

Wilo-Helix VE 22..., 36..., 52...



de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions
fr Notice de montage et de mise en service

nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften
ru Инструкция по монтажу и эксплуатации

Fig. 1

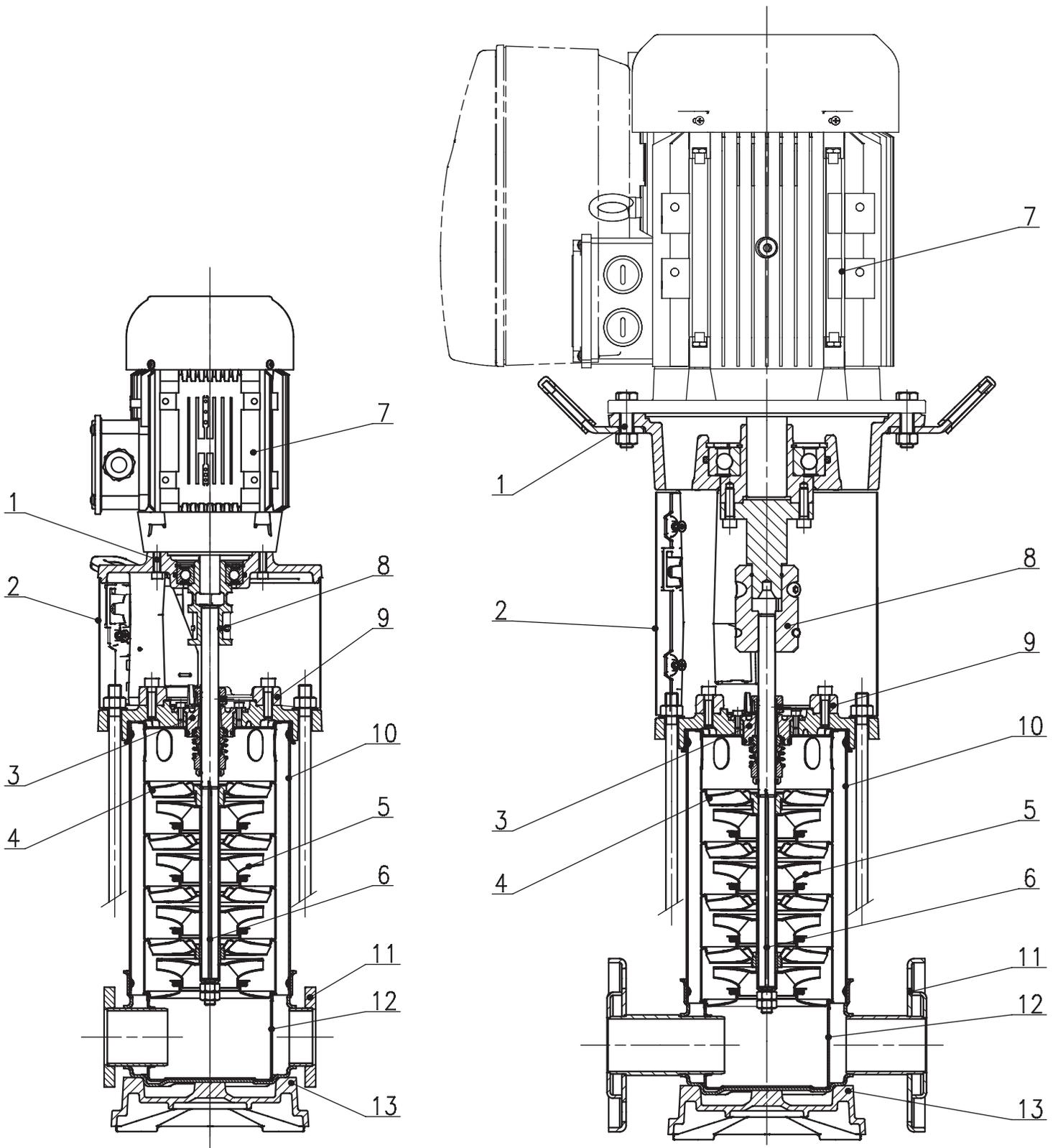


Fig. 2

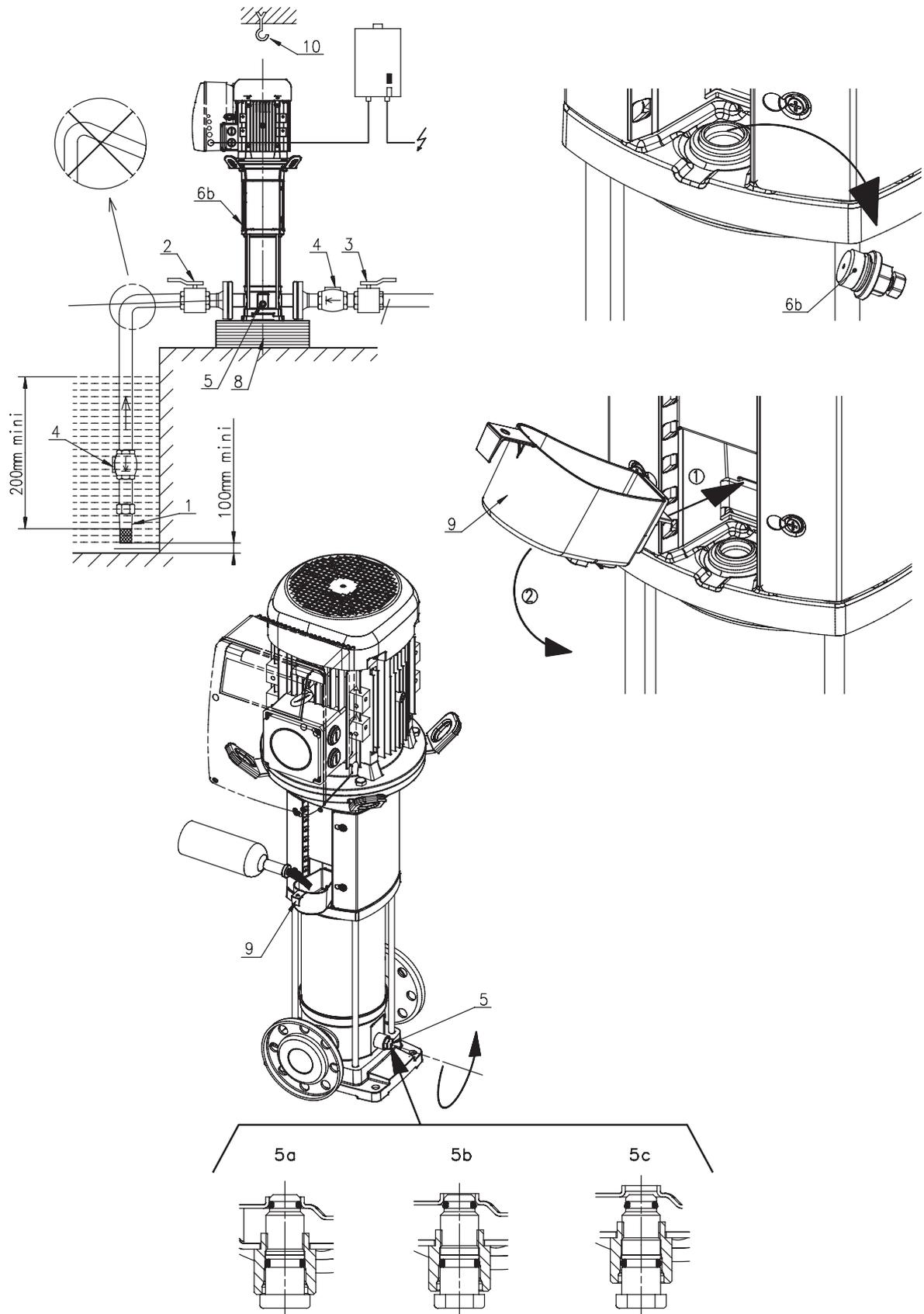


Fig. 3

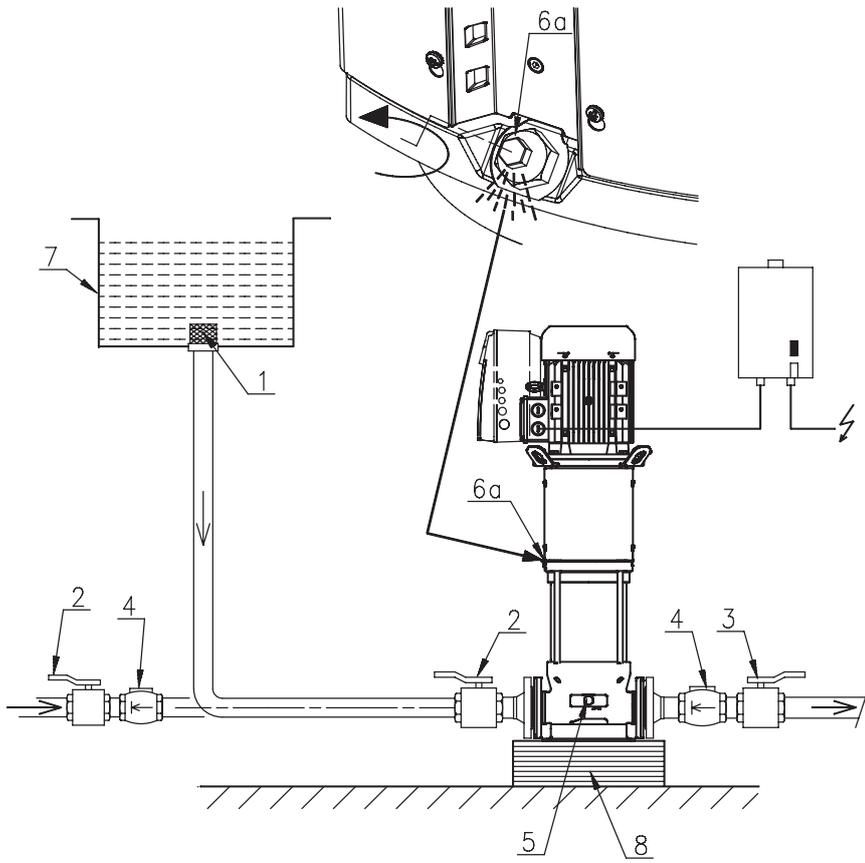


Fig. 6

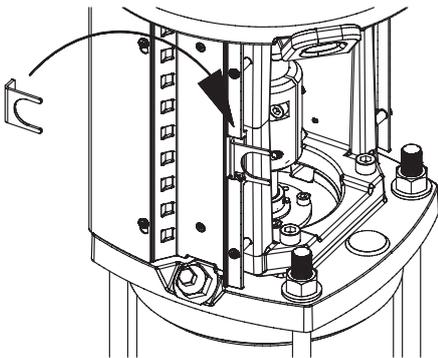


Fig. 7

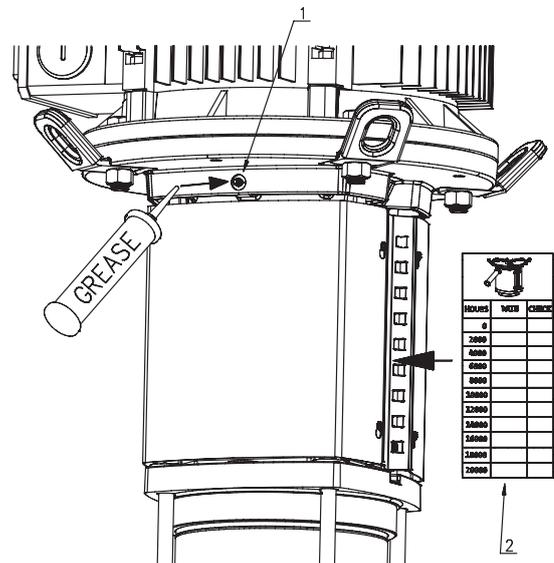
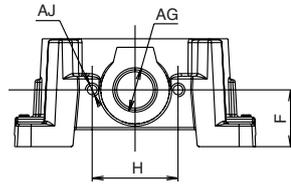
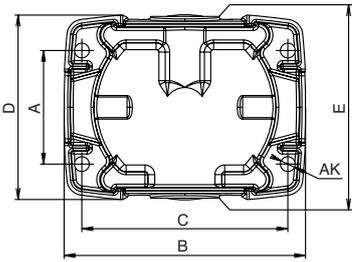


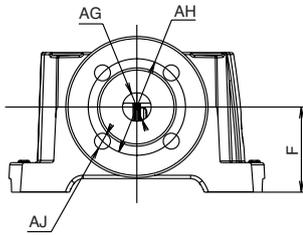
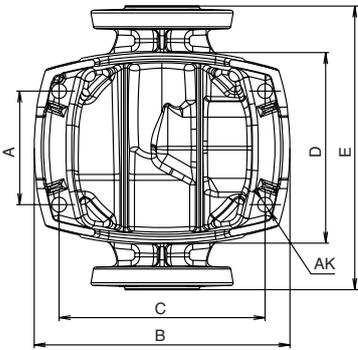
Fig. 4

-2 -3



| Type | | (mm) | | | | | | | | | |
|------------|--------------------|------------------|-----|------------------|-----|-----|-----|------|-----|---------|-------------|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K |
| Helix VE22 | PN16/PN25/ PN30 | 130 | 296 | 215 | 250 | 300 | 90 | DN50 | 125 | 4 x M16 | 16 x Ø14 |
| Helix VE36 | PN16 | 170 or 220 | 296 | 240 or 220 | 250 | 320 | 105 | DN65 | 145 | 4 x M16 | |
| | PN25/PN30 | | | | | | | | | 8 x M16 | |
| Helix VE52 | PN16/PN25/ PN30 | 190 or 220 | 296 | 266 or 220 | 250 | 365 | 140 | DN80 | 160 | 8 x M16 | |

-1



| Type | | (mm) | | | | | | | | | |
|------------|-----------|------------------|-----|------------------|-----|-----|-----|------|-----|---------|------------|
| | | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K |
| Helix VE22 | PN16/PN25 | 130 | 255 | 215 | 226 | 300 | 90 | DN50 | 125 | 4 x M16 | 4 x Ø14 |
| Helix VE36 | PN16 | 170 | 284 | 240 | 230 | 320 | 105 | DN65 | 145 | 4 x M16 | |
| | PN25 | | | | | | | | | 8 x M16 | |
| Helix VE52 | PN16/PN25 | 190 or 170 | 310 | 266 or 240 | 234 | 365 | 140 | DN80 | 160 | 8 x M16 | |

Fig. 8

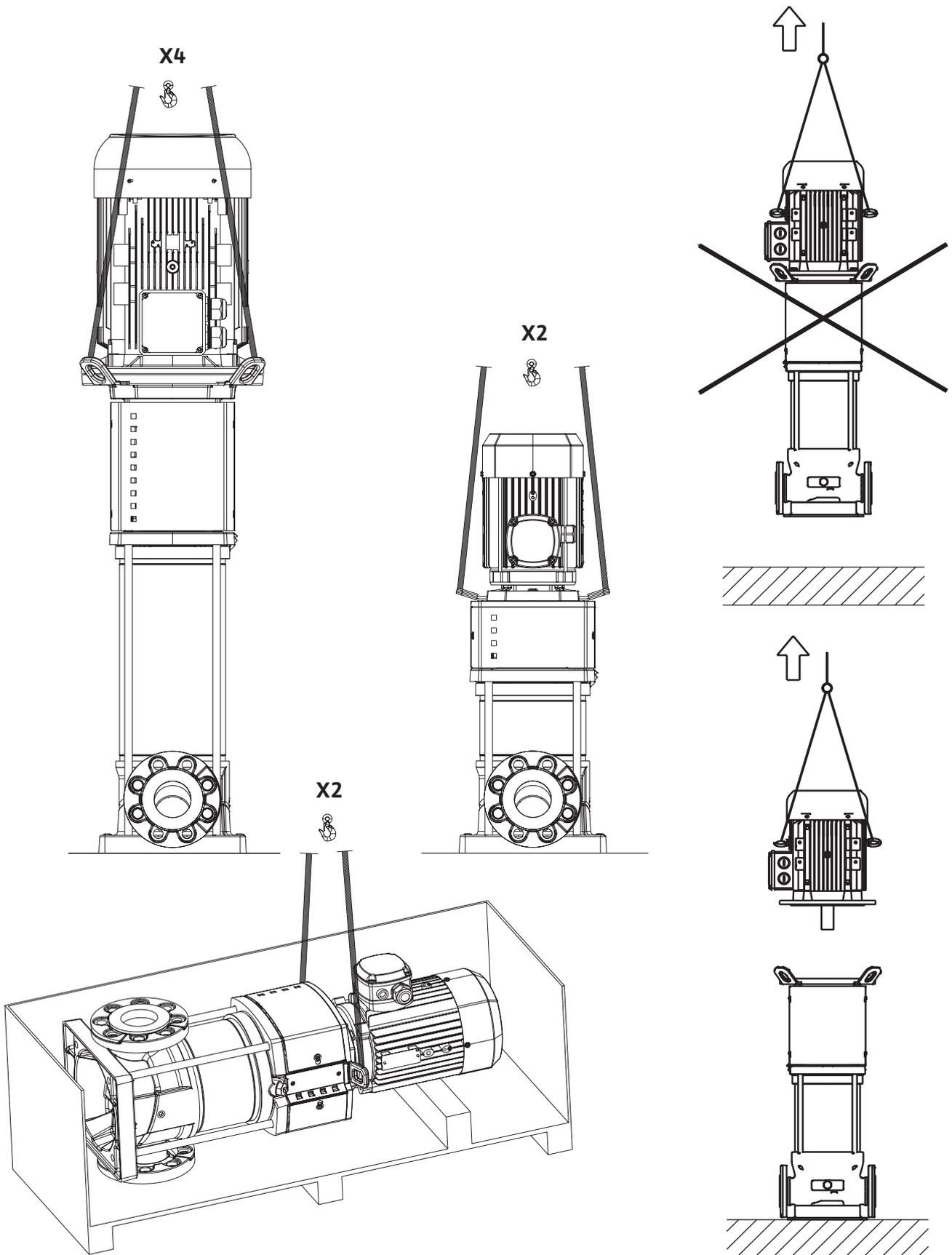
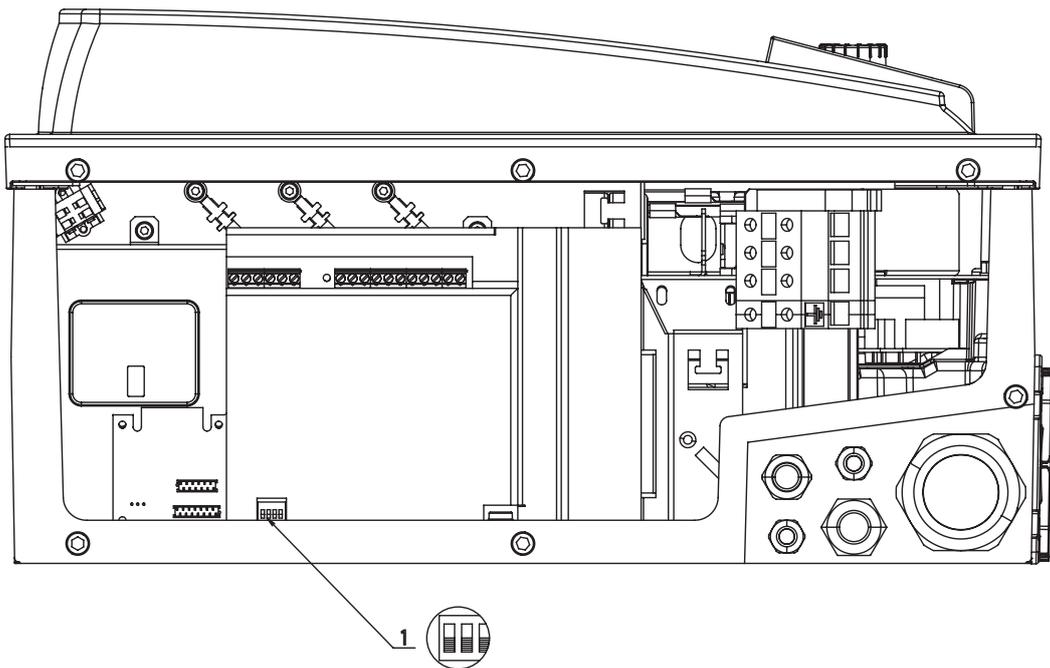
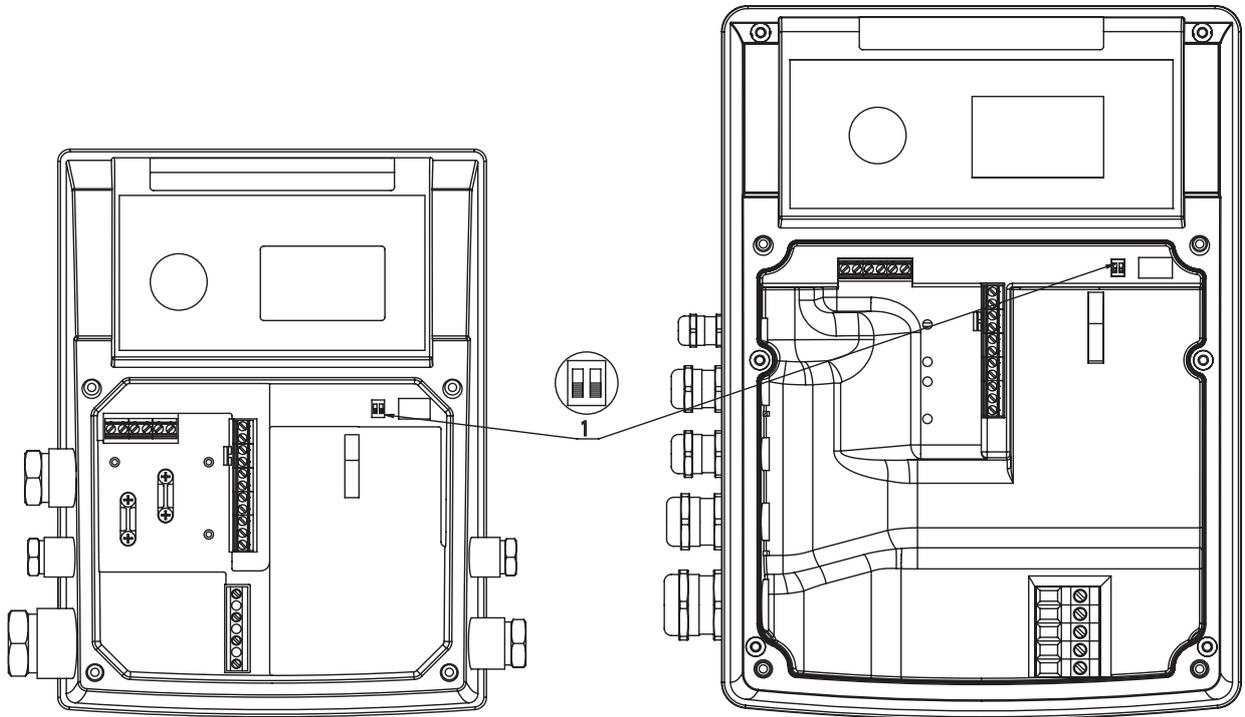


Fig. A1



1. Généralités

1.1 A propos de ce document

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'anglais. Toutes les autres langues de la présente notice sont une traduction de la notice de montage et de mise en service d'origine.

La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du matériel et doit être disponible en permanence à proximité du produit. Le strict respect de ces instructions est une condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du produit.

La rédaction de la 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.

Déclaration de conformité CE :

Une copie de la déclaration de conformité CE fait partie intégrante de la présente notice de montage et de mise en service.

Si les gammes mentionnées dans la présente notice sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

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.

Les consignes à respecter ne sont pas uniquement celles de sécurité générale de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulière qui figurent dans les chapitres suivants, accompagnées d'un symbole de danger.

2.1 Signalisation des consignes de la notice

Symboles



Symbole général de danger



Consignes relatives aux risques électriques



NOTE : ...

Signaux :

DANGER ! Situation extrêmement dangereuse. Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT ! L'utilisateur peut souffrir de blessures (graves). « Avertissement » implique que des dommages corporels (graves) sont vraisemblables lorsque la consigne n'est pas respectée.

ATTENTION ! Il existe un risque d'endommager le produit/l'installation. « Attention » signale une consigne dont la non-observation peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.

NOTE : Remarque utile sur le maniement du produit. Elle fait remarquer les difficultés éventuelles. Les indications directement appliquées sur le produit comme p. ex.

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

2.2 Qualification du personnel

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage, l'utilisation et l'entretien. L'opérateur doit assurer le domaine de responsabilité, la compétence et la surveillance du personnel. Si le personnel ne dispose pas des connaissances requises, il doit alors être formé et instruit en conséquence. Cette formation peut être dispensée, si nécessaire, par le fabricant du produit pour le compte de l'opérateur.

2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes, l'environnement et le produit/l'installation. Elle entraîne également la suspension de tout recours en garantie. Plus précisément, les dangers peuvent être les suivants :

- dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques.
- dangers pour l'environnement par fuite de matières dangereuses.
- dommages matériels.
- défaillance de fonctions importantes du produit ou de l'installation.
- défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit.

2.4 Travaux dans le respect de la sécurité

Il convient d'observer les consignes en vue d'exclure tout risque d'accident.

Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. On se conformera aux dispositions de la réglementation locale ou générale [IEC, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescriptions de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique.

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil. Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

2.5 Consignes de sécurité pour l'utilisateur.

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

- Si des composants chauds ou froids induisent des dangers sur le produit ou l'installation, il incombe alors au client de protéger ces composants afin d'éviter tout contact.
- Une protection de contact pour des composants en mouvement (p. ex. accouplement) ne doit pas être retirée du produit en fonctionnement.
- Des fuites (p. ex. joint d'arbre) de fluides véhiculés dangereux (p. ex. explosifs, toxiques, chauds) doivent être éliminées de telle façon qu'il n'y ait aucun risque pour les personnes et l'environnement. Les dispositions nationales légales doivent être respectées.
- Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. On se conformera aux dispositions de la réglementation locale ou générale [IEC, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescriptions de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique.

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

L'opérateur est tenu de veiller à ce que tous les travaux d'entretien et de montage soient effectués par du personnel agréé et qualifié suffisamment informé, suite à l'étude minutieuse de la notice de montage et de mise en service. Les travaux réalisés sur le produit ou l'installation ne doivent avoir lieu que si les appareillages correspondants sont à l'arrêt. Les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation doivent être impérativement respectées.

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

2.7 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

La modification du matériel et l'utilisation de pièces détachées non agréées compromettent la sécurité du produit/du personnel et rendent caduques les explications données par le fabricant concernant la sécurité. Toute modification du produit ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant.

L'utilisation de pièces détachées d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société 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 indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

3. Transport et stockage intermédiaire

Lors de la réception du matériel, vérifier qu'il n'y pas eu d'avarie pendant le transport. Si il y a eu avarie pendant l'expédition, prendre toutes les mesures nécessaires avec le transporteur dans les temps impartis.



ATTENTION ! L'environnement peut provoquer des dommages !

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

La pompe doit être soigneusement nettoyée avant d'être mise en stockage temporaire. Les pompes neuves sont préparées de telle sorte qu'elles peuvent être stockées pendant une durée d'un an.

Manipuler la pompe avec soin de manière à ne pas endommager le produit avant l'installation.

4. Application

La fonction de base de la pompe est de pomper de l'eau froide ou chaude, de l'eau glycolée ou d'autres fluides à faible viscosité qui ne contiennent pas d'huile minérale, de substances solides ou abrasives, ou de matériaux à fibres longues. Il faut l'accord du fabricant dans le cas de pompage de composants chimiques corrosifs.



DANGER ! Risque d'explosion !

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

4.1 Domaines d'application

- Distribution d'eau et systèmes de surpression,
- Systèmes de circulation industriels,
- Fluides de process,
- Circuit d'eau de refroidissement ,
- Stations anti-incendie et de lavage,
- Installations d'arrosage, irrigation, etc.

5. Données techniques

5.1 Désignation de la pompe

| Exemple : Helix VE2205/2-1/16/E/KS/400-50xxxx | |
|---|---|
| Helix V | Pompe verticale multicellulaire in-line |
| E | Equipée d'un variateur de vitesse |
| 22 | Débit en m ³ /h |
| 05 | Nombre de roues |
| 2 | Nombre de roues rognées (optionnel) |
| 1 | Code matériaux pompe 1 = Corps inox 1.4308 (AISI 304) + Hydrauliques inox 1.4307 (AISI 304) 2 = Corps Modulaire inox 1.4409 (AISI 316L) + Hydrauliques inox 1.4404 (AISI 316L) 3 = Corps Modulaire fonte EN-GJL-250 (revêtement ACS et WRAS) + Hydrauliques inox 1.4307 (AISI 304) 4 = Corps Monobloc fonte cast iron EN-GJL-250 (revêtement ACS et WRAS) + Hydrauliques inox 1.4307 (AISI 304) 5 = Corps Monobloc fonte EN-GJL-250 (revêtement standard) + Hydrauliques inox 1.4307 (AISI 304) |
| 16 | Type de brides 16 = PN16 25 = PN25 30 = PN40 |
| E | Type d'étanchéité E = EPDM V = FKM |
| KS | K = Cartouche, les versions sans « K » sont équipées de garniture mécanique simple S = Orientation lanterne (accès garniture mécanique) alignée avec l'aspiration |
| Sans moteur | |
| 50 60 | Fréquence moteur (Hz) |
| -38FF265 | ∅ arbre moteur –taille lanterne |
| xxxx | Code d'options (optionnel) |

5.2 Caractéristiques techniques

| Pression maximum d'utilisation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------------|-----|---------|----|-------|-------|-----|------|----|---------|----|--|--|------|------|-----|-----|-----|---|---|-----|-----|----|----|------|----|-----|--|---------|--|---------|----|-------|-------|--|------|--|---------|--|
| Corps de pompe | 16, 25 ou 30 bars suivant le modèle | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pression maximum à l'aspiration | 10 bars Note : la pression d'entrée réelle (Pentrée) + la pression à débit nul (P débit nul) doivent toujours être inférieures à la pression de service maxi autorisée (Pmax). En cas de dépassement de la pression de service maxi admissible, la garniture mécanique et le roulement peuvent être endommagés ou leurs durées de vie réduites. $P_{\text{entrée}} + P_{\text{débit nul}} \leq P_{\text{max pompe}}$ Se référer au placage pompe pour connaître la pression de service maximum : Pmax | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plage de température | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Température du fluide | -20°C à +120 °C -30°C à +120° C (si tout inox) -15°C à + 90°C (version joints et garniture mecanique Viton) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Température ambiante | -15°C to +40 °C (autres températures sur demande) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Données électriques | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rendement moteur | Conformément à CEI 60034-30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indice de protection moteur | IP 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Classe d'isolation | 155 (F) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fréquence | Voir placage moteur | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tension électrique | Voir placage moteur | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Autres caractéristiques | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Humidité | < 90% sans condensation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Altitude | < 1000 m (> 1000m sur demande) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hauteur d'aspiration maxi | suivant NPSH de la pompe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Niveau sonore dB(A) 0/+3 dB(A) | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="13">Puissance (kW)</th> </tr> <tr> <th>0.55</th><th>0.75</th><th>1.1</th><th>1.5</th><th>2.2</th><th>3</th><th>4</th><th>5.5</th><th>7.5</th><th>11</th><th>15</th><th>18.5</th><th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">61</td><td colspan="2">63</td><td>67</td><td>71</td><td>72</td><td colspan="2">74</td><td colspan="2">78</td><td colspan="2">81</td> </tr> </tbody> </table> | Puissance (kW) | | | | | | | | | | | | | 0.55 | 0.75 | 1.1 | 1.5 | 2.2 | 3 | 4 | 5.5 | 7.5 | 11 | 15 | 18.5 | 22 | 61 | | 63 | | 67 | 71 | 72 | 74 | | 78 | | 81 | |
| Puissance (kW) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.55 | 0.75 | 1.1 | 1.5 | 2.2 | 3 | 4 | 5.5 | 7.5 | 11 | 15 | 18.5 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 61 | | 63 | | 67 | 71 | 72 | 74 | | 78 | | 81 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Section du câble d'alimentation (câble équipé de 4 fils) mm² | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="13">Puissance (kW)</th> </tr> <tr> <th>0.55</th><th>0.75</th><th>1.1</th><th>1.5</th><th>2.2</th><th>3</th><th>4</th><th>5.5</th><th>7.5</th><th>11</th><th>15</th><th>18.5</th><th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">1.2</td><td colspan="2">1.5-2.5</td><td colspan="2">2.5 - 4</td><td>2.5-6</td><td colspan="2">4 - 6</td><td colspan="2">6-10</td><td colspan="2">10 - 16</td> </tr> </tbody> </table> | Puissance (kW) | | | | | | | | | | | | | 0.55 | 0.75 | 1.1 | 1.5 | 2.2 | 3 | 4 | 5.5 | 7.5 | 11 | 15 | 18.5 | 22 | 1.2 | | 1.5-2.5 | | 2.5 - 4 | | 2.5-6 | 4 - 6 | | 6-10 | | 10 - 16 | |
| Puissance (kW) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.55 | 0.75 | 1.1 | 1.5 | 2.2 | 3 | 4 | 5.5 | 7.5 | 11 | 15 | 18.5 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2 | | 1.5-2.5 | | 2.5 - 4 | | 2.5-6 | 4 - 6 | | 6-10 | | 10 - 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

- Compatibilité électromagnétique(*)
 - émission résidentielle –
1er environnement : PN-EN 61800-3
 - immunité industrielle –
2ème environnement : PN-EN 61800-3

(*) Dans la gamme de fréquence entre 600 MHz et 1GHz, dans des cas exceptionnels de proximité immédiate (< 1 m du variateur électronique) d'émetteurs, transmetteurs ou appareils similaires fonctionnant dans cette gamme de fréquence, l'affichage voire l'indication de pression sur l'afficheur peut être perturbé. Le fonctionnement de la pompe n'est à aucun moment altéré.

Encombrements et dimensions de raccordement (Fig. 4).

5.3 Etendue de la fourniture

- Pompe multicellulaire.
- Notice de mise en service

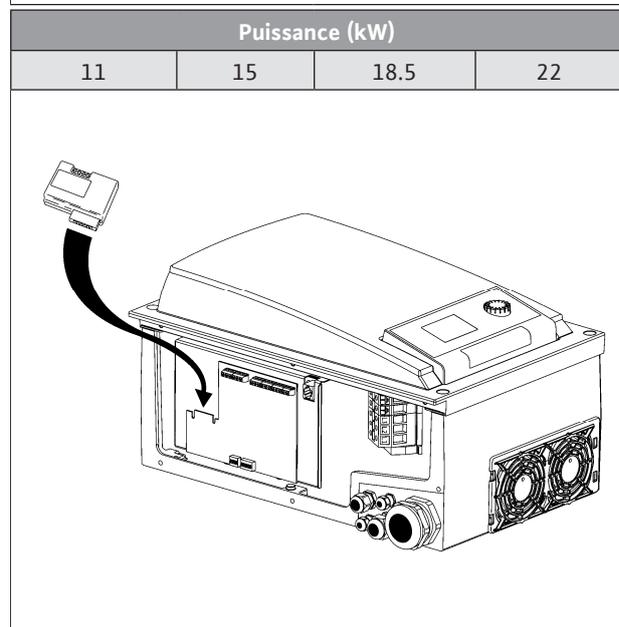
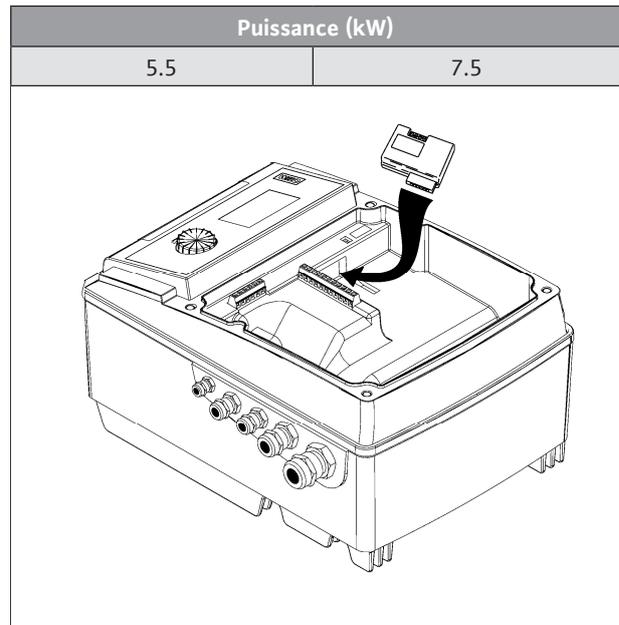
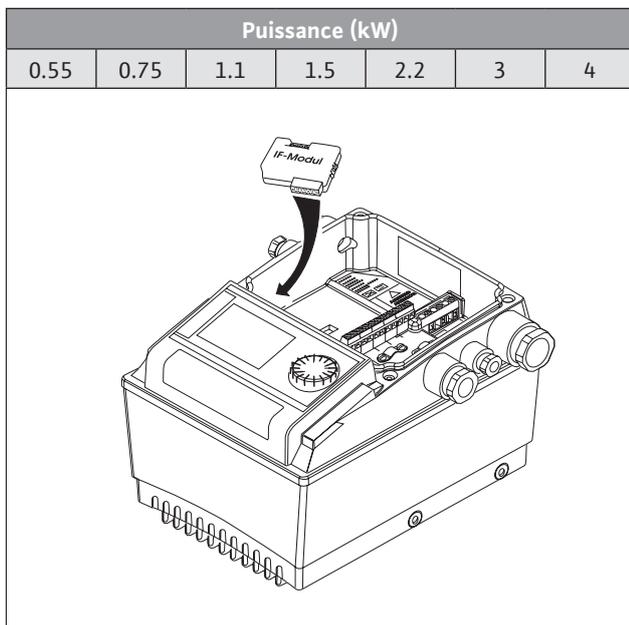
5.4 Accessoires

Des accessoires originaux sont disponibles pour la gamme Helix :

| Désignation | N° article |
|--|------------|
| 2 contre-brides rondes en inox 1.4404 (PN16 – DN50) | 4038587 |
| 2 contre-brides rondes en inox 1.4404 1.4404 (PN25 – DN50) | 4038589 |
| 2 contre-brides rondes en acier (PN16 – DN50) | 4038585 |
| 2 contre-brides rondes en acier (PN25 – DN50) | 4038588 |
| 2 contre-brides rondes en inox 1.4404 (PN16 – DN65) | 4038592 |
| 2 contre-brides rondes en inox 1.4404 (PN25 – DN65) | 4038594 |
| 2 contre-brides rondes en acier (PN16 – DN65) | 4038591 |
| 2 contre-brides rondes en acier (PN25 – DN65) | 4038593 |
| 2 contre-brides rondes en inox 1.4404 (PN16 – DN80) | 4073797 |
| 2 contre-brides rondes en inox 1.4404 (PN25 – DN80) | 4073799 |
| 2 contre-brides rondes en acier (PN16 – DN80) | 4072534 |
| 2 contre-brides rondes en acier (PN25 – DN80) | 4072536 |
| Kit by-pass 25 bars | 4124994 |
| Kit by-pass avec manomètre 25 bars | 4124995 |
| Chassis avec plots anti-vibratiles pour pompes jusqu'à 5,5kW | 4157154 |

- Module IF PLR pour connexion au convertisseur d'interface/PLR
- module IF LON pour connexion au réseau LONWORKS. Ces modules se branchent directement dans la zone de connexion du variateur (Fig. ci-après).
- Clapets anti-retour (à ogive ou à battant avec ressort si fonctionnement en pression constante),
- Protection manque d'eau,
- Kit capteur de pression de régulation (précision $\leq 1\%$; utilisation entre 30% et 100% de son étendue de mesure).

L'utilisation d'accessoires neufs est recommandée.



6. Description et fonctionnement

6.1 Description produit

FIG. 1

- 1 - Boulon de fixation moteur
- 2 - Protecteur d'accouplement
- 3 - Cartouche garniture mécanique
- 4- Etages hydrauliques
- 5 - Roues
- 6 - Arbre pompe
- 7 - Moteur
- 8 - Accouplement
- 9 - Lanterne
- 10 - Tube chemise
- 11 - Bride
- 12 - Corps de pompe
- 13 - Semelle

FIG. 2, 3

- 1 – Crépine
- 2 – Vanne à l'aspiration pompe
- 3 – Vanne au refoulement
- 4 – Clapet anti-retour
- 5 – Bouchon vidange-amorçage
- 6 – Bouchon remplissage et purge d'air
- 7 – Réservoir
- 8 – Massif
- 9 – En option : prises de pression (a-aspiration, b-refoulement)
- 10 – Crochet de levage

FIG. A1, A2, A3, A4

- 1 – Bloc de switches
- 2 – Capteur de pression
- 3 – Réservoir
- 4 – Vanne d'isolement réservoir

6.2 Caractéristiques produit

- Les pompes Helix sont des pompes multicellulaires verticales haute pression non auto – amorçantes avec des connexions « in line ».
- Les pompes Helix associent une hydraulique et des moteurs haut rendement.
- Toutes les pièces métalliques en contact avec l'eau sont en acier inox ou fonte grise.
- Pour les fluides agressifs, il existe des versions spécifiques avec des aciers inox pour tous les composants en contact avec le fluide.
- Une garniture mécanique à cartouche est utilisée en standard pour toute la gamme Helix afin de faciliter la maintenance.
- En outre, pour les moteurs les plus lourds (> 40 kg), un accouplement spécifique permet de changer la garniture sans démonter le moteur.
- Le design de la lanterne Helix intègre un roulement supplémentaire qui résiste aux efforts hydrauliques axiaux : cela permet à la pompe d'être utilisée avec un moteur entièrement standard.
- Un dispositif spécifique de levage est intégré à la pompe pour faciliter son installation (Fig. 8).

7. Installation et raccordement électrique

Conformément aux prescriptions en vigueur, l'installation et le raccordement électrique doit être assurée exclusivement par du personnel agréé !



AVERTISSEMENT ! Blessures corporelles !

La réglementation en vigueur régissant la prévention des accidents doit être respectée.



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !

Les dangers provoqués par l'énergie électrique doivent être écartés.

7.1 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 et détérioration 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 que tout travail de soudure ou de brasure soit effectué avant l'installation de 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 facilement accessible pour en faciliter l'inspection ou le remplacement.
- Pour les pompes dont la masse est importante, prévoir un crochet de levage (Fig. 2, rep. 10) dans l'axe de la pompe pour faciliter le démontage.



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

La pompe doit être installée de telle façon que personne ne puisse toucher les surfaces chaudes du produit pendant son fonctionnement.

- Installer la pompe dans un endroit sec, protégé contre le givre, sur une surface plate en ciment en utilisant les vis appropriées. Si possible, placer un matériau isolant sous le bloc béton (liège ou caoutchouc renforcé) afin d'éviter toute transmission de bruit ou vibration à l'installation.



AVERTISSEMENT ! Risque de chute !

La pompe doit être fixée au sol.

- Placez la pompe dans un endroit aisément accessible afin de simplifier les travaux d'inspection et d'entretien. La pompe doit toujours être montée à la verticale sur un socle en béton.



ATTENTION ! Risque de pièces dans la pompe !

Prenez soin de retirer les obturateurs du corps de pompe avant l'installation.



NOTE : Chaque pompe pouvant être testée en usine pour vérifier ses performances hydrauliques, de l'eau peut rester dans le produit. Il est recommandé pour des raisons d'hygiène de rincer la pompe avant toute utilisation avec de l'eau potable.

- Les dimensions de montage et les cotes de raccordement sont reprises en § 5.2.
- Soulever la pompe avec précaution en utilisant les anneaux intégrés, éventuellement au moyen d'un palan et d'élingues tout en respectant les consignes d'utilisation du palan.



AVERTISSEMENT ! Risque de chute !

Prenez soin à la préemption de la pompe, en particulier pour les modèles les plus hauts pour lesquels la position élevée du centre de gravité peut engendrer des risques lors de la manutention.



AVERTISSEMENT ! Risque de chute !

Utilisez les anneaux intégrés seulement si ceux sont en bon état (pas de traces de corrosion ...). Remplacez-les en cas de besoin.



AVERTISSEMENT ! Risque de chute !

La pompe ne doit jamais être soulevée par les crochets du moteur : ceux-ci ne sont en effet conçus que pour supporter le moteur seul.

- Le moteur est pourvu d'orifices d'évacuation de condensat (sous le moteur), obturés en usine par des bouchons pour garantir le type de protection IP55. Pour une utilisation en technique climatique ou frigorifique, ces bouchons doivent être enlevés pour permettre l'évacuation de l'eau de condensation.

7.3 Raccordement au réseau

- Connecter la pompe aux tuyauteries en utilisant des contrebrides, vis, écrous, et joints appropriés.



ATTENTION !

Le serrage des écrous ne doit pas excéder :

| | |
|---------------------------|--------------|
| Configuration PN16 / PN25 | |
| M10 – 20 N.m | M12 – 30 N.m |
| Configuration PN40 | |
| M12 – 50 N.m | M16 – 80 N.m |

L'usage de clé à choc est à proscrire.

- Le sens de circulation du fluide est indiqué sur l'étiquette d'identification du produit.
- Veillez à monter les tubulures d'aspiration et de refoulement de manière à n'exercer aucune contrainte sur la pompe. Les conduites doivent être fixées de façon à ce que la pompe ne supporte pas leur poids.
- Il est recommandé d'installer les vannes d'isolement côté aspiration et refoulement de la pompe.
- L'utilisation de manchettes anti-vibratoires permet d'atténuer le bruit et les vibrations de la pompe.
- La section de la tuyauterie doit être au moins égale au diamètre du corps de pompe à l'aspiration.
- Un clapet anti-retour peut être placé au refoulement afin de la protéger d'éventuel coup de bélier.
- En cas de raccordement direct au réseau public d'eau potable, la tubulure d'aspiration doit également être pourvue d'un clapet anti-retour et d'une vanne d'arrêt.
- En cas de raccordement indirect via un réservoir, la tubulure d'aspiration doit être équipée d'une crépine d'aspiration afin d'éviter que les impuretés n'aboutissent dans la pompe et d'un clapet anti-retour.
- Dans le cas d'un design pompe avec demi-brides, il est recommandé de connecter la pompe au réseau hydraulique puis retirer les liens plastiques de fixation pour éviter tout risque de perte d'étanchéité.

7.4 Installation du moteur sur pompe nue (livrée sans moteur)

- Retirer les protecteurs d'accouplement.



NOTE : Les protecteurs d'accouplement peuvent se retirer sans dévisser complètement les vis.

- Installer le moteur sur la pompe au moyen des vis (pour les lanternes de taille FT – voir désignation produit) ou les écrous, boulons et systèmes de manutention (pour les lanternes de taille FF – voir désignation produit) fournis avec la pompe : vérifier la puissance et les dimensions du moteur dans le catalogue Wilo.



NOTE : En fonction des caractéristiques du fluide, la puissance moteur peut être à adapter. Contactez le service après-vente Wilo en cas de besoin.

- Refermer les protecteurs d'accouplement en reserrant toutes les vis fournies avec la pompe.

7.5 Raccordements électriques



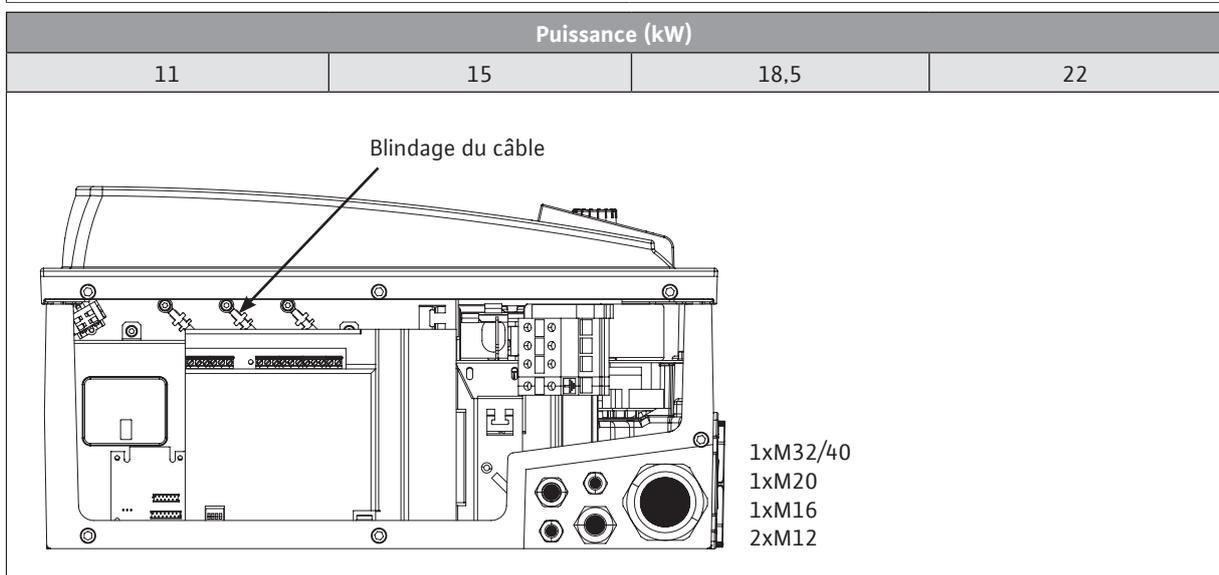
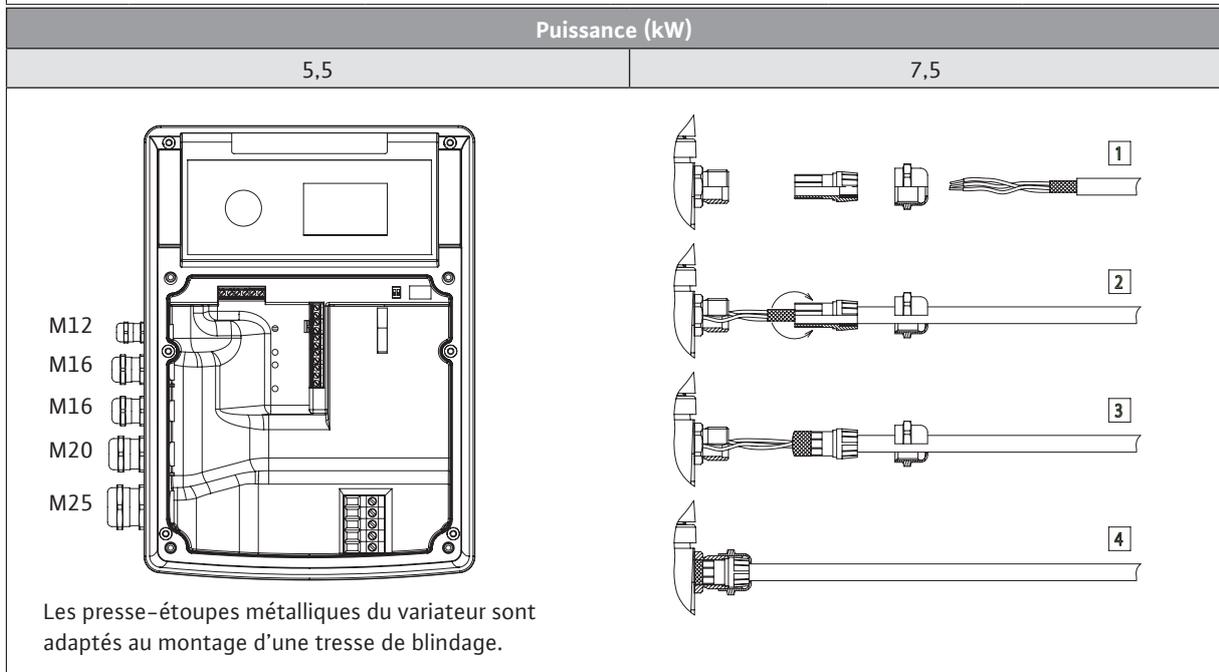
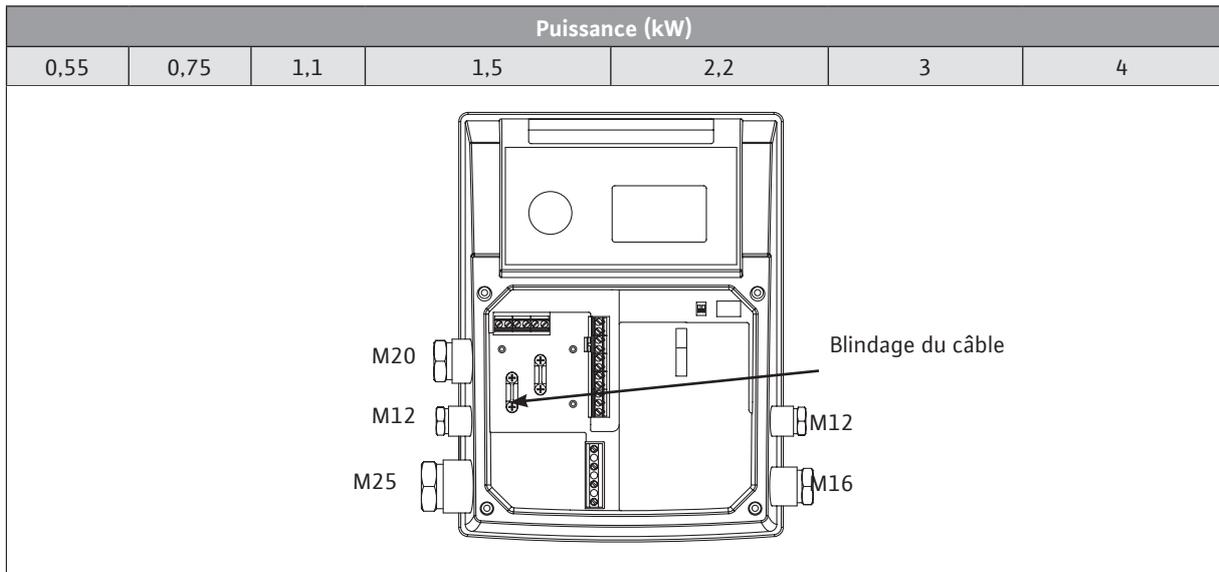
AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !

Il y a lieu d'exclure tous dangers liés à l'énergie électrique.

- Travaux électriques à faire réaliser uniquement par un électricien qualifié !
- Avant d'effectuer les raccordements électriques, la pompe doit être mise hors tension et protégée contre les redémarrages non autorisés.
- Pour garantir la sécurité d'installation et de fonctionnement, il est nécessaire de réaliser une mise à la terre correcte avec les bornes de terre de l'alimentation électrique.
- Vérifier que l'intensité nominale, la tension et la fréquence utilisés correspondent aux informations plaquées sur le moteur.
- La pompe doit être raccordée au réseau au moyen d'un câble solide équipé d'un connecteur mâle ou d'un interrupteur d'alimentation principal.
- Les moteurs triphasés doivent être connectés à un système de protection agréé. Le courant nominal de réglage doit correspondre à la valeur indiquée sur l'étiquette du moteur.
- Le câble de raccordement doit être placé de façon à ne jamais entrer en contact avec la canalisation principale et/ou le corps de pompe et la carcasse moteur.
- La pompe/installation doit être mise à la terre conformément aux réglementations locales. Un disjoncteur de fuite à la terre peut servir de protection supplémentaire.
- Le câble d'alimentation (3 phases + terre) doit être inséré dans le presse-étoupe indiqué ci-dessous en impression noire. Les presse-étoupes non utilisés doivent rester obturés à l'aide des bouchons prévus par le fabricant.

| Puissance (kW) | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------|-----|-----|-----|---|---|-----|-----|----|---------|------|----|--|
| 0,55 | 0,75 | 1,1 | 1,5 | 2,2 | 3 | 4 | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 | 18,5 | 22 | |
| M25 | | | | | | | M25 | | | M32/M40 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

- Le câble du capteur, de la consigne externe, des entrées [Ext.off] et [Aux] doit impérativement être blindé.



- Les caractéristiques électriques (fréquence, tension, intensité nominale) du moto-variateur sont indiquées sur l'étiquette d'identification pompe. Vérifier que le moto-variateur est adapté au réseau sur lequel il va être utilisé.
- La protection électrique du moteur est intégrée au variateur. Celui-ci est paramétré pour tenir compte des caractéristiques de la pompe et assurer sa protection et celle du moteur.
- En cas de neutre impédant, installer une protection adaptée en amont du moteur-variateur.
- Dans tous les cas, prévoir un sectionneur à fusibles (type gF) pour protéger l'installation.



NOTE : Si un disjoncteur différentiel pour la protection de personnes doit être installé, il doit obligatoirement être à effet retardé. Choisir le calibre du disjoncteur en fonction de l'intensité figurant sur l'étiquette d'identification pompe.



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

Exception : Les disjoncteurs différentiels FI à détection tous-courants sélective sont autorisés.

• Marquage d'identification : FI 

• Courant de déclenchement : > 30 mA.

- Utiliser des câbles électriques conformes aux normes.
 - Protection côté réseau : max. admissible 25 A.
- Caractéristique de déclenchement des fusibles : B.

Dès que l'alimentation électrique du variateur est activée, un essai de 2 secondes de l'afficheur est effectué au cours duquel tous les signes de l'afficheur apparaissent.

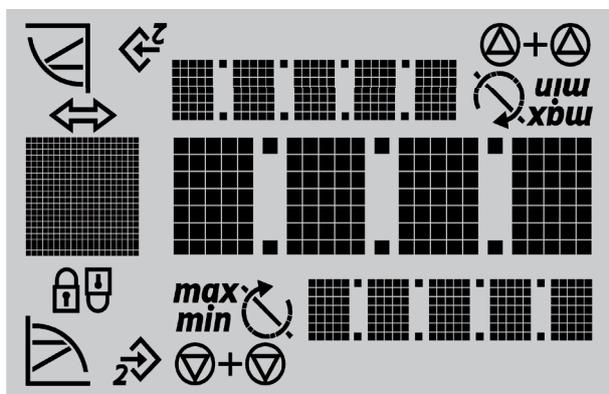


NOTE : Exigences et valeurs limites pour les courants d'harmonique.

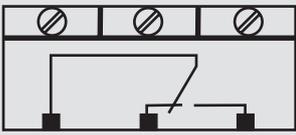
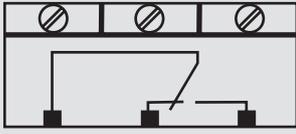
Pour les pompes des catégories de puissance 11 kW, 15 kW, 18,5 kW et 22 kW, il s'agit d'appareils destinés à un usage professionnel. Ces appareils sont soumis aux conditions relatives aux raccords spéciaux, car un Rsce de 33 au point de raccordement ne suffit pas pour votre type d'exploitation. Le raccordement au réseau public d'alimentation basse tension est réglementé par la norme IEC 61000-3-12 – la base pour l'évaluation des pompes est le tableau 4 pour les appareils triphasés, et ce sous certaines conditions. Pour tous les points de raccordement publics, la puissance de court-circuit Ssc au niveau de l'interface entre l'installation électrique de l'utilisateur et le réseau d'alimentation doit être supérieure ou égale aux valeurs mentionnées dans le tableau. Il incombe à l'installateur ou à l'utilisateur, le cas échéant au gestionnaire de réseau également, de garantir que ces pompes soient exploitées correctement. Si l'application industrielle s'effectue au niveau d'une sortie moyenne tension propre à l'usine, alors les conditions de raccordement sont placées sous la responsabilité de l'exploitant.

| Puissance moteur [kW] | Puissance de court-circuit SSC [kVA] |
|-----------------------|--------------------------------------|
| 11 | 1800 |
| 15 | 2400 |
| 18,5 | 3000 |
| 22 | 3500 |

L'installation d'un filtre d'harmonique approprié entre la pompe et le réseau d'alimentation permet de réduire la proportion de courants d'harmonique.

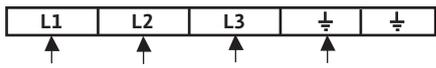
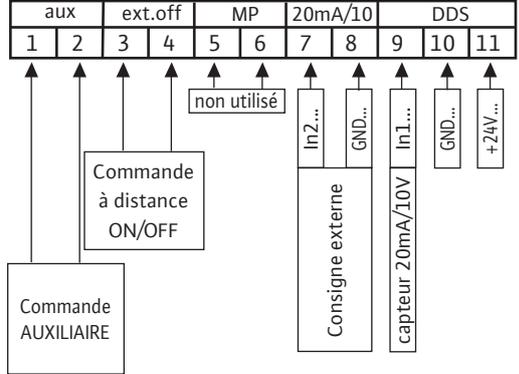


Affectation des bornes de raccordement
 – Dévisser les vis et retirer le couvercle du variateur.

| Designation | Affectation | Remarques |
|-------------|---|---|
| L1, L2, L3 | Tension d'alimentation réseau | Courant triphasé 3 ~ IEC38 |
| PE | Borne de Terre | 0,55 0,75 1,1 1,5 2,2 3 4 5,5 7,5 11 15 18,5 22 x1 x2 |
| IN1 | Entrée capteur | 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 : $R_B = 500 \Omega$ Paramétrable au menu « Service » <5.3.0.0> |
| IN2 | Entrée consigne externe | Nature du signal : tension (0 - 10 V, 2 - 10 V) Résistance à l'entrée : $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Nature du signal : courant (0 - 20 mA, 4 - 20 mA) Résistance à l'entrée : $R_B = 500 \Omega$ Paramétrable au menu « Service » <5.4.0.0> |
| GND (x2) | Raccords de masse | Pour chaque entrée IN1 et IN2 |
| + 24 V | Alimentation continue pour capteur | Courant maxi : 60 mA. L'alimentation est protégée contre les courts-circuits. |
| Aux | Entrée de commande ON/OFF « Priorité ARRÊT » pour un interrupteur externe à contact sec | Le contact externe à contact sec permet d'activer et de désactiver la pompe. Cette entrée est prévue pour une commande auxiliaire, exemple : capteur manque d'eau... |
| Ext. off | Entrée de commande ON/OFF « Priorité ARRÊT » pour un interrupteur externe à contact sec | Le contact externe à contact sec permet d'activer et de désactiver la pompe. Sur des installations avec des nombres élevés de démarrages (> 20 par jour), il faut prévoir l'activation et la désactivation via « ext. off ». |
| SBM | Relais « report de disponibilité »  | En fonctionnement normal, le relais est actif lorsque la pompe tourne ou est en mesure de tourner. Le relais est désactivé pour un premier défaut ou une coupure secteur (la pompe s'arrête). Ceci permet d'informer un coffret de commande de la disponibilité d'une pompe, même temporairement. Paramétrable au menu « Service » <5.7.6.0> Contact sec : minimale : 12 V DC, 10 mA maximale : 250 V AC, 1 A |
| SSM | Relais « report de défauts »  | Après une série de détection (de 1 à 6, selon la gravité) d'un même type de défaut, la pompe s'arrête et ce relais est activé (jusqu'à intervention manuelle). Contact sec : minimale : 12 V DC, 10 mA maximale : 250 V AC, 1 A |
| PLR | Bornes de raccordement de l'interface de communication PLR | Le module IF PLR en option est à insérer dans le connecteur multiple placé dans la zone de connection du variateur. Le module est protégé contre les inversions de polarité. |
| LON | Bornes de raccordement de l'interface de communication LON | Le module IF LON en option est à insérer dans le connecteur multiple placé dans la zone de connection du variateur. Le module est protégé contre les inversions de polarité. |



NOTE : Les bornes IN1, IN2, GND et Ext. Off sont conformes à l'exigence « isolation garantie » (selon EN61800-5-1) par rapport aux bornes réseau ainsi qu'aux bornes SBM et SSM (et inversement).

| Branchement au réseau | Bornier de puissance |
|--|--|
| <p>Brancher le câble 4 conducteurs sur le bornier de puissance (phases + terre).</p> |  |
| Branchement des entrées / sorties | Bornier des entrées / sorties |
| <p>• Le câble du capteur, de la consigne externe et de l'entrée [ext.off] et [Aux] doit impérativement être blindé.</p> |  |
| <p>• La commande à distance permet la mise en marche ou l'arrêt de la pompe (contact sec), cette fonction est prioritaire sur les autres fonctions.</p> <p>• Cette commande à distance peut être ôtée en shuntant les bornes (3 et 4).</p> | <p>Exemple : interrupteur à flotteur, pressostat manque d'eau...</p> |

| Branchement « Contrôle vitesse » | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----|---------|-----|---------|-----|---|---|----|----|---|---|---|---|---|----|----|
| Réglage de la fréquence manuellement : | <table border="1"> <tr> <td>aux</td><td>ext.off</td><td>MP</td><td>20mA/10</td><td>DDS</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> </table> | aux | ext.off | MP | 20mA/10 | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| aux | ext.off | MP | 20mA/10 | DDS | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | |
| Réglage de la fréquence par commande externe : | <table border="1"> <tr> <td>aux</td><td>ext.off</td><td>MP</td><td>20mA/10</td><td>DDS</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> </table> | aux | ext.off | MP | 20mA/10 | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| aux | ext.off | MP | 20mA/10 | DDS | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | |
| Branchement « Pression constante » ou « Pression variable » | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Régulation avec un capteur de pression : <ul style="list-style-type: none"> • 2 fils ([20mA/10V] / +24V) • 3 fils ([20mA/10V] / 0V / +24V) et réglage de la consigne par l'encodeur | <table border="1"> <tr> <td>aux</td><td>ext.off</td><td>MP</td><td>20mA/10</td><td>DDS</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> </table> | aux | ext.off | MP | 20mA/10 | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| aux | ext.off | MP | 20mA/10 | DDS | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | |
| Régulation avec un capteur de pression : <ul style="list-style-type: none"> • 2 fils ([20mA/10V] / +24V) • 3 fils ([20mA/10V] / 0V / +24V) et réglage par une consigne externe | <table border="1"> <tr> <td>aux</td><td>ext.off</td><td>MP</td><td>20mA/10</td><td>DDS</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> </table> | aux | ext.off | MP | 20mA/10 | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| aux | ext.off | MP | 20mA/10 | DDS | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | |
| Branchement « Contrôle P.I.D. » | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Régulation avec un capteur (de température, de débit,...) : <ul style="list-style-type: none"> • 2 fils ([20mA/10V] / +24V) • 3 fils ([20mA/10V] / 0V / +24V) et réglage de la consigne par l'encodeur | <table border="1"> <tr> <td>aux</td><td>ext.off</td><td>MP</td><td>20mA/10</td><td>DDS</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> </table> | aux | ext.off | MP | 20mA/10 | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| aux | ext.off | MP | 20mA/10 | DDS | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | |
| Régulation avec un capteur (de température, de débit,...) : <ul style="list-style-type: none"> • 2 fils ([20mA/10V] / +24V) • 3 fils ([20mA/10V] / 0V / +24V) et réglage par une consigne externe | <table border="1"> <tr> <td>aux</td><td>ext.off</td><td>MP</td><td>20mA/10</td><td>DDS</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> </table> | aux | ext.off | MP | 20mA/10 | DDS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| aux | ext.off | MP | 20mA/10 | DDS | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | |



DANGER ! Danger de mort !

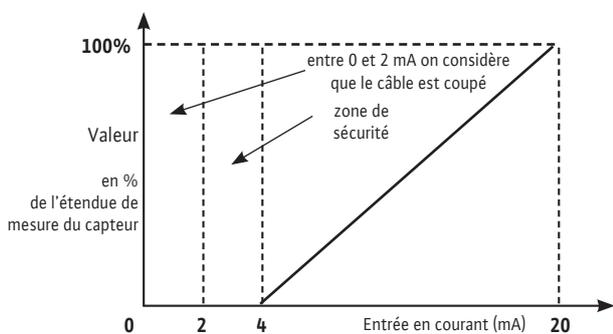
Tension dangereuse due à la décharge des condensateurs du variateur.

- Avant toute intervention sur le variateur, attendre 5 minutes après coupure de l'alimentation.
- S'assurer que tous raccords et contacts électriques ne sont pas sous tension.
- S'assurer de la bonne affectation des bornes de raccordement.
- S'assurer de la bonne mise à la terre de la pompe et de l'installation.

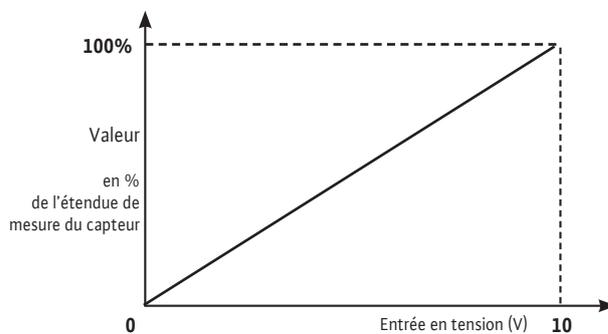
Lois de commande

IN1 : Entrée capteur en mode « Pression constante », « Pression variable » et « Contrôle P.I.D. »

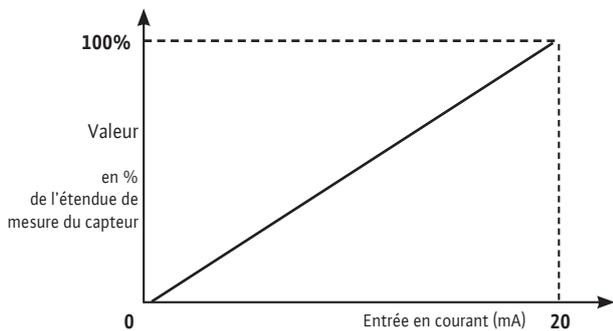
Signal capteur 4-20mA



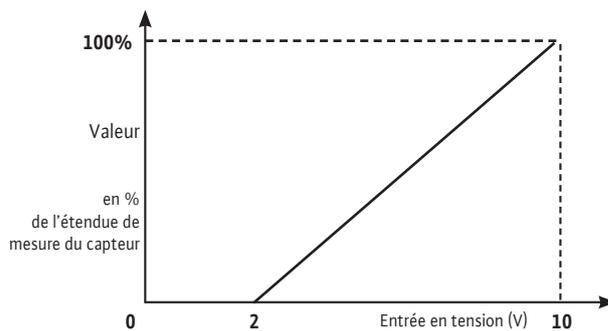
Signal Capteur 0-10V



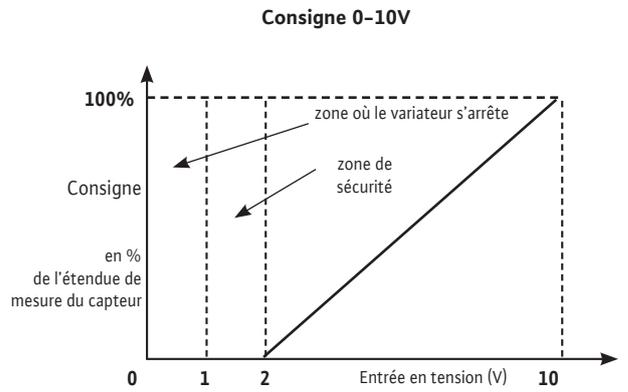
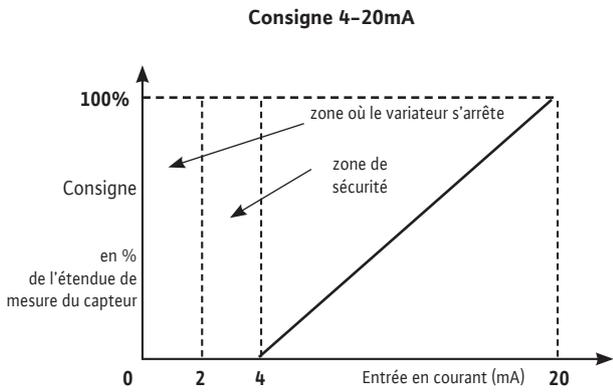
Signal capteur 0-20mA



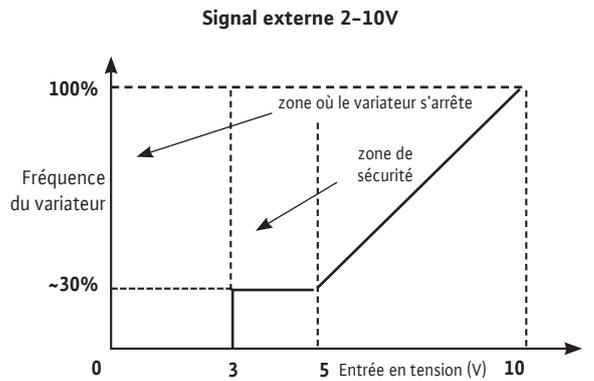
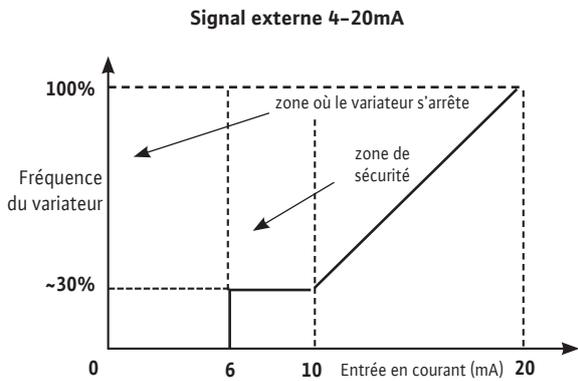
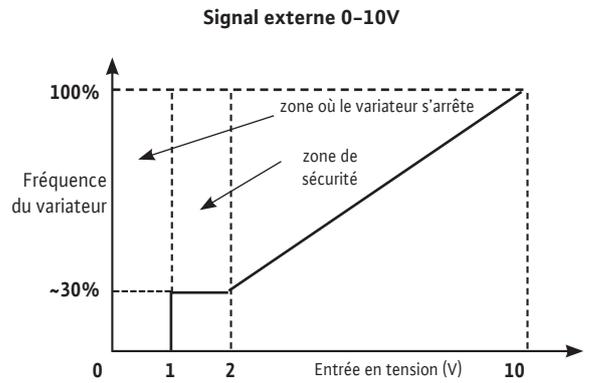
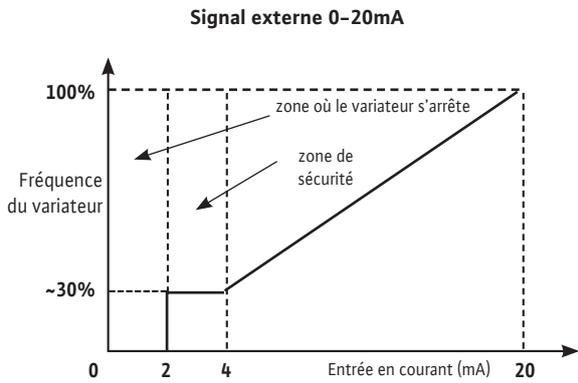
Signal Capteur 2-10V



IN2 : Entrée de la consigne externe en mode « Pression constante », « Pression variable » et « Contrôle P.I.D. »



IN2 : Entrée de la commande externe de la fréquence en mode « Contrôle vitesse »



8. Mise en service

8.1 Remplissage et dégazage du système



ATTENTION ! Risque d'endommager la pompe !
Ne faites jamais fonctionner la pompe à sec.
Le système doit être rempli avant le démarrage de la pompe.

8.1.1 Evacuation de l'air – Pompe en charge (Fig. 3)

- Fermer les 2 vannes d'isolement (2 + 3).
- Ouvrir le purgeur du bouchon de remplissage (6a).
- Ouvrir lentement la vanne à l'aspiration (2).
- Refermer le purgeur une fois que l'air est sorti et que le liquide s'écoule de la pompe (6a).



AVERTISSEMENT ! Risque de brûlures !
Quand le liquide pompé est chaud et la pression importante, le jet s'échappant du purgeur peut causer des brûlures ou d'autres blessures.

- Ouvrir complètement la vanne à l'aspiration (2).
- Démarrer la pompe et vérifier si le sens de rotation correspond à celui imprimé sur l'étiquette de la pompe. Si ce n'est pas le cas, il convient de permuter deux phases au bornier moteur.



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Un mauvais sens de rotation provoquera de mauvaises performances et éventuellement un endommagement de l'accouplement.

- Ouvrir la vanne au refoulement (3).

8.1.2 Evacuation de l'air – Pompe en aspiration (Fig. 2)

- Fermer la vanne au refoulement (3). Ouvrir la vanne à l'aspiration (2).
- Retirer le bouchon de remplissage (6b).
- Ouvrir partiellement le bouchon d'amorçage/vidange (5b).
- Remplir la pompe et la tuyauterie d'aspiration avec de l'eau.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air ni dans la pompe, ni dans la tuyauterie à l'aspiration : le remplissage complet jusqu'à l'évacuation total de l'air est nécessaire.
- Fermer le bouchon de remplissage (6b).
- Démarrer la pompe et vérifier si le sens de rotation correspond à celui imprimé sur l'étiquette de la pompe. Si ce n'est pas le cas, il convient de permuter deux phases au bornier moteur.



ATTENTION ! Un mauvais sens de rotation provoquera de mauvaises performances et éventuellement un endommagement de l'accouplement.

- Ouvrir un peu la vanne au refoulement (3).
- Dévisser le purgeur pour garantir le dégazage (6a).
- Refermer le purgeur une fois que l'air est sorti et que le liquide s'écoule de la pompe.



AVERTISSEMENT !
Quand le liquide pompé est chaud et la pression importante, le jet s'échappant du purgeur peut causer des brûlures ou d'autres blessures.

- Ouvrir complètement la vanne au refoulement (3).
- Fermer le bouchon d'amorçage/vidange (5a).

8.2 Démarrage



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
La pompe ne doit pas fonctionner à débit nul (vanne de refoulement fermée).



AVERTISSEMENT ! Risque de blessure !
Quand la pompe fonctionne, les protecteurs d'accouplement doivent être en place, serrés par toutes les vis requises.



AVERTISSEMENT ! Bruit important !
Le niveau sonore des pompes les plus puissantes peuvent être très élevées : des protections doivent être utilisées en cas de travail prolongé près de la pompe.



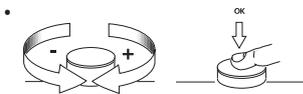
AVERTISSEMENT !
L'installation doit être conçue de façon à ce que personne ne puisse être blessé en cas de fuite de liquide (défaillance de la garniture mécanique...).

8.3 Fonctionnement du variateur

8.3.1 Eléments de commande

Le variateur s'utilise à l'aide des éléments de commande suivants :

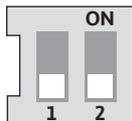
Encodeur



» droit et « - » gauche.

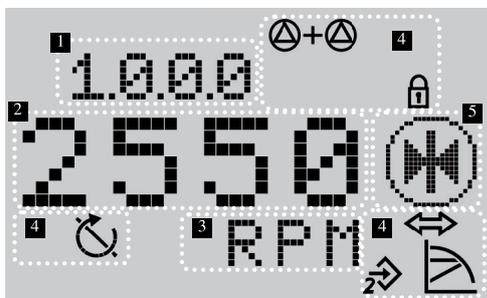
- Une impulsion sur l'encodeur valide ce nouveau réglage.

Switchs



- Ce variateur dispose d'un bloc de deux switchs (A1, rep. 1) à deux positions :
- Le switch 1 permet de basculer du mode « OPERATION » (switch 1->OFF) au mode « SERVICE » (switch 1->ON) et inversement. La position « OPERATION » autorise le fonctionnement du mode choisi et condamne l'accès au paramétrage (fonctionnement normal). La position « SERVICE » permet d'effectuer le paramétrage des différents fonctionnements.
- Le switch 2 permet d'activer ou de désactiver le « Verrouillage d'accès (voir § 8.5.3).

8.3.2 Structure de l'afficheur



Description des symboles standard

| Pos. | Description |
|------|---------------------|
| 1 | Numéro de menu |
| 2 | Affichage de valeur |
| 3 | Affichage d'unité |
| 4 | Symboles standards |
| 5 | Affichage d'icônes |

| Symbole | Description |
|---------|---|
| | Fonctionnement en mode « Contrôle vitesse ». |
| | Fonctionnement en mode « Pression constante » ou « Contrôle P.I.D. ». |
| | Fonctionnement en mode « Pression variable » ou « Contrôle P.I.D. ». |
| | Verrouillage d'accès. Lorsque ce symbole apparaît, les réglages ou les valeurs de mesure actuelles ne peuvent pas être modifiés. Les informations affichées sont uniquement en lecture. |
| | BMS (building management system) [système de gestion de bâtiment] PLR ou LON est activé. |
| | Pompe en fonctionnement. |
| | Pompe à l'arrêt. |

8.3.4 Affichage

Page d'état de l'afficheur

- La page d'état s'affiche par défaut sur l'afficheur. La valeur actuel de consigne s'affiche. Les réglages de base sont indiqués à l'aide de symboles.



Exemple de page d'état



NOTE : Dans tous les menus, si l'encodeur n'est pas actionné avant 30 secondes, l'afficheur revient à la page d'état et aucune modification n'est enregistrée.

Elément de navigation

- L'arborescence du menu permet d'appeler les fonctions du variateur. Un numéro est attribué à chaque menu et sous-menu.
- La rotation de l'encodeur permet le défilement d'un menu de même niveau (exemple 4000->5000).
- Tout éléments (valeur, numéro de menu, symbole ou icône) clignotants autorisent le choix d'une nouvelle valeur, d'un nouveau numéro de menu ou d'une nouvelle fonction.

| Symbole | Description |
|---|--|
|  | Lorsque la flèche apparaît : • Une impulsion sur l'encodeur permet l'accès à un sous-menu (exemple 4000->4100). |
|  | Lorsque la flèche « retour arrière » apparaît : • Une impulsion sur l'encodeur permet l'accès au menu supérieur (exemple 4150->4100). |

8.3.5 Description des menus

Liste (Fig. A5)

<1.0.0.0>

| Position | Switch 1 | Description |
|-----------|----------|--|
| OPERATION | OFF | Réglage de la valeur de consigne, possible dans les 2 cas. |
| SERVICE | ON | |

- Pour le réglage de la valeur de consigne, tourner l'encodeur. L'afficheur passe au menu <1.0.0.0> et la valeur de consigne clignote. Une nouvelle rotation / une nouvelle action sur les flèches permet de l'augmenter ou de la réduire.
- Pour confirmer la nouvelle valeur, donner une impulsion sur l'encodeur, l'afficheur bascule à la page d'état.

<2.0.0.0>

| Position | Switch 1 | Description |
|-----------|----------|--|
| OPERATION | OFF | Lecture seule des modes de fonctionnement. |
| SERVICE | ON | Réglage des modes de fonctionnement. |

- Les modes de fonctionnement sont le « Contrôle vitesse », la « Pression constante », la « Pression variable » et le « Contrôle P.I.D. ».

<3.0.0.0>

| Position | Switch 1 | Description |
|-----------|----------|-------------------------------------|
| OPERATION | OFF | Réglage Marche / Arrêt de la pompe. |
| SERVICE | ON | |

<4.0.0.0>

| Position | Switch 1 | Description |
|-----------|----------|---|
| OPERATION | OFF | Lecture seule du menu « Informations ». |
| SERVICE | ON | |

- Le menu « Information » affiche des données de mesure, d'appareil et de fonctionnement, (Fig. A6).

<5.0.0.0>

| Position | Switch 1 | Description |
|-----------|----------|------------------------------------|
| OPERATION | OFF | Lecture seule du menu « Service ». |
| SERVICE | ON | Réglage du menu « Service ». |

- Le menu « Service » permet d'accéder au réglage des paramètres du variateur.

<6.0.0.0>

| Position | Switch 1 | Description |
|-----------|----------|-----------------------------------|
| OPERATION | OFF | Affichage de la page des défauts. |
| SERVICE | ON | |

- Si un ou plusieurs défauts surviennent, la page de défauts apparaît. La lettre « E » suivi d'un code à trois chiffres apparaît (chapitre 11).

<7.0.0.0>

| Position | Switch 1 | Description |
|-----------|----------|--|
| OPERATION | OFF | Affichage du symbole « Verrouillage d'accès ». |
| SERVICE | ON | |

- Le « Verrouillage d'accès » est accessible que si le switch 2 se trouve en position ON.



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !

Tout réglage incorrecte peut entraîner des dysfonctionnements de la pompe et, par conséquent, occasionner des dommages matériels sur la pompe ou l'installation.

- N'effectuer les réglages en mode « SERVICE » que pour la mise en service et ne laisser que des techniciens spécialisés y procéder.

Fig. A5

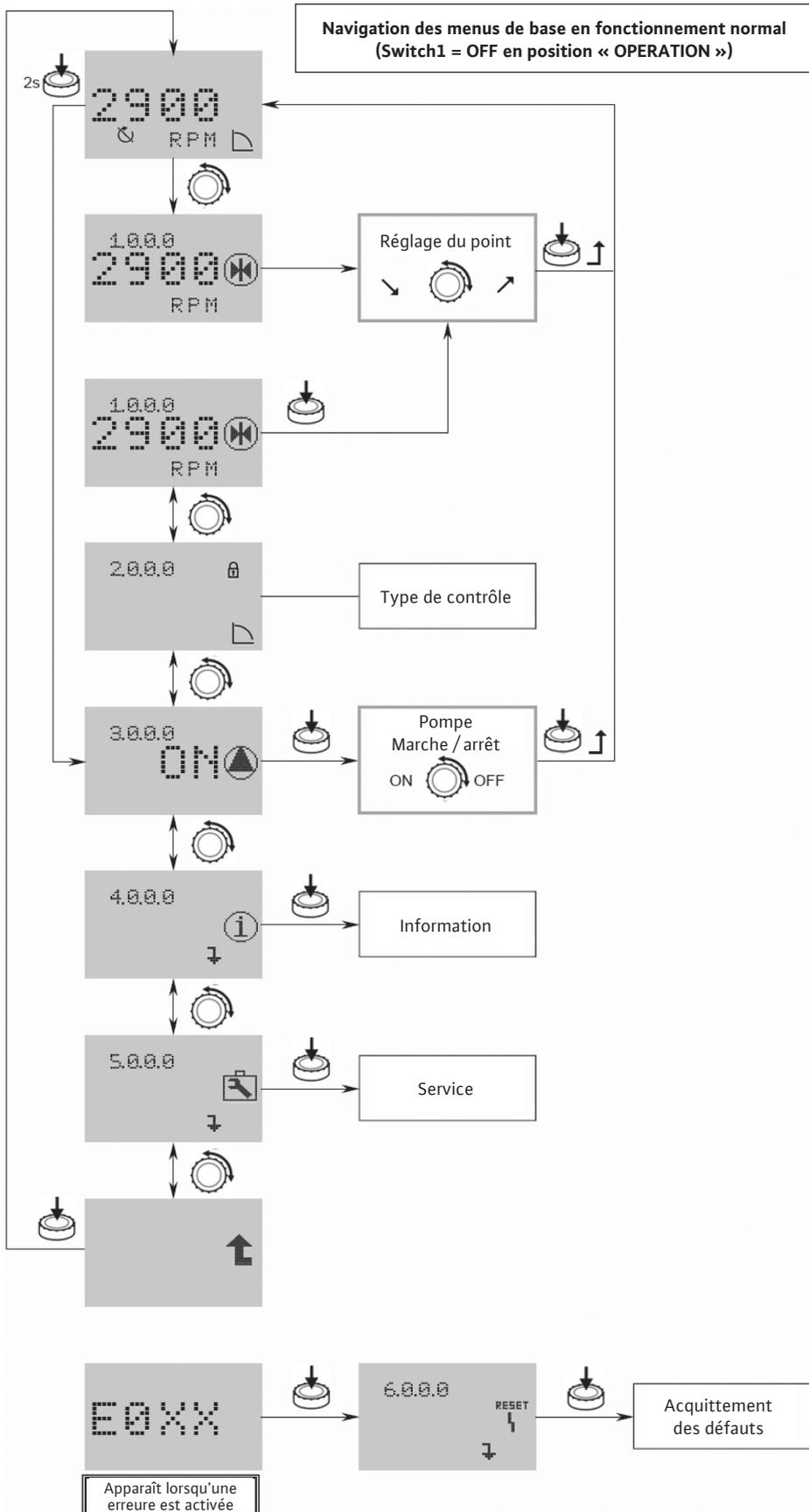
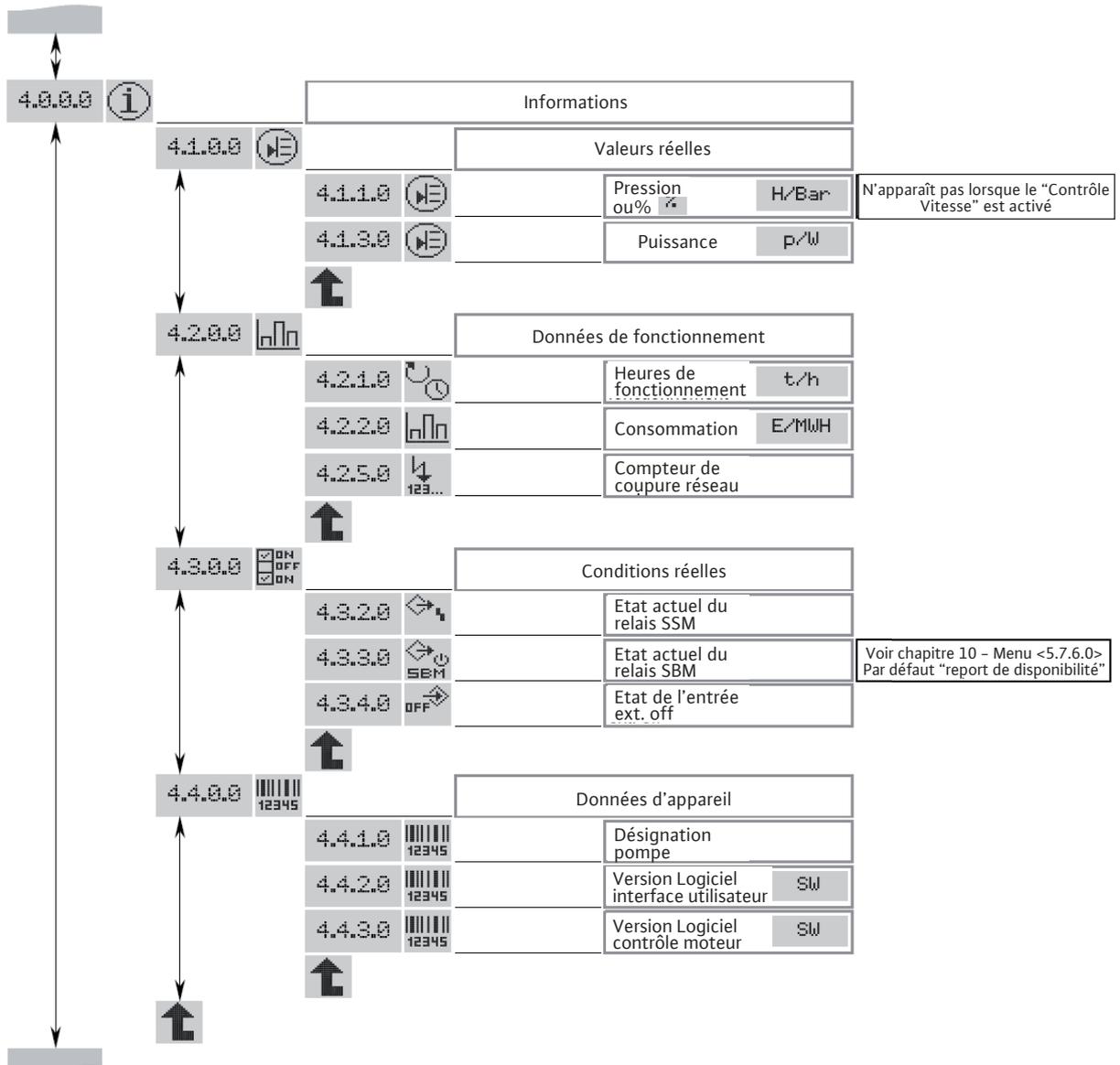


Fig. A6

Navigation du menu <4.0.0.0> « Informations »



Paramétrage des menus <2.0.0.0> et <5.0.0.0>

En mode « SERVICE », les paramètres des menus <2.0.0.0> et <5.0.0.0> sont modifiables.

Il existe 2 modes de réglage :

- le « **Easy Mode** » : mode rapide permettant de paramétrer les 3 modes de fonctionnement.
- le « **Expert Mode** » : mode permettant l'accès à tous les paramètres.

• Placer le switch 1 en position ON (Fig. A1, rep. 1).

• Le mode « SERVICE » est activé.

Sur la page d'état de l'afficheur, le symbole ci-contre clignote (Fig. A7).

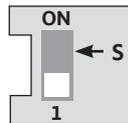
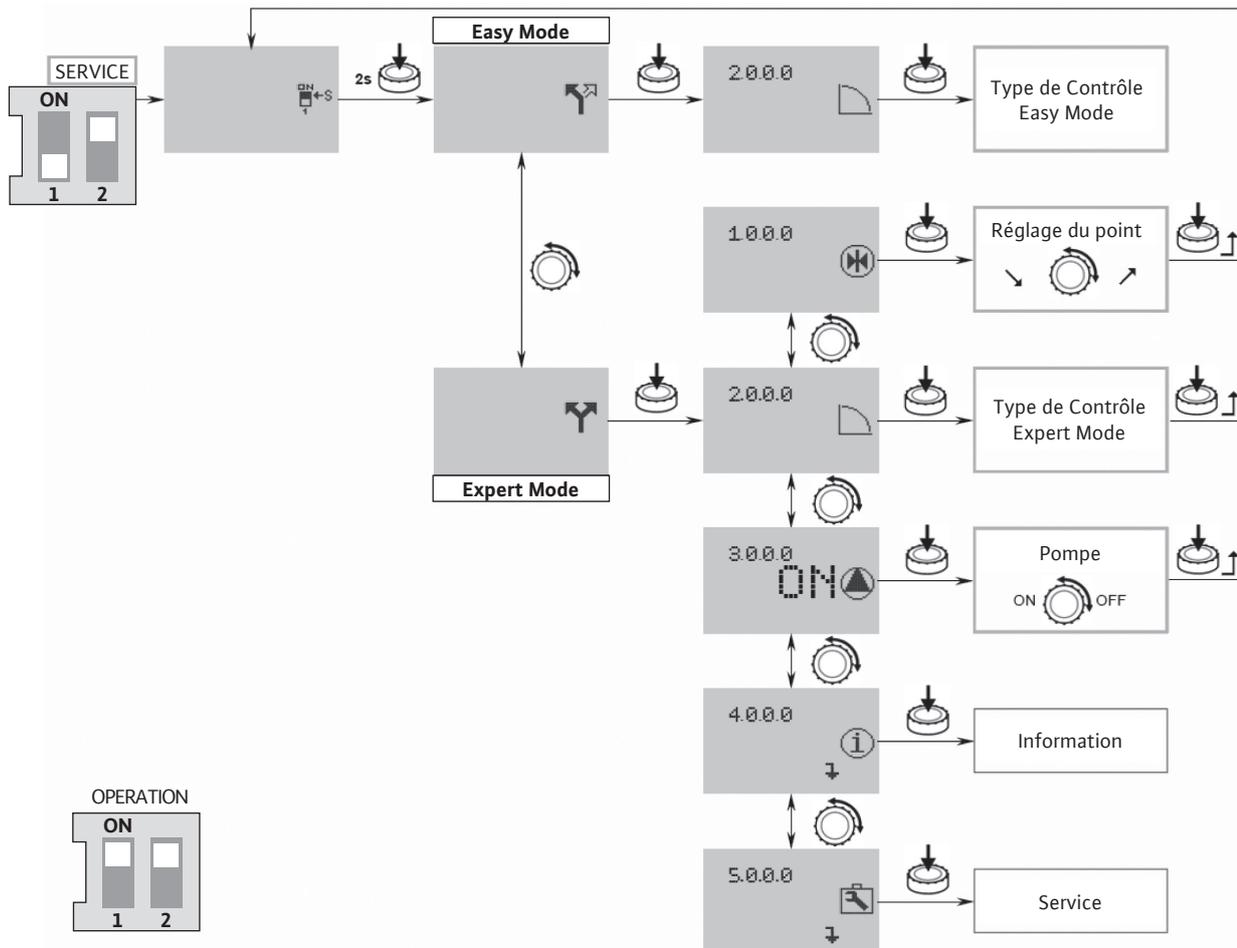


Fig. A7



Easy Mode

- Appuyer pendant 2 secondes sur l'encodeur. Le symbole du « Easy Mode » est affiché (Fig. A7).
- Appuyer sur l'encodeur pour valider ce choix. L'afficheur bascule au numéro de menu <2.0.0.0>.



Le menu « Easy Mode » permet rapidement de paramétrer les 3 modes de fonctionnement (Fig. A8)

- « Contrôle vitesse »
- « Pression constante » / « Pression variable »
- « Contrôle P.I.D. »
- Après avoir effectuer les réglages remettre le switch 1 en position OFF (Fig. A1, rep. 1).

Expert Mode

- Appuyer pendant 2 secondes sur l'encodeur. Se placer en Expert Mode, le symbole « Expert Mode » est affiché (Fig. A7).
- Appuyer sur l'encodeur pour valider ce choix. L'afficheur bascule au numéro de menu <2.0.0.0>.



Choisir d'abord le mode de fonctionnement au menu <2.0.0.0>.

- « Contrôle vitesse »
- « Pression constante »
- « Contrôle P.I.D. »

Ensuite au menu <5.0.0.0>, le Expert Mode donne accès à tous les paramètres du variateur (Fig. A9).

- Après avoir effectuer les réglages remettre le switch 1 en position OFF (Fig. A1, rep. 1).

Fig. A8

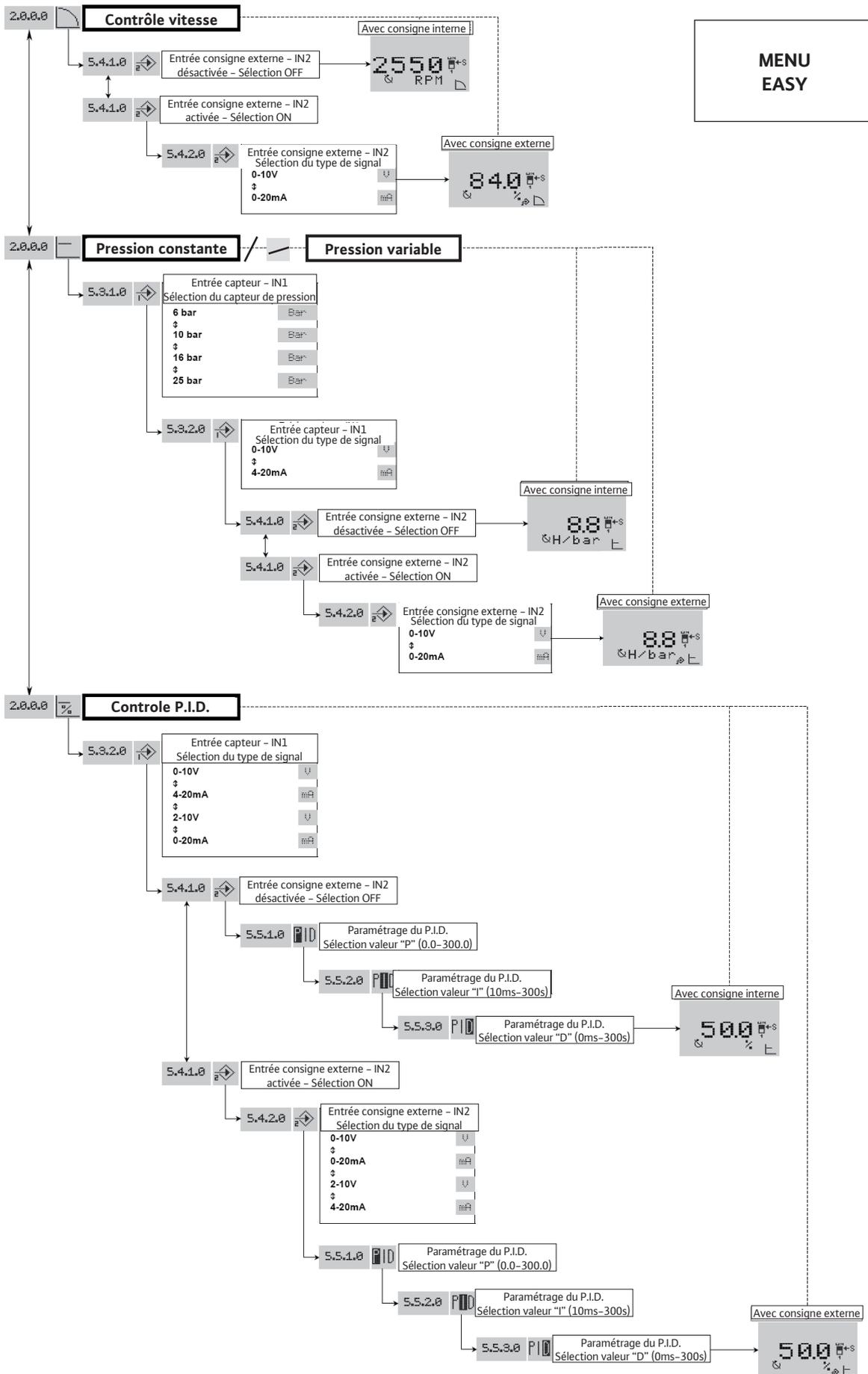
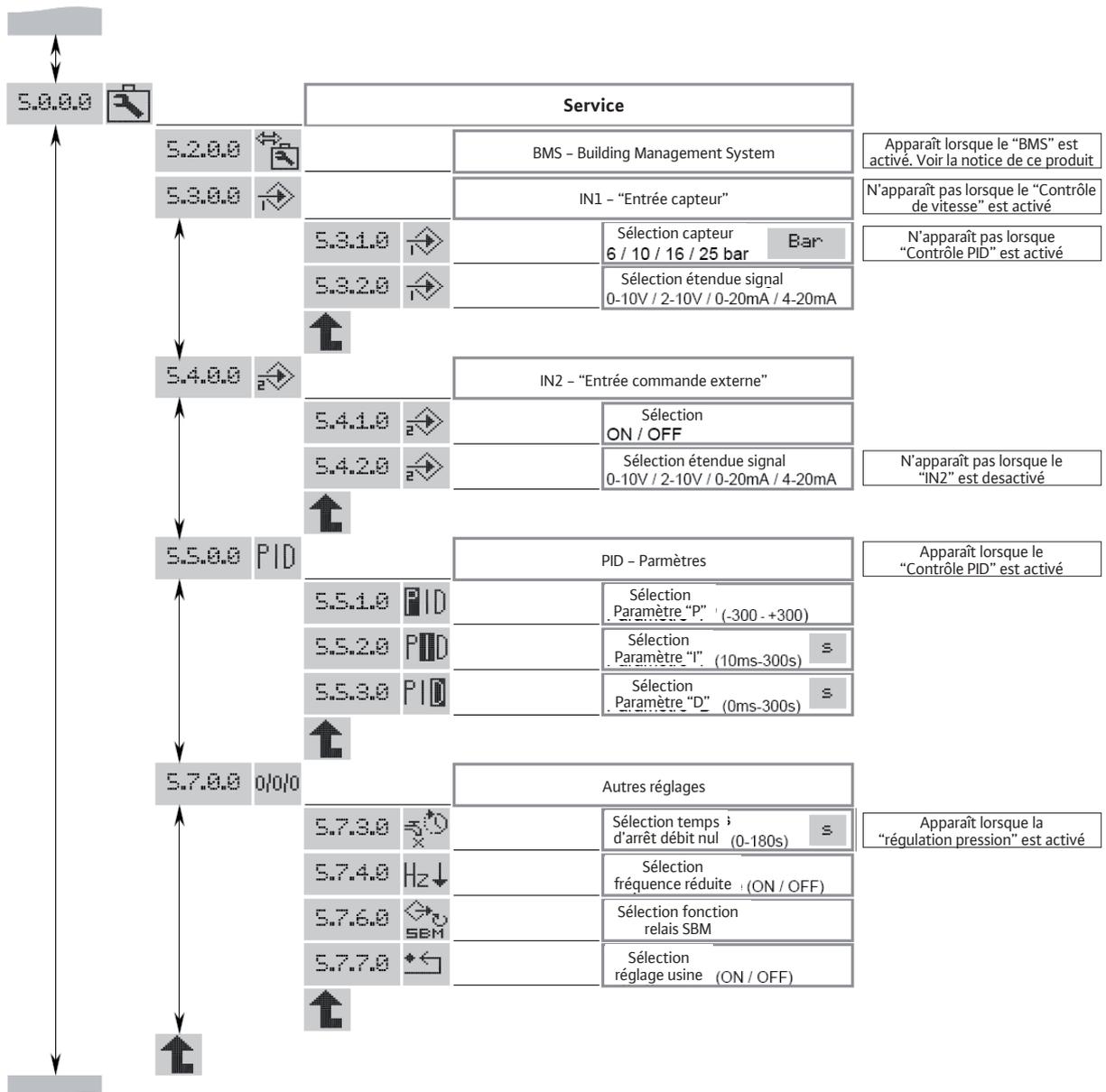


Fig. A9

**MENU
EXPERT**



Verrouillage d'accès

Afin de verrouiller les réglages de la pompe, il est possible d'utiliser le « Verrouillage d'accès ».

Procéder comme suit pour activer ou désactiver :

- Placer le switch 2 en position ON (Fig. A1, rep. 1). Le menu <7.0.0.0> est appelé.
- Tourner l'encodeur pour activer ou désactiver le verrouillage. L'état actuel du verrouillage est représenté par les symboles suivants :



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



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

- Remettre le switch 2 en position OFF (Fig. A1, rep. 1). La page d'état s'affiche de nouveau.

8.3.6 Configurations



NOTE : Si la pompe est fournie seule, non intégrée dans un système monté par nos soins, le mode de configuration à la livraison est le « Contrôle vitesse ».

Mode « Contrôle vitesse » (Fig. 2, 3)

Le point de fonctionnement est obtenu par réglage de la fréquence manuellement ou par commande externe.

- Pour la mise en route, nous recommandons de régler la vitesse du moteur à 2400 tr/mn.

Mode « Pression constante » et « Pression variable » (Fig. A2, A3, A7)

Régulation grâce à un capteur de pression et réglage d'une consigne (interne ou externe).

- L'ajout d'un capteur de pression (avec réservoir ; kit capteur livré en accessoire) permet une régulation de pression de la pompe.
- Le capteur doit avoir une précision $\leq 1\%$ et être utilisé entre 30% et 100% de son étendue de mesure, le réservoir doit avoir un volume utile de 8L mini.
- Pour la mise en route, nous recommandons de régler une pression à 60% de la pression maximum.

Mode « Contrôle P.I.D. »

Régulation grâce à un capteur (de température, de débit,...) par contrôle du P.I.D. et réglage d'une consigne (interne ou externe).

9. Entretien

Tous les travaux d'entretien doivent être effectués par du personnel autorisé et qualifié !



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !

Il y a lieu d'exclure tous dangers liés à l'énergie électrique.

Avant d'effectuer les travaux électriques, la pompe doit être mise hors tension et protégée contre les redémarrages non autorisés.



AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure !

Si la température de l'eau et la pression du système sont élevées, fermez les vannes d'isolement en amont et en aval de la pompe. Dans un premier temps, laissez la pompe se refroidir.

- Aucun entretien particulier en cours de fonctionnement. Néanmoins un contrôle régulier est recommandé toutes les 15 000 heures.
- En cas de nécessité, la garniture mécanique peut être remplacée facilement grâce à son concept de cartouche garniture mécanique. Remettre la cale de réglage dans son logement (Fig. 6) une fois la garniture mécanique correctement positionnée.
- Dans le cas d'un démontage/remontage d'une pompe avec demi-bridés, il est recommandé d'ajouter des liens plastiques pour maintenir les demi-bridés ensemble.
- Pour les pompes équipées d'un graisseur (Fig. 7, rep. 1), respecter les fréquences de graissage figurant sur l'étiquette collée sur la lanterne (Fig. 7, rep. 2).
- Maintenir la pompe en parfait état de propreté.
- Les pompes non utilisées durant les périodes de gel doivent être purgées afin d'éviter tout dommage. Fermer les vannes d'isolement, ouvrir complètement le bouchon d'amorçage/vidange et le purgeur.
- Durée de vie : 10 ans, suivant les conditions d'utilisation et le respect des exigences décrites dans la présente notice.

10. Pannes, causes et remèdes



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !

Il y a lieu d'exclure tous dangers liés à l'énergie électrique.

Avant d'effectuer les travaux électriques, la pompe doit être mise hors tension et protégée contre les redémarrages non autorisés.



AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure !

Si la température de l'eau et la pression du système sont élevées, fermez les vannes d'isolement en amont et en aval de la pompe. Dans un premier temps, laissez la pompe se refroidir.

| Défauts | Causes | Remèdes |
|--|--|---|
| La pompe ne fonctionne pas | Pas d'alimentation de courant | Vérifier les fusibles, le câblage et les connexions |
| | Le dispositif de protection du moteur a assuré la mise hors tension | Éliminer toute surcharge du moteur |
| La pompe fonctionne mais n'atteint pas son point de fonctionnement | Mauvais sens de rotation | Vérifier le sens de rotation et le corriger si nécessaire |
| | Des éléments de la pompe sont obstrués par des corps étrangers | Vérifier et nettoyer la pompe |
| | Présence d'air dans la tubulure d'aspiration | Rendre étanche la tubulure d'aspiration |
| | Tubulure d'aspiration trop étroite | Installer une tubulure d'aspiration plus large |
| | La vanne n'est pas assez ouverte | Ouvrir la vanne complètement |
| La pompe débite de façon irrégulière | Présence d'air dans la pompe | Évacuer l'air de la pompe et assurez-vous que la tubulure d'aspiration est étanche. Eventuellement, démarrer la pompe 20-30s – Ouvrir le purgeur de façon à évacuer l'air – fermer le purgeur et répéter plusieurs fois jusqu'à ce que plus d'air ne sorte du purgeur |
| | En mode « Pression constante », le capteur de pression n'est pas adapté | Mettre un capteur avec échelle de pression et précision conformes |
| La pompe vibre ou est bruyante | Présence de corps étrangers dans la pompe | Retirer les corps étrangers |
| | La pompe n'est pas bien fixée au sol | Resserrer les vis d'ancrage |
| | Palier endommagé | Appeler le service après-vente Wilo |
| Le moteur surchauffe, la protection moteur s'enclenche | Une phase est interrompue | Vérifier les fusibles, le câblage, les connexions |
| | Température ambiante trop élevée | Assurer le refroidissement |
| La garniture mécanique fuit | La garniture mécanique est défectueuse | Remplacer la garniture mécanique |
| Le débit n'est pas régulier | En mode « Pression constante » ou « Pression variable », le capteur de pression n'est pas adapté | Mettre un capteur avec échelle de pression et précision conformes |
| En mode « Pression constante » ou « Pression variable », la pompe ne s'arrête pas quand le débit est nul | Le clapet anti-retour n'est pas étanche | Le nettoyer ou le changer |
| | Le clapet anti-retour n'est pas adapté | Le remplacer par un clapet anti-retour adapté |
| | Le réservoir a une capacité insuffisante compte tenu de l'installation | Le changer ou en ajouter un autre sur l'installation |

S'il n'est pas possible de remédier à la panne, veuillez faire appel au service après-vente Wilo.

Ne faire effectuer le dépannage que par du personnel qualifié !
Observer les consignes de sécurité, voir chapitre 9 Entretien.

Relais

Le variateur de vitesse est équipé de deux relais de sortie destinés à l'interface d'une gestion centralisée. ex. : coffret de commande, surveillance des pompes.

Relais SBM :

ce relais est paramétrable au menu « Service » <5.7.6.0> en 3 état de fonctionnement.



Etat : 1 (réglé par défaut)

Relais « report de disponibilité » (fonctionnement standard pour ce type de pompe).

Le relais est actif lorsque la pompe fonctionne ou est en mesure de fonctionner.

Le relais est désactivé pour un premier défaut ou une coupure secteur (la pompe s'arrête). Ceci permet d'informer un coffret de commande de la disponibilité d'une pompe, même temporairement.



Etat : 2

Relais « report de fonctionnement ».

Le relais est actif lorsque la pompe est en rotation.



Etat : 3

Relais « report d'activation ».

Le relais est actif lorsque la pompe est sous tension.

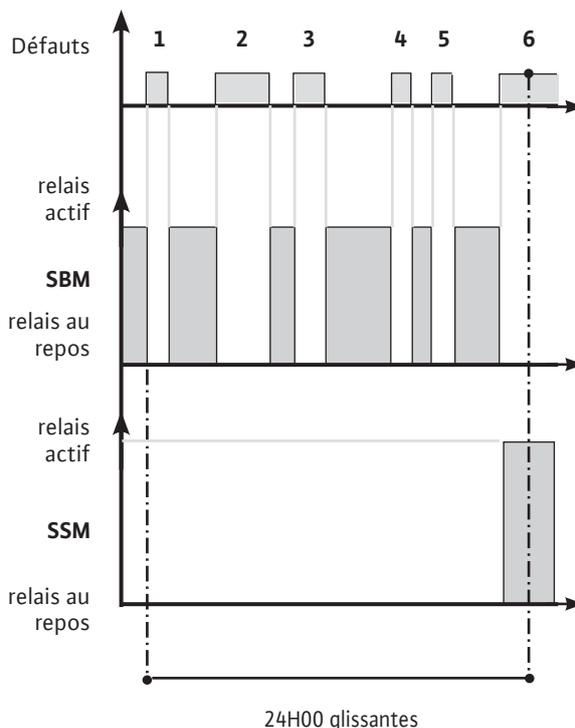
Relais SSM :

relais « report de défauts ».

Après une série de détection (de 1 à 6, selon la gravité) d'un même type de défaut, la pompe s'arrête et ce relais est activé (jusqu'à intervention manuelle).

Exemple : 6 défauts d'une durée variable sur 24H00 glissantes.

Etat du relais SBM en « report de disponibilité ».



10.1 Tableau des défauts

Tous les incidents listés ci-dessous, provoquent :

- La mise au repos du relais SBM (lorsque celui-ci est paramétré en mode « report de disponibilité »).
- L'activation du relais SSM « report de défaut » lorsque le nombre maxi d'un type de défaut est atteint sur une plage de 24 heures.
- L'éclairage d'une LED rouge.

| N° de défaut | Temps de réaction avant signalisation du défaut | Temps avant prise en compte du défaut après signalisation | Temps d'attente avant redémarrage automatique | Défauts maxi sur 24h | Pannes Causes possibles | Remèdes | Temps d'attente avant reset |
|--------------|---|---|---|----------------------|---|---|-----------------------------|
| E001 | 60s | immédiat | 60s | 6 | La pompe est en surcharge, défectueuse | Densité et/ou viscosité du fluide pompé trop importantes. | 300s |
| | | | | | La pompe est obstruée par des corps étrangers | Faire démonter la pompe, remplacer les composants défectueux ou nettoyer. | |
| E004 (E032) | ~5s | 300s | Immédiat si défaut supprimé | 6 | L'alimentation du variateur est en sous-tension | Vérifier la tension aux bornes du variateur : • défaut si réseau > 480V (0,55 à 7,5kW) • défaut si le réseau > 506V (11 à 22kW) | 0s |
| E005 (E033) | ~5s | 300s | Immédiat si défaut supprimé | 6 | L'alimentation du variateur est en sur-tension | Vérifier la tension aux bornes du variateur : • défaut si le réseau > 506V | 0s |
| E006 | ~5s | 300s | Immédiat si défaut supprimé | 6 | Une phase de l'alimentation est manquante | Vérifier l'alimentation. | 0s |
| E007 | immédiat | immédiat | Immédiat si défaut supprimé | pas de limite | Le variateur fonctionne en génératrice. Avertissement, sans arrêt de la pompe | La pompe devire, vérifier l'étanchéité du clapet. | 0s |
| E010 | ~5s | immédiat | pas de redémarrage | 1 | La pompe est bloquée | Faire démonter la pompe, la nettoyer et remplacer les pièces défectueuses. Eventuellement, défaut mécanique du moteur (roulements). | 60s |
| E011 | 60s | immédiat | 60s | 6 | La pompe est désamorcée ou fonctionne à sec | Réamorcer par remplissage pompe (voir § 9.3). Vérifier l'étanchéité du clapet de pied. | 300s |
| E020 | ~5s | immédiat | 300s | 6 | Le moteur chauffe | Nettoyer les ailettes de refroidissement du moteur. | 300s |
| | | | | | Température ambiante supérieure à +50°C | Le moteur est prévu pour fonctionner à une température ambiante maximum de +50°C. | |
| E023 | immédiat | immédiat | 60s | 6 | Le moteur est en court-circuit | Démonter le moteur-variateur de la pompe et le faire contrôler ou remplacer. | 60s |
| E025 | immédiat | immédiat | pas de redémarrage | 1 | Une phase du moteur est manquante | Vérifier la connexion entre moteur et variateur | 60s |
| E026 | ~5s | immédiat | 300s | 6 | La sonde thermique du moteur est défectueuse ou a une mauvaise connexion | Démonter le moteur-variateur de la pompe et le faire contrôler ou remplacer. | 300s |
| E030 E031 | ~5s | immédiat | 300s | 6 | Le variateur chauffe | Nettoyer les ailettes de refroidissement à l'arrière et sous le variateur ainsi que le capot ventilateur. | 300s |
| | | | | | Température ambiante supérieure à +50°C | Le variateur est prévu pour fonctionner à une température ambiante maximum de + 50°C. | |
| E042 | ~5s | immédiat | pas de redémarrage | 1 | Le câble du capteur (4-20mA) est coupé | Vérifier la bonne alimentation et le câblage du capteur. | 60s |
| E050 | 60s | immédiat | Immédiat si défaut supprimé | pas de limite | La communication BMS est défectueuse | Vérifier la connexion. | 300s |
| E070 | immédiat | immédiat | pas de redémarrage | 1 | Défaut de communication interne | Faire appel à un agent SAV. | 60s |
| E071 | immédiat | immédiat | pas de redémarrage | 1 | Défaut EEPROM | Faire appel à un agent SAV. | 60s |
| E072 | immédiat | immédiat | pas de redémarrage | 1 | Problème interne au variateur | Faire appel à un agent SAV. | 60s |
| E075 | immédiat | immédiat | pas de redémarrage | 1 | Défaut du relais de limitation du courant d'appel | Faire appel à un agent SAV. | 60s |
| E076 | immédiat | immédiat | pas de redémarrage | 1 | Défaut courant capteur | Faire appel à un agent SAV. | 60s |
| E099 | immédiat | immédiat | pas de redémarrage | 1 | Type de pompe inconnu | Faire appel à un agent SAV. | Power off/on |

10.2 Acquiescement des défauts



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !

N'acquiescer les défauts qu'une fois leur cause éliminée.

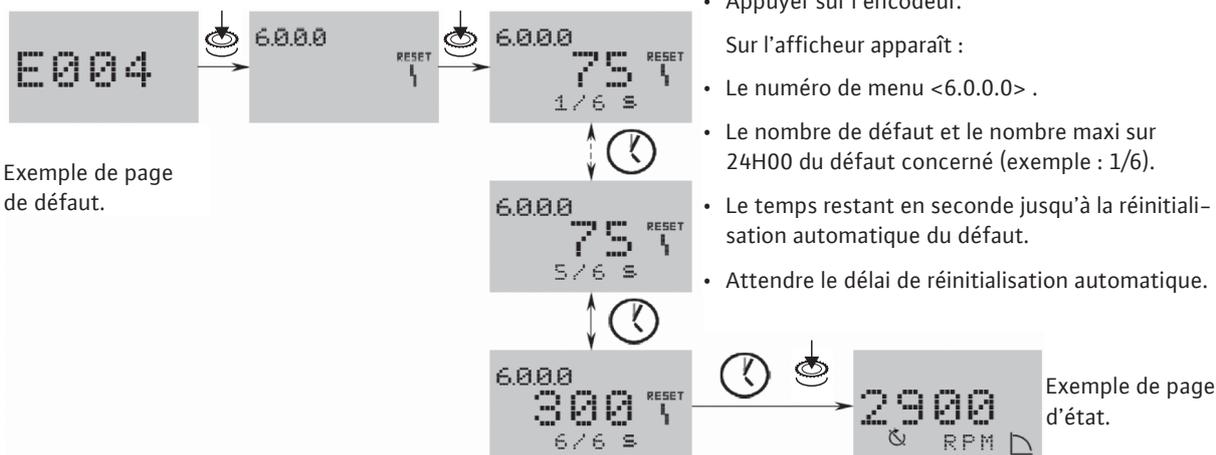
- Seuls les techniciens spécialisés sont habilités à éliminer les défauts.
- En cas de doute, consulter le fabricant.
- En cas de défaut, la page des défauts s'affiche à la place de la page d'état.

Procéder comme suit pour acquiescer les défauts.

- Appuyer sur l'encodeur.

Sur l'afficheur apparaît :

- Le numéro de menu <6.0.0.0> .
- Le nombre de défaut et le nombre maxi sur 24H00 du défaut concerné (exemple : 1/6).
- Le temps restant en seconde jusqu'à la réinitialisation automatique du défaut.
- Attendre le délai de réinitialisation automatique.



Une temporisation interne au système est activée. Le temps restant (en secondes) s'affiche jusqu'à l'acquiescement automatique du défaut.

- Après le nombre de défaut maxi atteint et expiration de la dernière temporisation, appuyer sur l'encodeur pour acquiescer.

Le système retourne à la page d'état.



NOTE : Lorsqu'il y a un temps de prise en compte après du défaut signalisation (exemple : 300s), le défaut doit systématiquement être acquiescé manuellement.

La temporisation de réinitialisation automatique est inactive et « - - - » s'affiche.

11. Pièces de rechange

La commande de pièces de rechange s'effectue par l'intermédiaire de techniciens agréés locaux et/ou du service après-vente Wilo.

Afin d'éviter toutes questions ou commandes erronées, veuillez indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de chaque commande.

12. Elimination

Une élimination réglementaire et un recyclage approprié de ce produit permettent de prévenir les dommages causés à l'environnement et les risques pour la santé.

1. Pour l'élimination du produit et des pièces, faire appel aux sociétés d'élimination de déchets, publiques ou privées.

2. Pour davantage d'informations sur l'élimination appropriée du produit, s'adresser à la municipalité, au service de collecte et de traitement des déchets ou au point de vente où le produit a été acheté.



NOTE : La pompe ne va pas dans les déchets ménagers !

Pour de plus amples informations sur le recyclage, consultez www.wilo-recycling.com.

Sous réserve de modifications technique !

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

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

Australia

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

Austria

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

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1014 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel OOO
220035 Minsk
T +375 17 2535363
wilo@wilo.by

Belgium

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

Bulgaria

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

Brazil

WILO Brasil Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
ZIP Code: 13.213-105
T +55 11 2923 (WILO)
9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@wilo-na.com

China

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

Croatia

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

Czech Republic

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

Denmark

WILO Danmark A/S
2690 Karlslunde
T +45 70 253312
wilo@wilo.dk

Estonia

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

Finland

WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi

France

WILO S.A.S.
78390 Bois d'Arcy
T +33 1 30050930
info@wilo.fr

Great Britain

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

Greece

WILO Hellas AG
14569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

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

India

WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

WILO Pumps Indonesia
Jakarta Selatan 12140
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

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

Italy

WILO Italia s.r.l.
20068 Peschiera
Borromeo (Milano)
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 2785961
info@wilo.kz

Korea

WILO Pumps Ltd.
618-220 Gangseo, Busan
T +82 51 950 8000
wilo@wilo.co.kr

Latvia

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

Lebanon

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

Lithuania

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

Morocco

WILO MAROC SARL
20600 CASABLANCA
T +212 (0) 5 22 66 09
24/28
contact@wilo.ma

The Netherlands

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

Norway

WILO Norge AS
0975 Oslo
T +47 22 804570
wilo@wilo.no

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
05-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo – Salmson
Portugal Lda.
4050-040 Porto
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

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

Russia

WILO Rus ooo
123592 Moscow
T +7 495 7810690
wilo@wilo.ru

Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro

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

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

Salmson South Africa
1610 Edenvale
T +27 11 6082780
errol.cornelius@
salmson.co.za

Spain

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

Sweden

WILO Sverige AB
35246 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

EMB Pumpen AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
info@emb-pumpen.ch

Taiwan

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

Turkey

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

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

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

USA

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

Vietnam

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

wilo

Pioneering for You

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