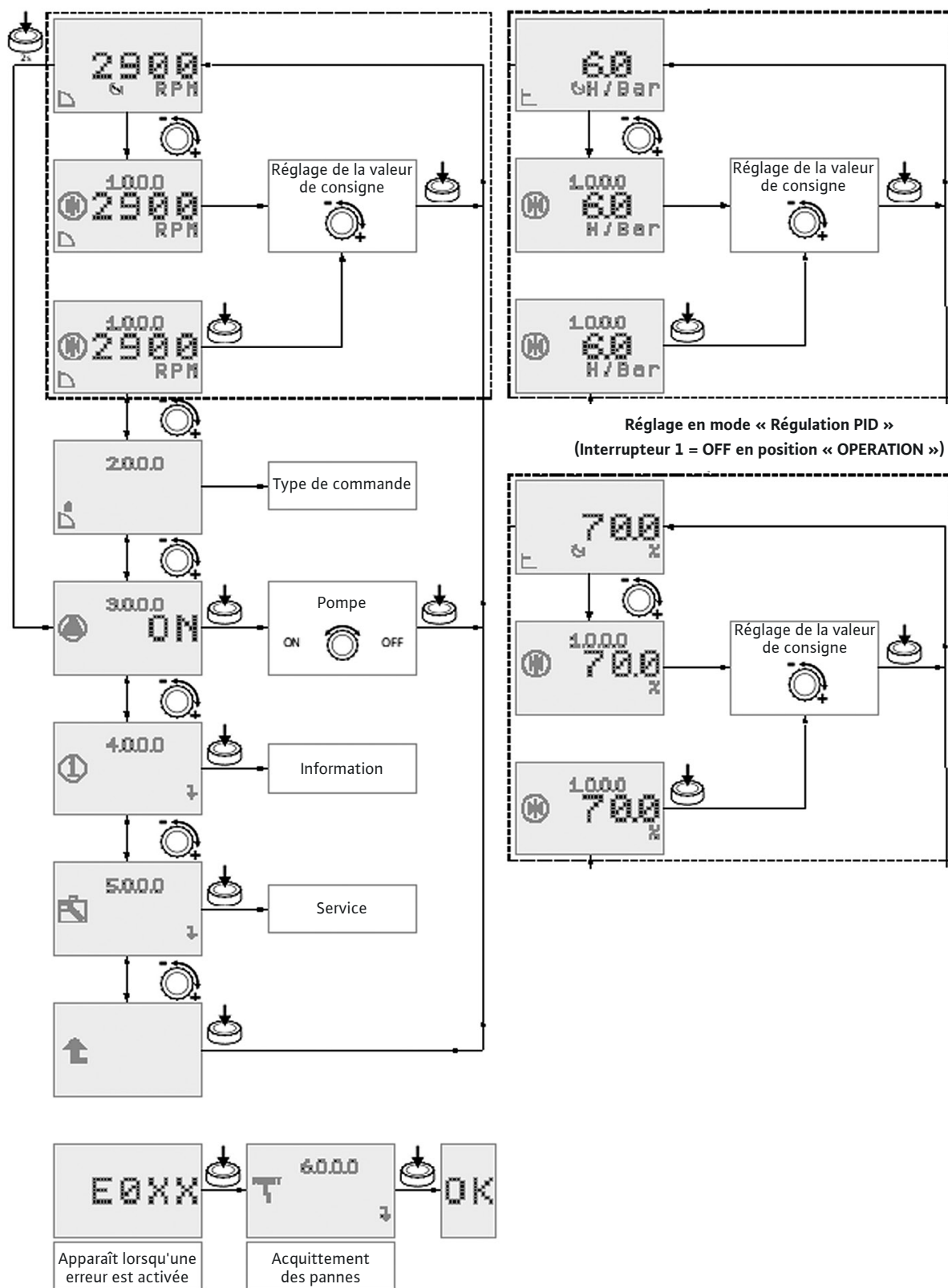
Des changements de réglage incorrects peuvent provoquer des défauts de fonctionnement de la pompe, ce qui peut entraîner des dommages à la pompe ou à l'installation.

Guidage par menu

Fig. A1

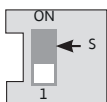
Réglage en mode « Régulation du niveau de vitesse »
(Interrupteur 1 = OFF en position « OPERATION »)

Réglage en mode « Pression constante »
(Interrupteur 1 = OFF en position « OPERATION »)



- N'effectuer les réglages en mode « SERVICE » que lors de la mise en service, qui ne doit être effectuée que par des techniciens spécialisés.

Naviguer dans les menus « Easy » et « Expert »



Placer l'interrupteur DIP 1 en position ON (Fig. A1, pos. 1). Le mode « SERVICE » est activé.

Sur l'écran, le symbole ici clignote (Fig. A7).

En mode « SERVICE », le paramètre des menus <2.0.0.0> et <5.0.0.0> peut être modifié.

Il existe 2 modes de réglage :

Menu « Easy »



Un menu simplifié qui permet d'accéder aux principaux paramètres des modes de fonctionnement.

- Appuyer sur le bouton rotatif pendant deux secondes. Le symbole du menu « Easy » s'affiche (Fig. A7).
- Appuyer sur le bouton rotatif pour valider ce choix. L'écran passe au numéro de menu <2.0.0.0> (Fig. A8).
- Après avoir effectué les réglages, mettre l'interrupteur DIP 1 en position OFF (Fig. A1, pos. 1).

Menu « Expert »



Le menu permettant d'accéder à tous les paramètres.

- Appuyer sur le bouton rotatif pendant deux secondes et le tourner afin de sélectionner le menu « Expert ».
- Le symbole du menu « Expert » s'affiche (Fig. A7).
- Appuyer sur le bouton rotatif pour valider ce choix. L'écran passe au menu <2.0.0.0> (Fig. A8).
- Sélectionner le mode de fonctionnement dans le menu <2.0.0.0> et valider.
- Sélectionner le menu <5.0.0.0> pour accéder à tous les paramètres du convertisseur (Fig. A9).
- Après avoir effectué les réglages, mettre l'interrupteur DIP 1 en position OFF (Fig. A1, pos. 1).

Fig. A2

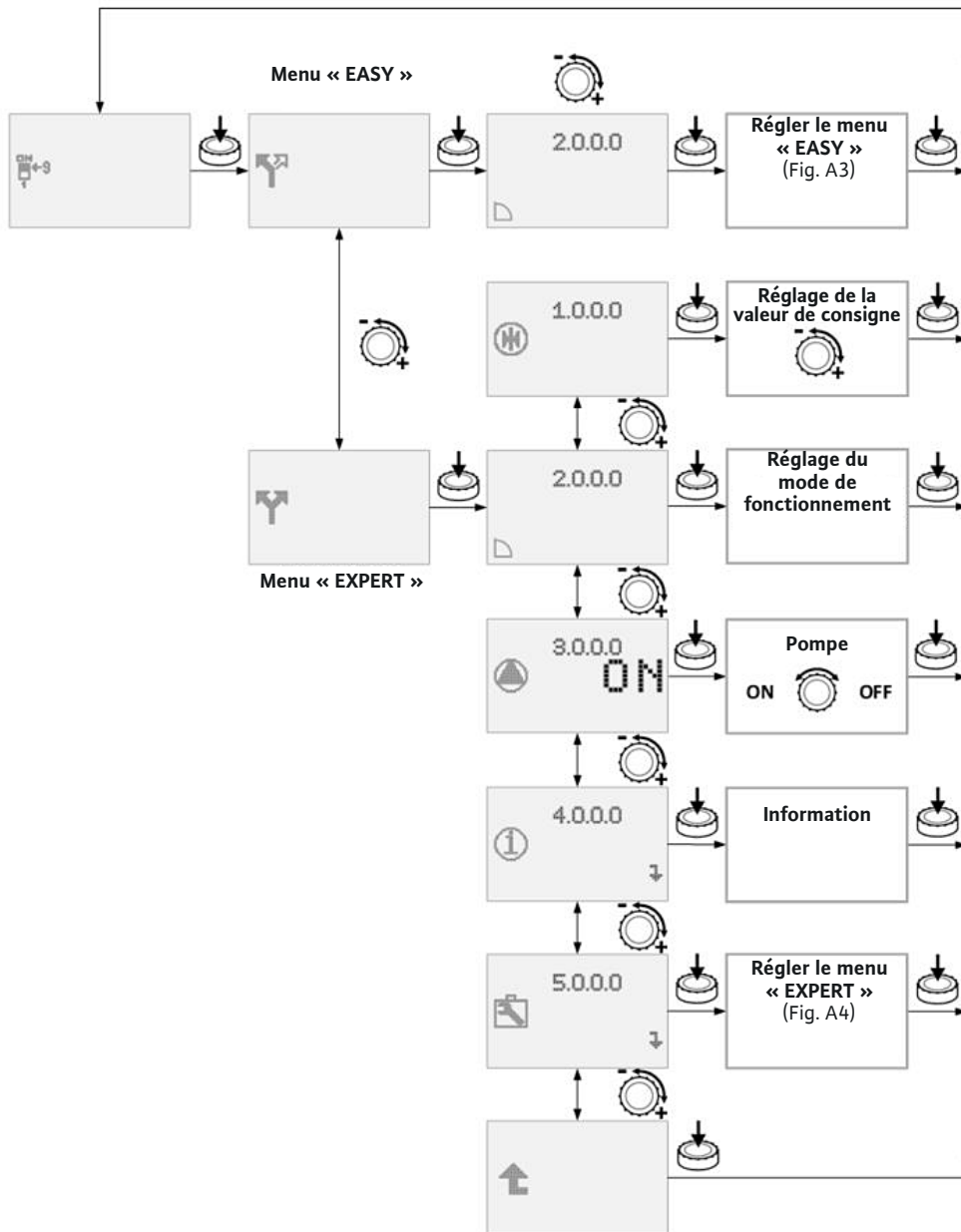


Fig. A3

RÉGLER LE MENU « EASY »

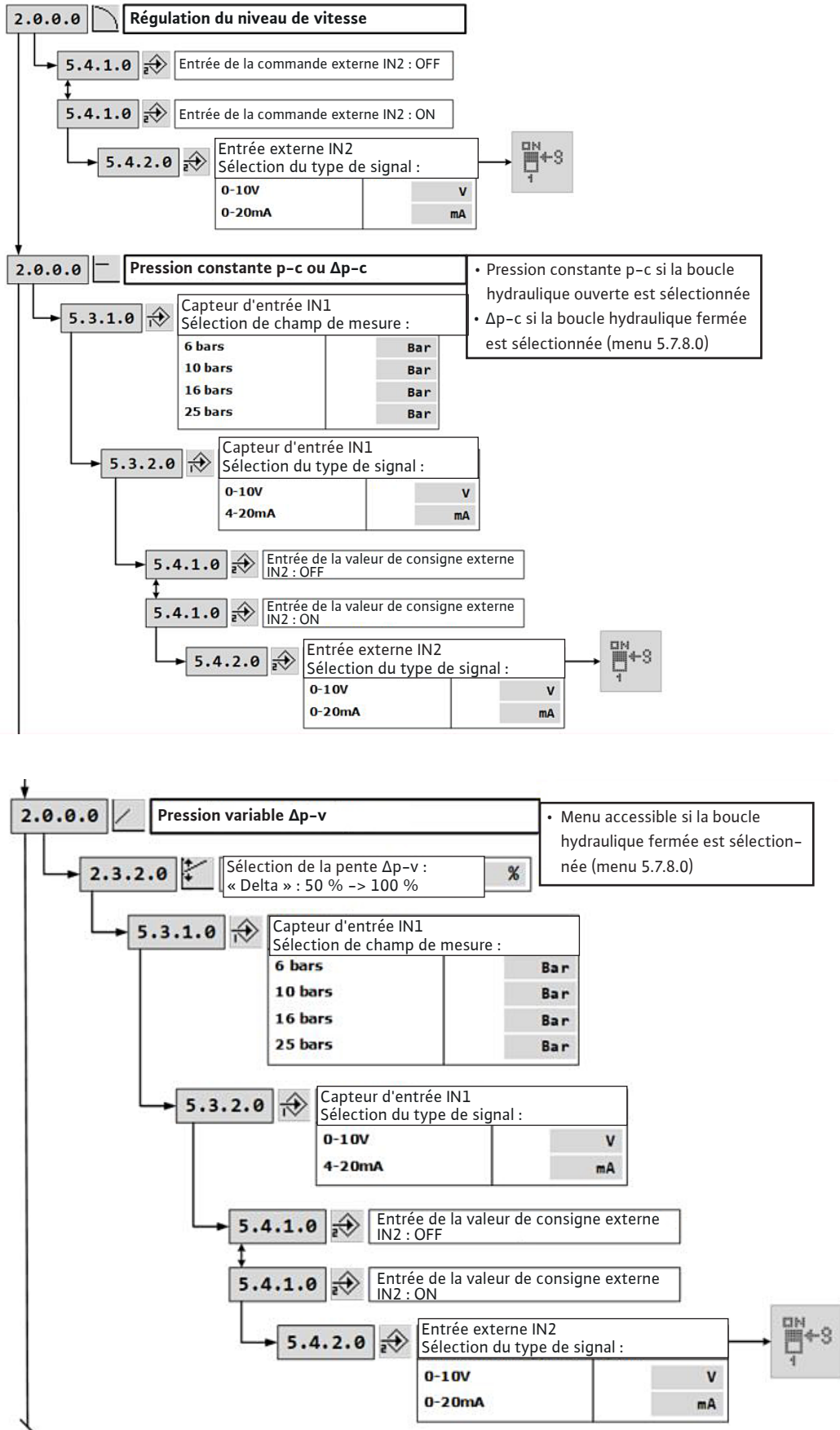


Fig. A3

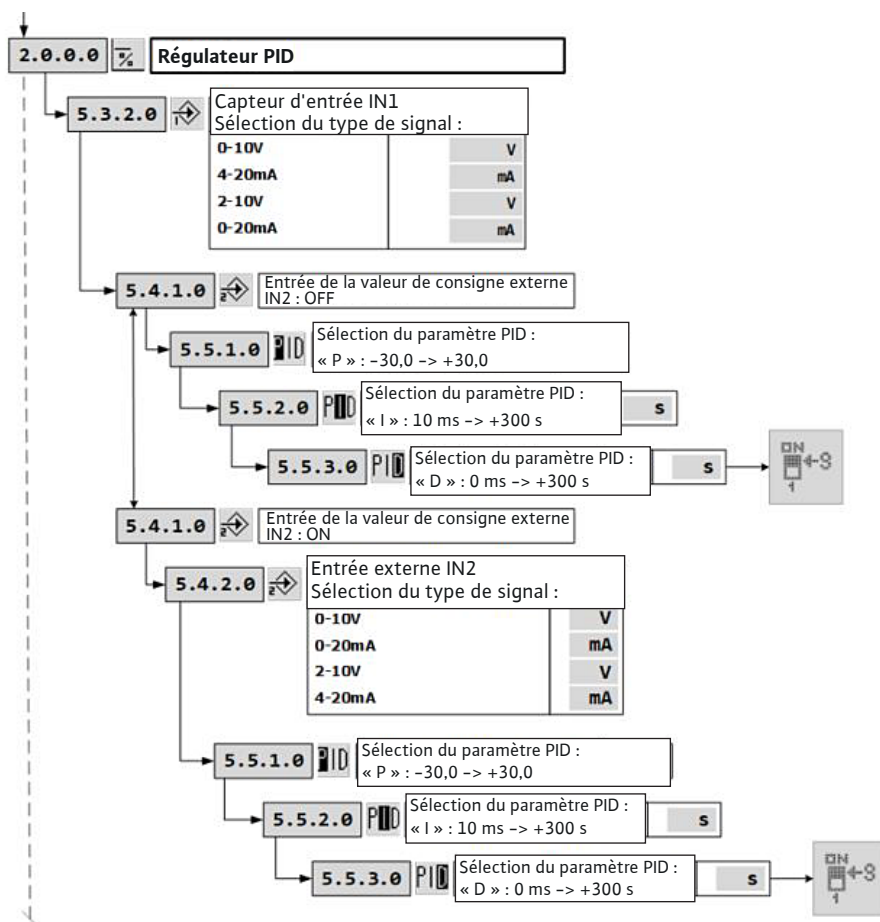


Fig. A4

RÉGLAGE DU MENU « EXPERT »

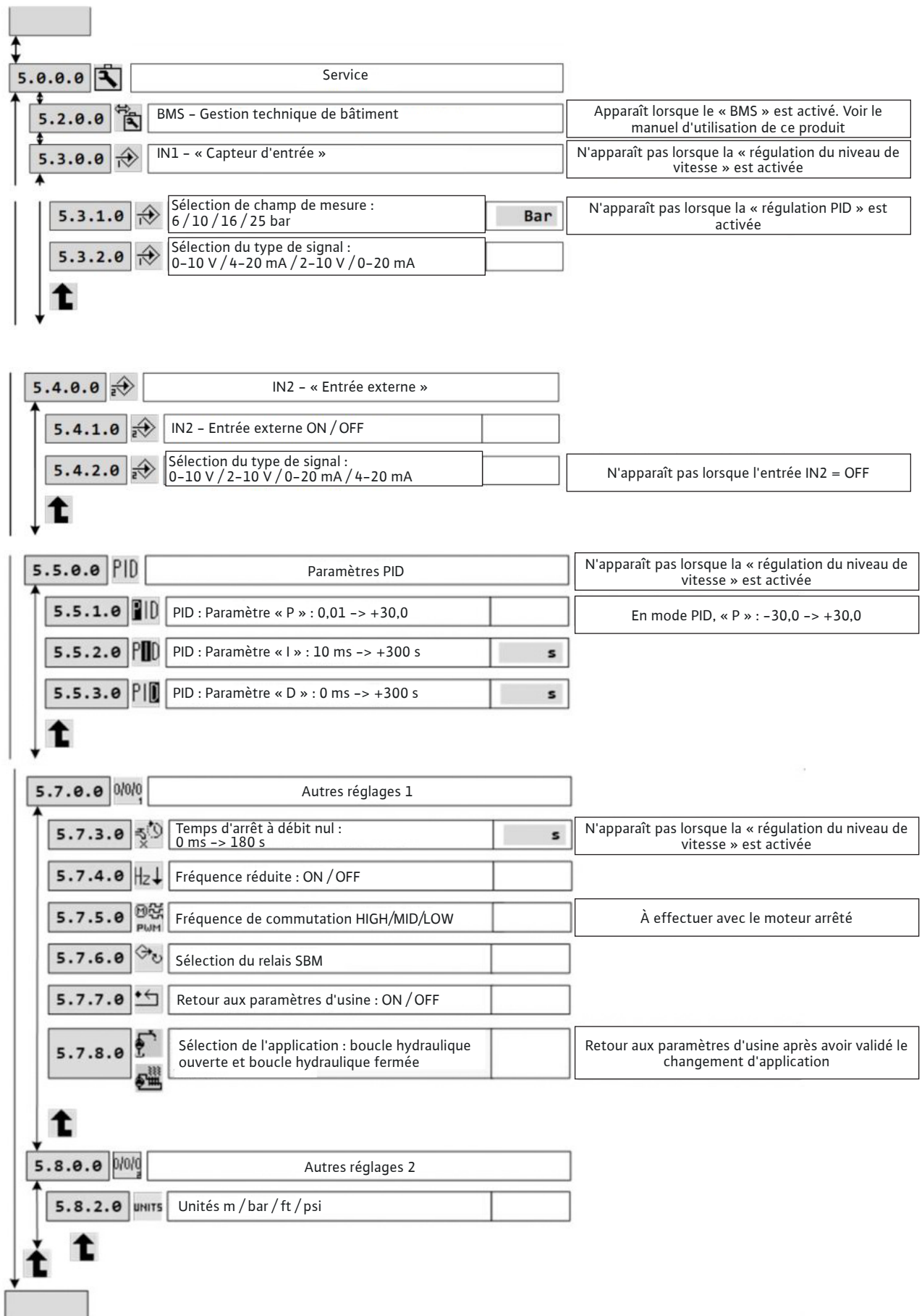
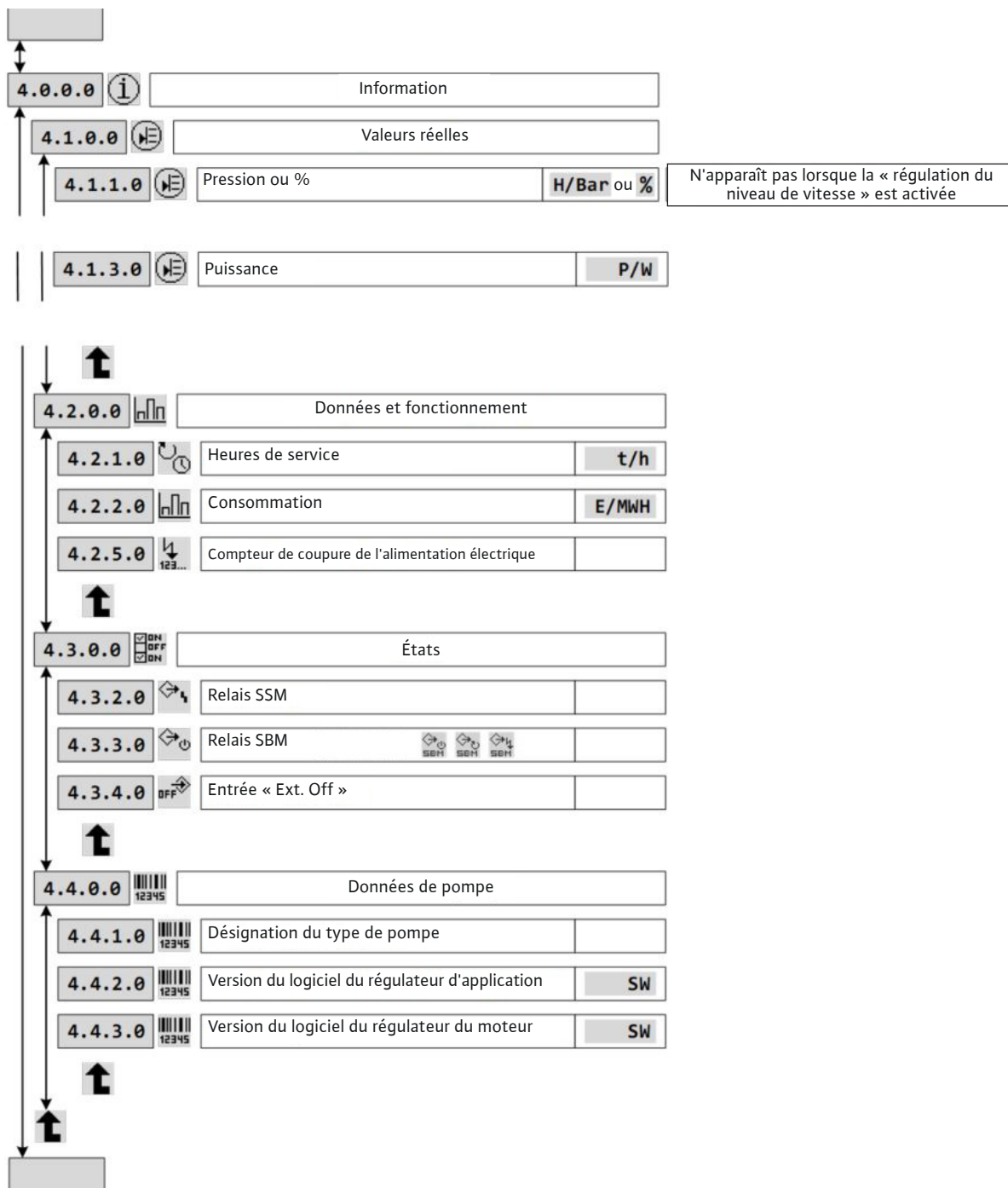


Fig. A5

NAVIGATION DANS LE MENU D'INFORMATION « 4.0.0.0 »



Verrouillage d'accès

Le « verrouillage d'accès » peut être utilisé pour bloquer tous les réglages de la pompe.

Procéder comme suit :

- Placer l'interrupteur DIP 2 en position ON. Le menu <7.0.0> apparaîtra.
- Tourner le bouton rotatif pour activer ou désactiver le verrouillage. L'état actuel du verrouillage est représenté par les symboles suivants:



Verrouillage activé: Les paramètres sont verrouillés et l'accès aux menus est autorisé en mode lecture seule.



Verrouillage désactivé : Les paramètres peuvent être modifiés et l'accès aux menus pour effectuer des réglages est autorisé.

- Placer l'interrupteur DIP 2 en position OFF. Le réglage de l'état réapparaît.

9. Entretien

Tous les travaux d'entretien doivent être effectués par un représentant de service autorisé seulement !



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !

Veiller à éviter tout risque électrique.

S'assurer que l'alimentation électrique est coupée et sécurisée contre toute commutation non autorisée avant d'effectuer tout travail sur le système électrique.



AVERTISSEMENT ! Risque d'échaudage !

En cas de températures élevées de l'eau et de pressions élevées du système, fermer les vannes d'isolation en amont et en aval de la pompe. Laisser ensuite la pompe refroidir.

- Ces pompes ne nécessitent aucun entretien. Néanmoins, il est recommandé de procéder régulièrement à un contrôle toutes les 15 000 heures.
- En option, la garniture mécanique de certains modèles peut être remplacée facilement grâce à sa conception en cartouche.
- Pour les pompes avec conception à demi-bridés et pour la réinstallation après une intervention d'entretien, il est suggéré d'ajouter des raccords en plastiques pour maintenir facilement ensemble les demi-bridés.
- Pour les pompes équipées d'un distributeur de graisse (Fig. 7, pos. 1), respecter les fréquences de graissage mentionnées sur l'étiquette collée sur la partie lanterne (2).
- Insérer la cale de réglage dans son boîtier (Fig. 6) après avoir déterminé la position de la garniture mécanique.

- La pompe doit toujours être parfaitement propre.
- Les pompes qui ne sont pas utilisées en période de gel doivent être vidangées afin d'éviter d'être endommagées par le gel : Fermer les vannes de protection de contact, ouvrir en entier le bouchon-purgeur et le bouchon de purge d'air.
- Durée de vie : 10 ans selon les conditions d'exploitation et si toutes les exigences décrites dans le manuel de fonctionnement ont été respectées.

10. Pannes, causes et remèdes



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !

Tout danger d'ordre électrique doit être éliminé. S'assurer que l'alimentation électrique de la pompe est coupée et sécurisée contre toute réactivation non autorisée avant d'effectuer tout travail sur le système électrique.



AVERTISSEMENT ! Risque de brûlures !

En cas de températures élevées de l'eau et de pressions élevées du système, fermer les vannes de protection de contact en amont et en aval de la pompe. Laisser ensuite la pompe refroidir.

Pannes	Causes	Remèdes
La pompe ne fonctionne pas	Pas d'alimentation électrique	Vérifier les coupe-circuits fusibles, le câblage et les branchements
	L'appareil de protection du moteur a coupé le courant	Éliminer toute surcharge du moteur
La pompe fonctionne, mais n'atteint pas son point de fonctionnement	Sens de rotation incorrect	Vérifier le sens de rotation et le corriger si nécessaire.
	Des corps étrangers bouchent des éléments de la pompe	Contrôler et nettoyer la pompe
	Air dans la tubulure d'aspiration	Rendre la tubulure d'aspiration étanche à l'air
	Tubulure d'aspiration trop étroite	Installer une tubulure d'aspiration plus large
	La vanne n'est pas suffisamment ouverte	Ouvrir complètement la valve
Le débit de la pompe est irrégulier	Présence d'air dans la pompe	Enlever l'air de la pompe et s'assurer que la tubulure d'aspiration est scellée. Démarrer éventuellement la pompe pour 20 – 30 s. Ouvrir le purgeur pour laisser l'air s'échapper. Fermer le purgeur et répéter plusieurs fois jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air qui sorte du purgeur
	En mode « Pression constante », le capteur de pression n'est pas adapté	Installer un capteur avec une échelle de pression et une précision conformes
La pompe vibre ou est bruyante	Corps étrangers dans la pompe	Enlever les corps étrangers
	La pompe n'est pas solidement fixée au sol	Serrer les vis d'ancrage
	Palier endommagé	Contacteur le service clients Wilo
Le moteur est en surchauffe, la protection moteur s'enclenche	Une phase est interrompue	Vérifier les coupe-circuits fusibles, le câblage et les branchements
	Température ambiante trop élevée	Prévoir une solution de refroidissement
La garniture mécanique fuit	La garniture mécanique est défectueuse	Remplacer la garniture mécanique
Le débit est irrégulier	En mode « Pression constante » ou « Pression variable », le capteur de pression n'est pas adapté	Installer un capteur avec une échelle de pression et une précision conformes
En mode « Pression constante » ou « Pression variable », la pompe ne s'arrête pas lorsque le débit est nul	Le clapet antiretour fuit	Le nettoyer ou le changer
	Le clapet antiretour n'est pas adapté	Le remplacer par un clapet antiretour adapté
	La cuve n'a pas une capacité suffisante pour l'installation	La modifier ou en ajouter une autre à l'installation

Si le défaut ne peut être résolu, contacter le service clients de Wilo.

Les pannes ne doivent être réparées que par du personnel qualifié !
Respecter les consignes de sécurité de la section 9 « Entretien ».

Relais

Le convertisseur est équipé de 2 relais de sortie servant d'interface avec la commande centralisée, par exemple le coffret de commande, le contrôle des pompes.

Relais SBM :

Ce relais peut être configuré dans le menu « Service » <5.7.6.0> en 3 modes de fonctionnement.



État : 1 (réglage par défaut)

Relais « Transfert disponible » (fonctionnement normal de ce type de pompe).

Le relais est activé lorsque la pompe est en marche ou en veille.

Le relais est désactivé en cas de défectuosité de fonctionnement initiale ou en cas de coupure de l'alimentation principale (la pompe s'arrête). La disponibilité de la pompe, même temporaire, est signalée au coffret de commande.



État : 2

Relais « Transfert en fonctionnement ».

Le relais est activé lorsque la pompe fonctionne.



État : 3

Relais « Transfert à l'activation ».

Le relais est activé lorsque la pompe est connectée au réseau.

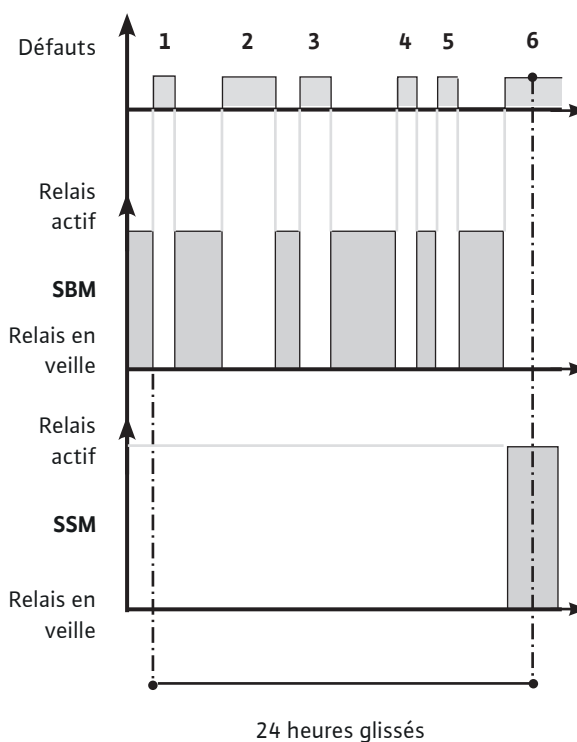
Relais SSM :

Relais « Erreurs transfert ».

Si des défauts consécutifs de même type sont détectés (de 1 à 6 selon l'importance), la pompe s'arrête, et ce relais est activé (jusqu'à intervention manuelle).

Exemple : 6 défauts avec une durée variable dans les 24 heures.

L'état du relais SBM est « Transfert disponible ».



10.1 Tableau des pannes

Tous les incidents mentionnés ci-après auront l'effet suivant :

- Arrêt du relais SBM (lorsqu'il est paramétré en mode « transfert disponible »).
- Activation du relais SSM « Erreur transfert » lorsque la quantité maximale d'un type de défaut est atteinte dans une période de 24 heures .
- Une LED rouge s'allume.

Code d'erreur	Temps de réaction avant la signalisation de l'erreur	Temps avant la prise en compte de l'erreur après la signalisation	Temps d'attente avant le redémarrage automatique	Erreurs max. en 24 h	Pannes Causes possibles	Remèdes	Temps d'attente avant la réinitialisation
E001	60 s	0 s	60 s	6	La pompe est surchargée, défaut	Densité et/ou viscosité du fluide pompé trop élevées	300 s
					La pompe est obstruée par des corps étrangers	Démonter la pompe, remplacer les composants défectueux ou la nettoyer	
E004 (E032)	~5s	0 s	300 s	6	L'alimentation du convertisseur est en sous-tension	Vérifier la tension aux bornes du convertisseur	300 s
E005 (E033)	~5s	300 s	0 s si erreur supprimée	6	L'alimentation du convertisseur est en surtension	Vérifier la tension aux bornes du convertisseur	0 s
E006	~5s	300 s	0 s si erreur supprimée	6	Une phase de l'alimentation est manquante	Vérifier l'alimentation électrique	0 s
E007	0 s	0 s	0 s si erreur supprimée	Illimité	Le convertisseur fonctionne comme un générateur. Avertissement, pas d'arrêt de la pompe	La pompe a changé de direction, vérifier l'étanchéité de la vanne	0 s
E010	~5s	0 s	Illimité	1	La pompe est bloquée	Démonter la pompe, la nettoyer et remplacer les pièces défectueuses. Possible défaut mécanique du moteur (roulements à rouleaux)	60 s
E011	15 s	0 s	60 s	6	La pompe est désactivée ou fonctionne à sec	Réamorcer en remplissant la pompe (voir § 9.3). Vérifier l'étanchéité de la vanne de base	300 s
E020	~5s	0 s	300 s	6	Le moteur chauffe	Nettoyer les nervures de refroidissement à l'arrière et sous le convertisseur, ainsi que le capot du ventilateur	300 s
					Température ambiante au-dessus des caractéristiques du produit	Améliorer la ventilation des locaux	
E023	0 s	0 s	60 s	6	Le moteur est court-circuité	Retirer le motovariateur de la pompe et le contrôler ou le remplacer	60 s
E025	0 s	0 s	Illimité	1	Une phase du moteur est manquante	Vérifier la connexion entre le moteur et le convertisseur	60 s
E026	~5s	0 s	300 s	6	La sonde de température du moteur est défectueuse ou présente un mauvais branchement	Retirer le motovariateur de la pompe et le contrôler ou le remplacer	300 s
E030 E031	~5s	0 s	300 s	6	Le convertisseur chauffe	Nettoyer les nervures de refroidissement à l'arrière et sous le convertisseur, ainsi que le capot du ventilateur	300 s
					Température ambiante au-dessus des caractéristiques du produit	Améliorer la ventilation des locaux	
E042	~5s	0 s	Illimité	1	Le câble du capteur (IN1) est coupé	Vérifier que l'alimentation et le câblage du capteur sont corrects	60 s
E050	60 s	0 s	0 s si erreur supprimée	Illimité	La communication du BMS est défectueuse	Vérifier le branchement	300 s
E077	0 s	0 s	Illimité	1	Tension d'alimentation 24 V des capteurs défectueuse	Vérifier les capteurs et leurs branchements	60 s
E---	0 s	0 s	Illimité	1	Défaut interne du convertisseur	Contactez le service clients	60 s

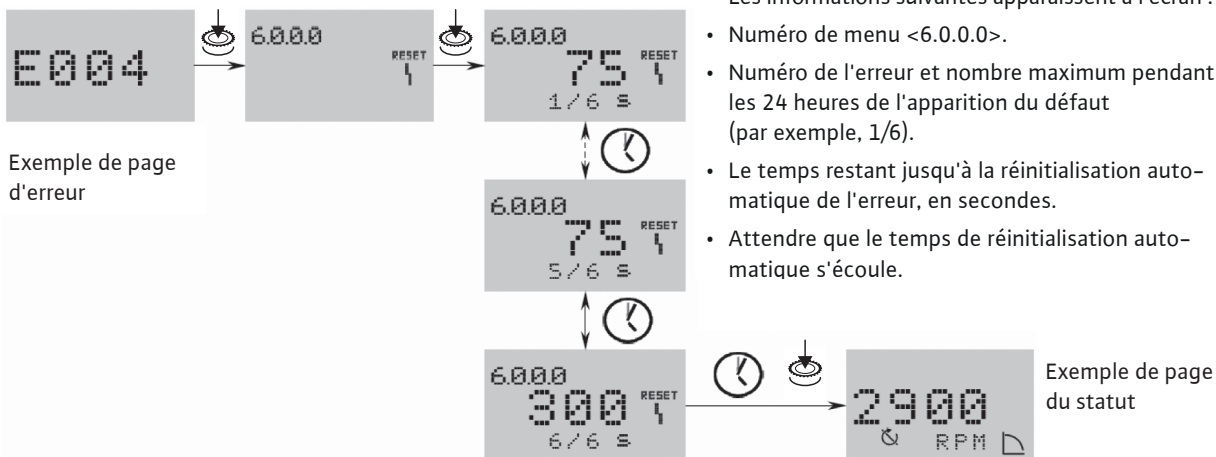
10.2 Acquiescement des pannes



ATTENTION ! Risque de dommage matériel !

N'acquiescer les erreurs qu'après les avoir résolues.

- Les erreurs ne peuvent être résolues que par des techniciens qualifiés.
- Dans le doute, contacter le fabricant.
- En cas d'erreur, la page de défaut s'affiche au lieu de la page d'état.
- Pour acquiescer une erreur, procéder comme suit.
- Appuyer sur le bouton rotatif.
- Les informations suivantes apparaissent à l'écran :
 - Numéro de menu <6.0.0.0>.
 - Numéro de l'erreur et nombre maximum pendant les 24 heures de l'apparition du défaut (par exemple, 1/6).
 - Le temps restant jusqu'à la réinitialisation automatique de l'erreur, en secondes.
 - Attendre que le temps de réinitialisation automatique s'écoule.



Une minuterie fonctionne à l'intérieur du système. Le temps restant (en secondes) jusqu'à ce que l'erreur soit automatiquement acquiescée s'affiche.

- Lorsque le nombre maximal d'erreurs est atteint et que la dernière temporisation s'est écoulée, appuyer sur le bouton rotatif pour acquiescer.

Le système revient à la page d'état.



AVIS : S'il reste du temps pour la résolution du défaut après le signal d'erreur (p. ex. 300 s), l'erreur doit toujours être acquiescée manuellement. La minuterie de réinitialisation automatique est inactive et « - - - » s'affiche.

11. Pièces de rechange

Toutes les pièces de rechange doivent être commandées auprès des techniciens agréés locaux et/ou du service clients Wilo.

Indiquer toutes les données figurant sur la plaque signalétique lors de chaque commande afin d'éviter les demandes de renseignements et les commandes incorrectes.

12. Élimination sûre

Informations relatives à la collecte des produits électriques et électroniques usagés

L'élimination et le recyclage appropriés de ces produits contribuent au respect de l'environnement et permettent d'éviter tout risque pour la santé des personnes.



AVIS : Ne pas jeter le produit avec les déchets ménagers !

En Europe, le symbole ci-contre peut être apposé sur le produit, l'emballage ou la documentation fournie avec le produit. Il signifie que les produits électriques et électroniques ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

Afin de garantir une manipulation, un recyclage et une mise au rebut appropriés des produits usagés, les points suivants sont à respecter :

- Confier les produits usagés à un centre de collecte homologué qui procédera à leur élimination conforme.
- Respecter la réglementation locale en vigueur ! Contacter la mairie, le centre de traitement des déchets le plus proche ou le revendeur du produit pour obtenir des informations sur les solutions appropriées de mise au rebut. Le site www.wilo-recycling.com contient de nombreuses informations sur le recyclage.

Sous réserve de modifications sans préavis.









wilo

Pioneering for You



Local contact at
www.wilo.com/contact

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