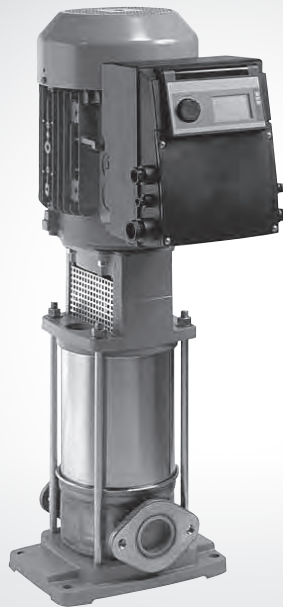


Wilo-MVIE 5,5 -> 7,5 kW



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

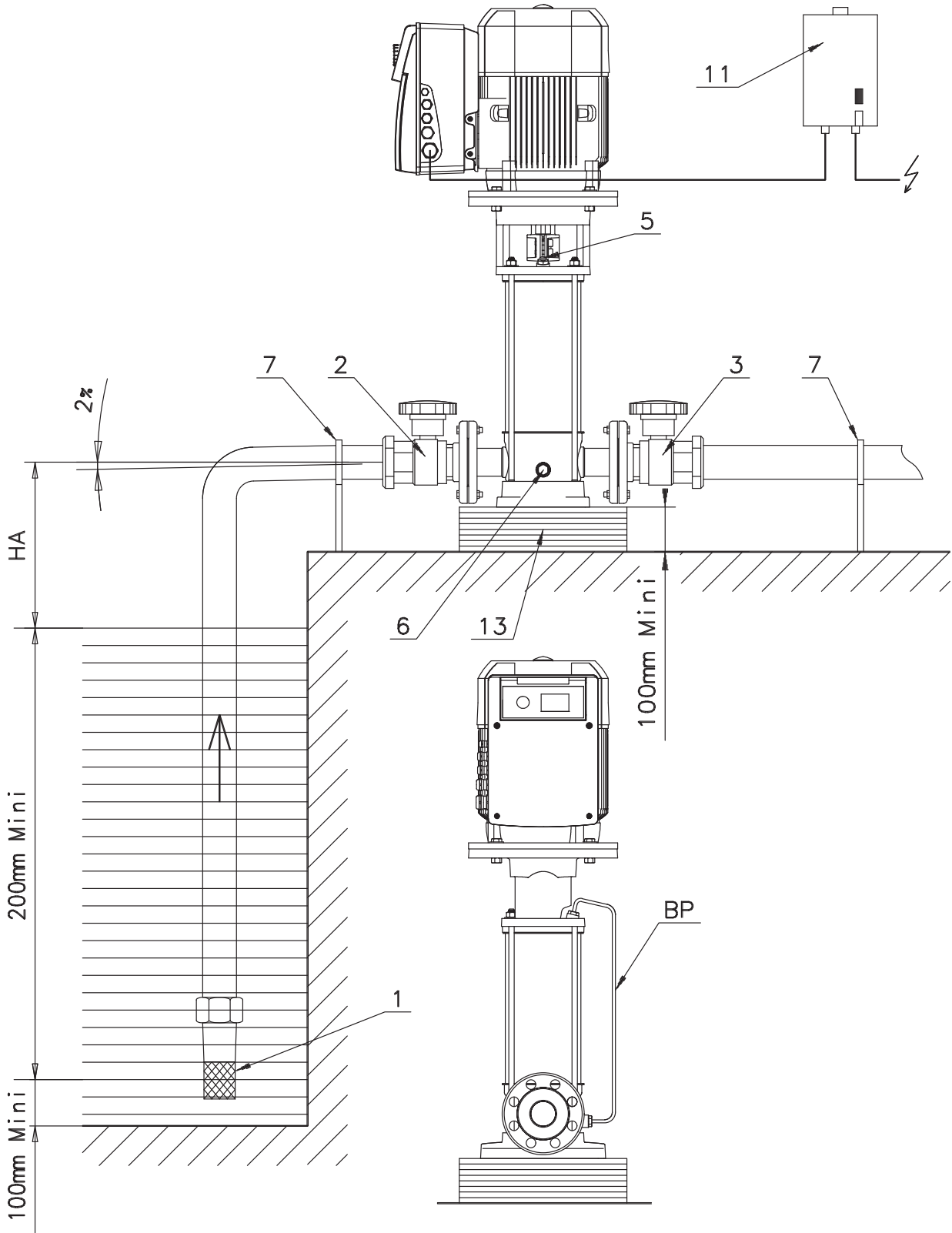
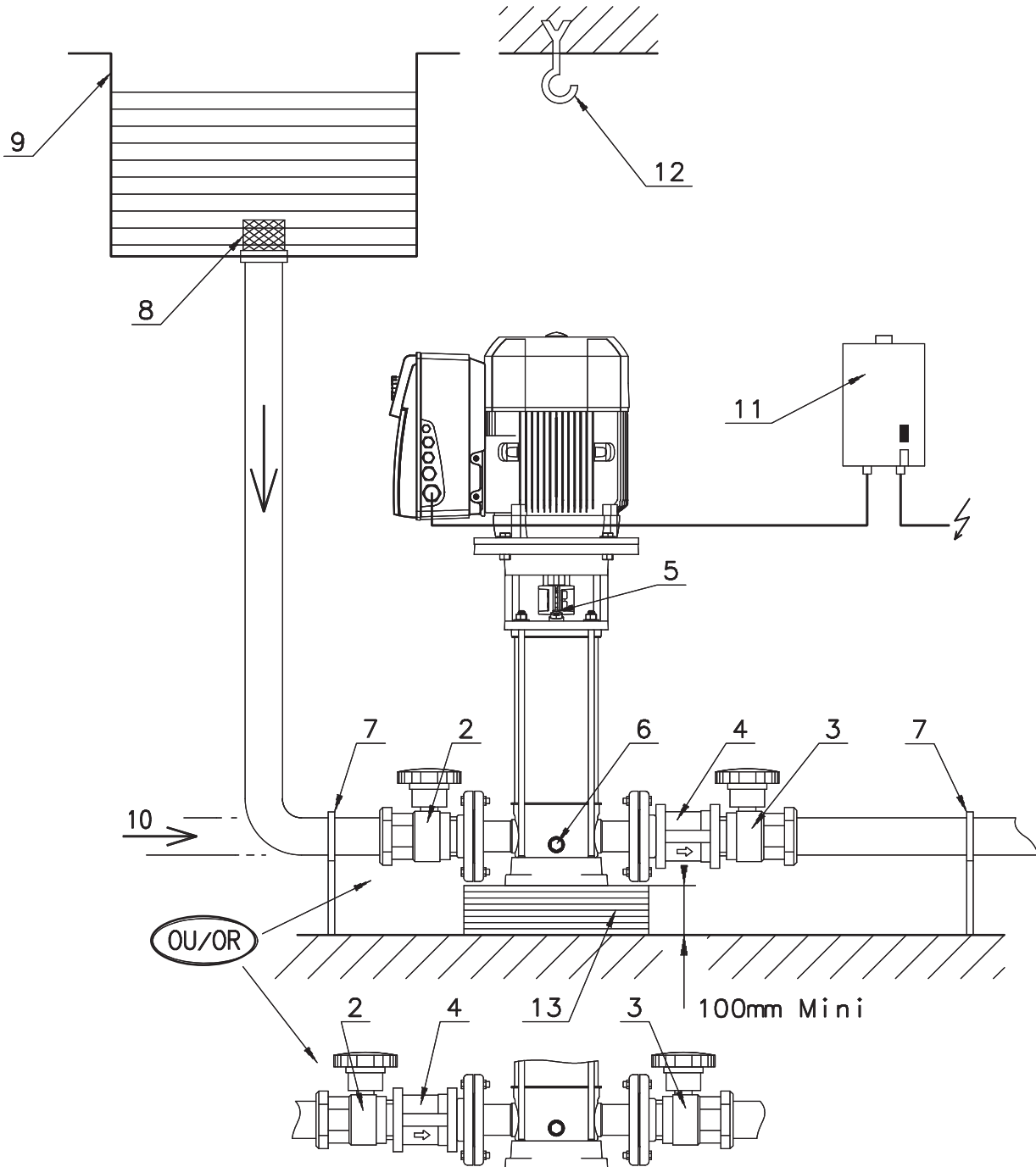
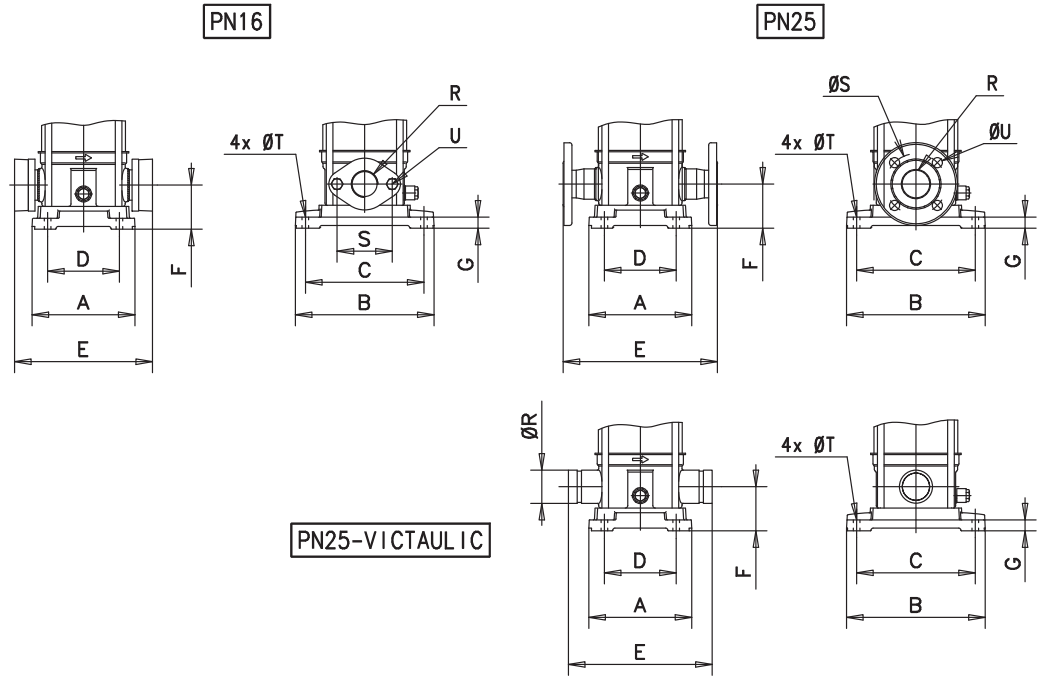


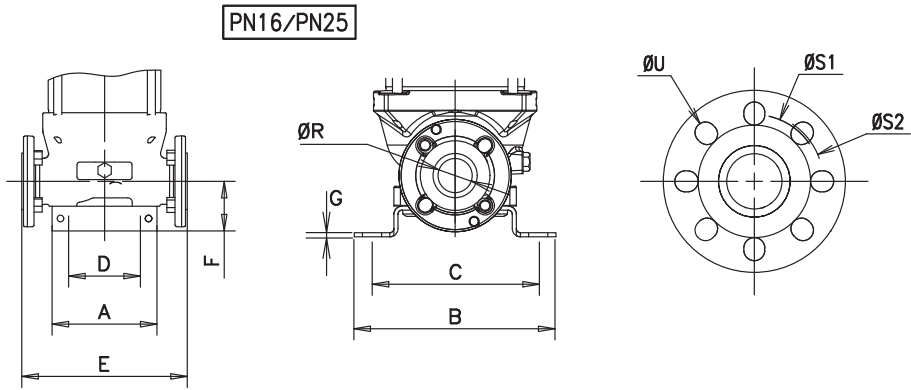
Fig. 2



SERIE 6"



SERIE 8"



SERIE 10"

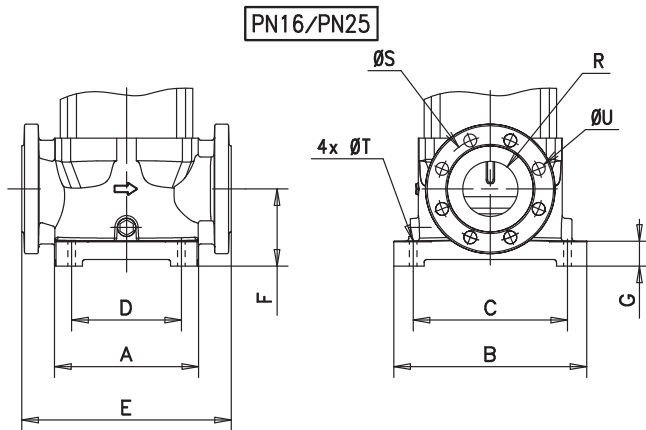


Fig. 4

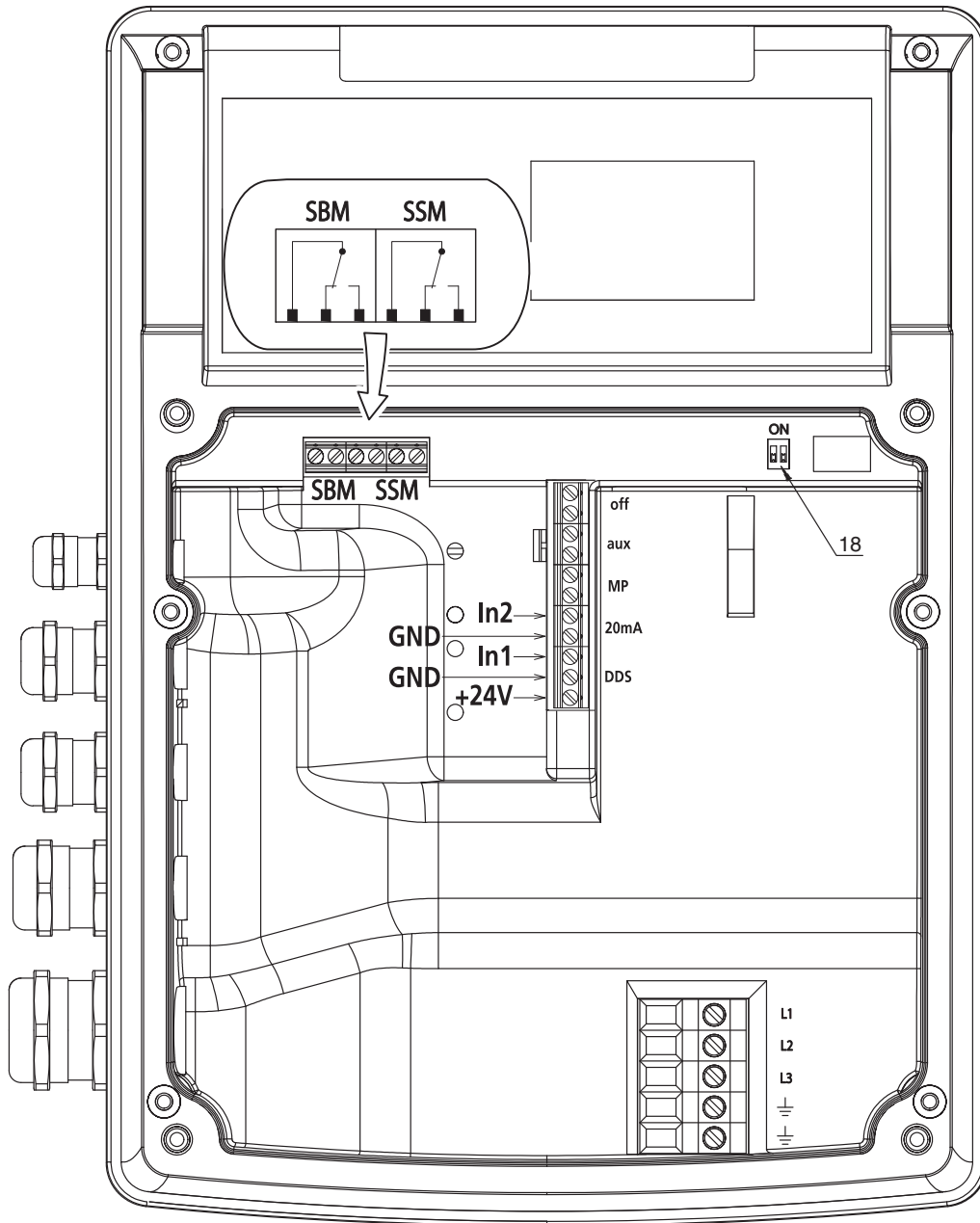


Fig. 5

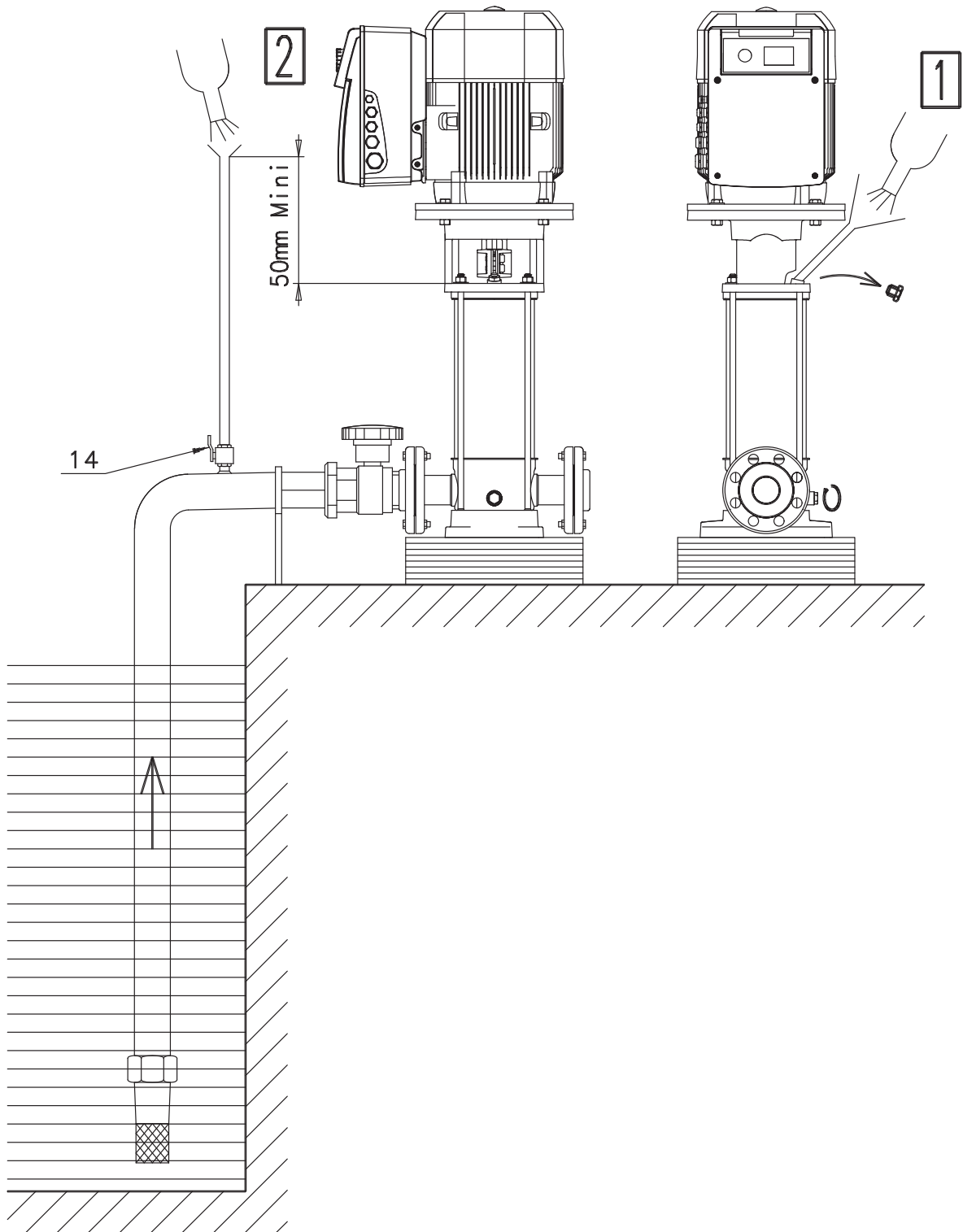


Fig. 6

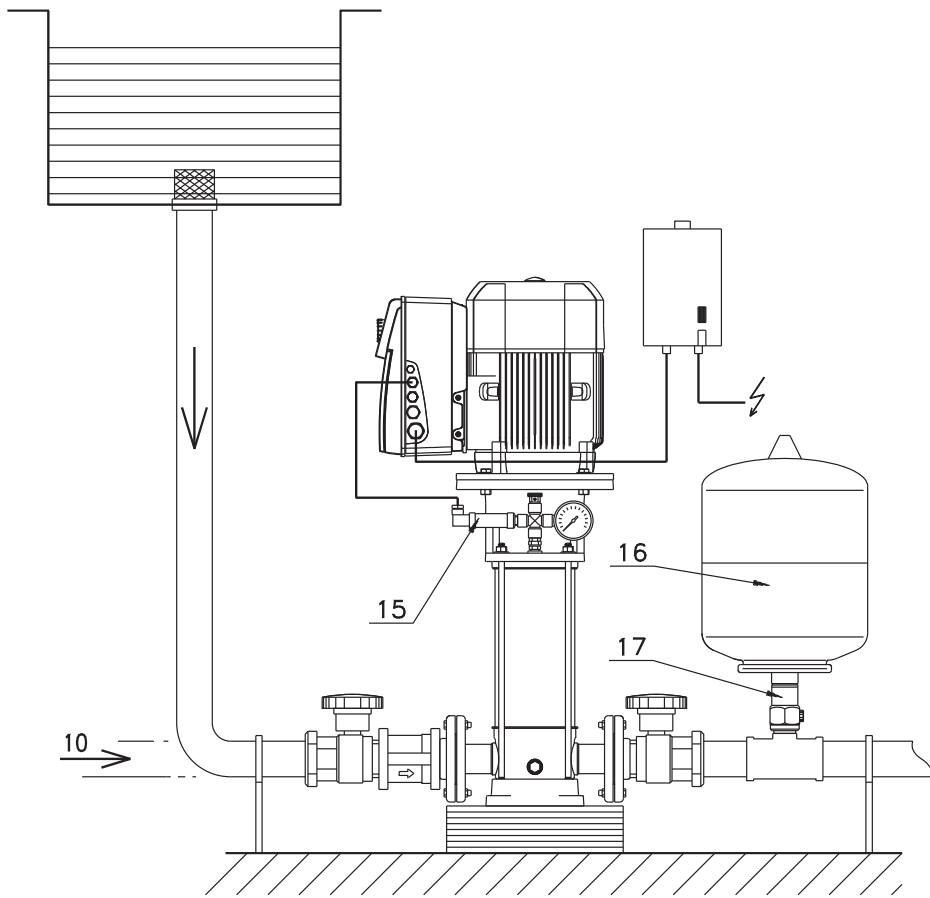


Fig. 7

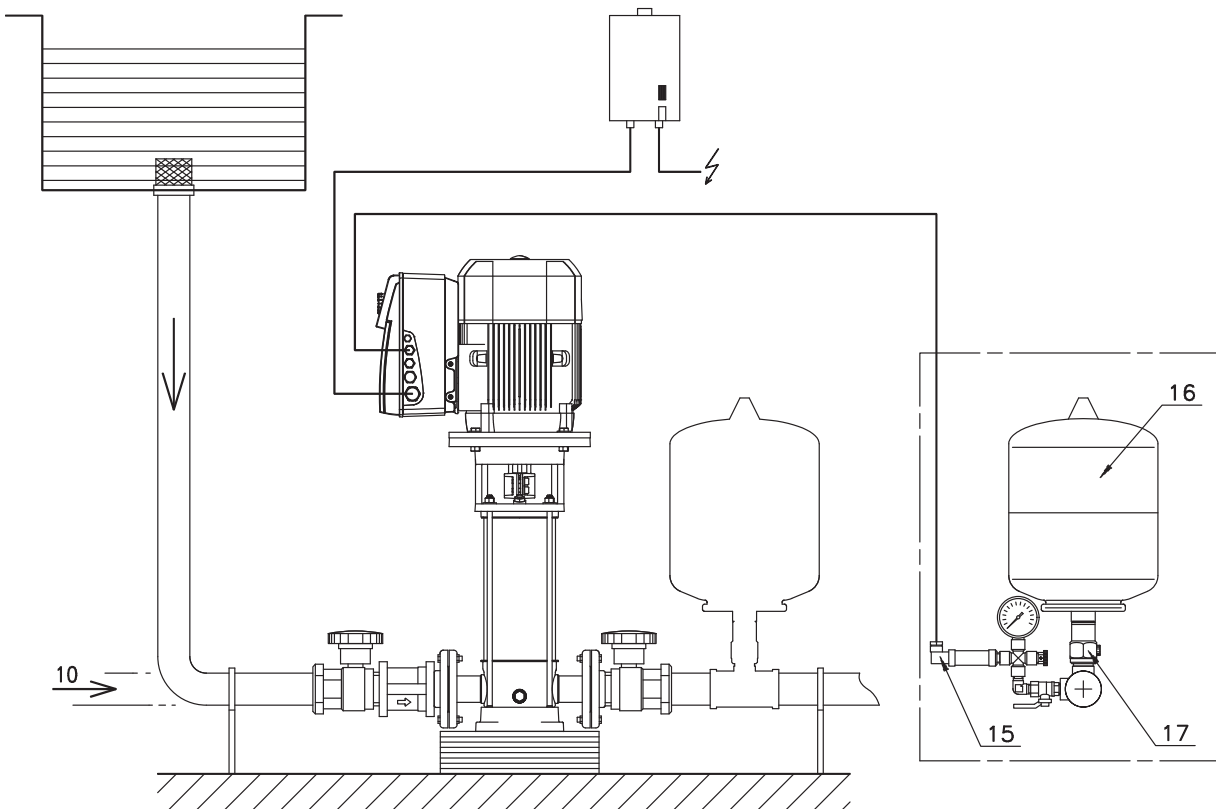


Fig. 8

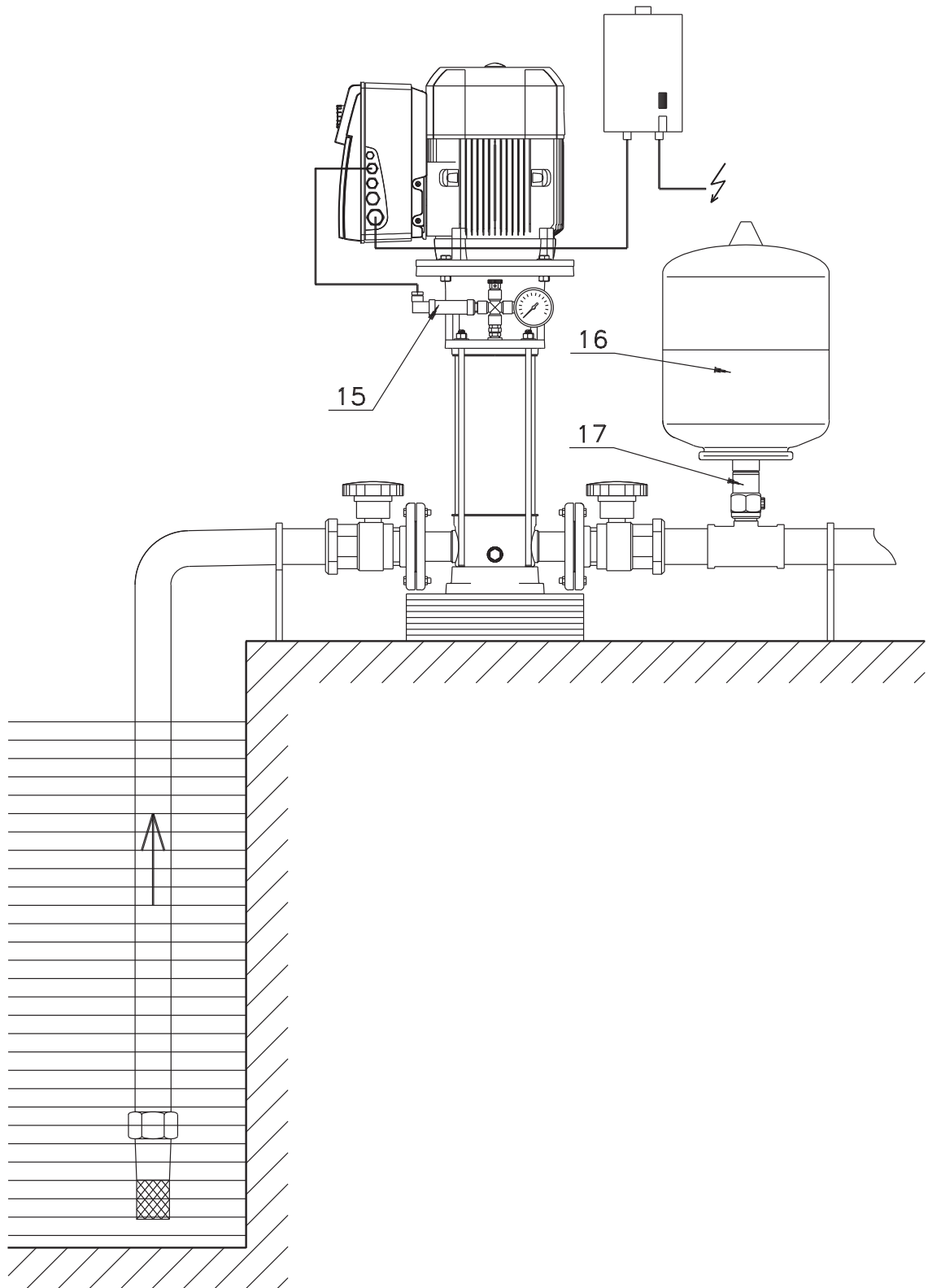


Fig. 9

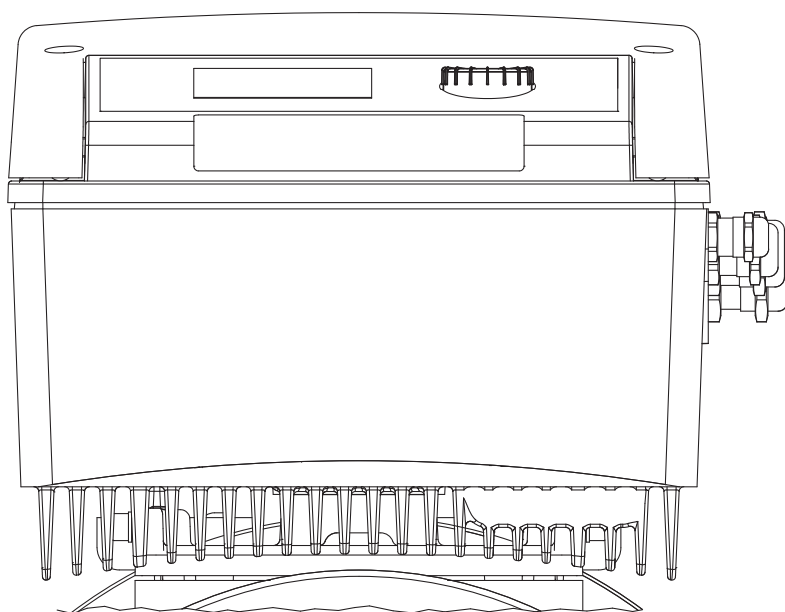


Fig. 10

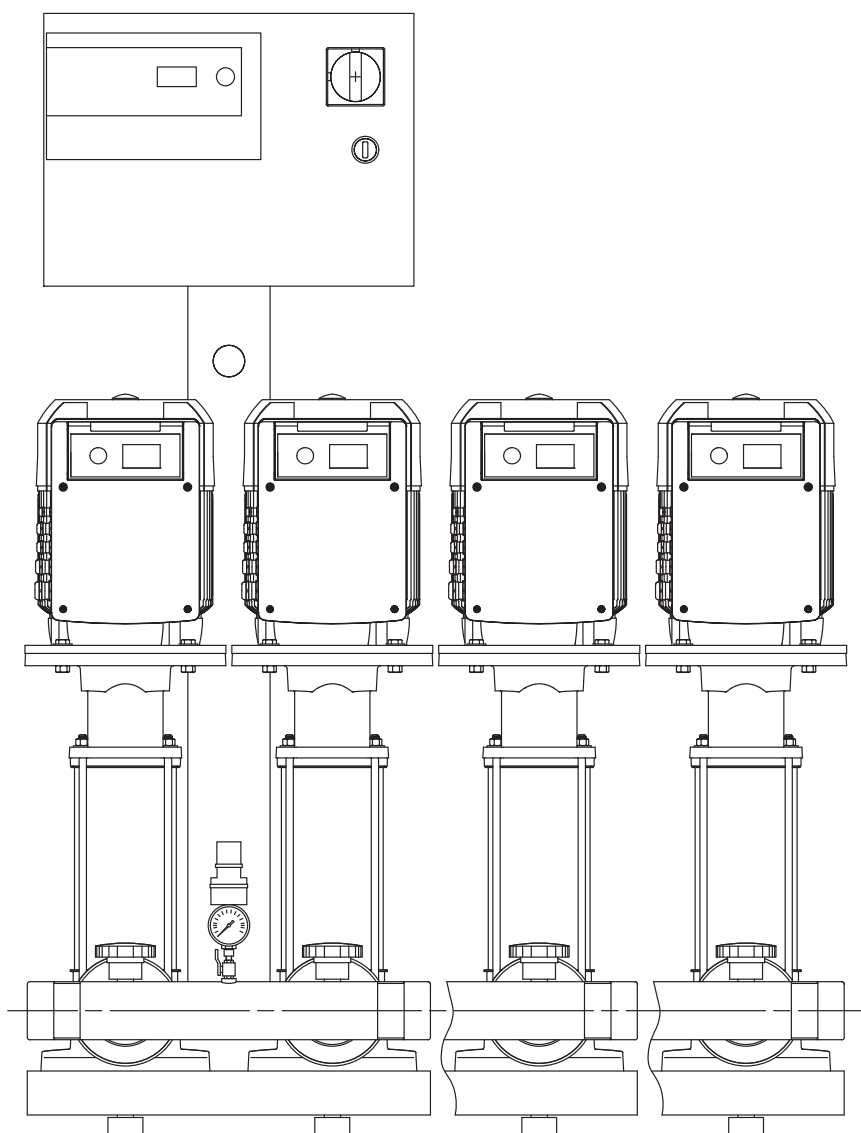
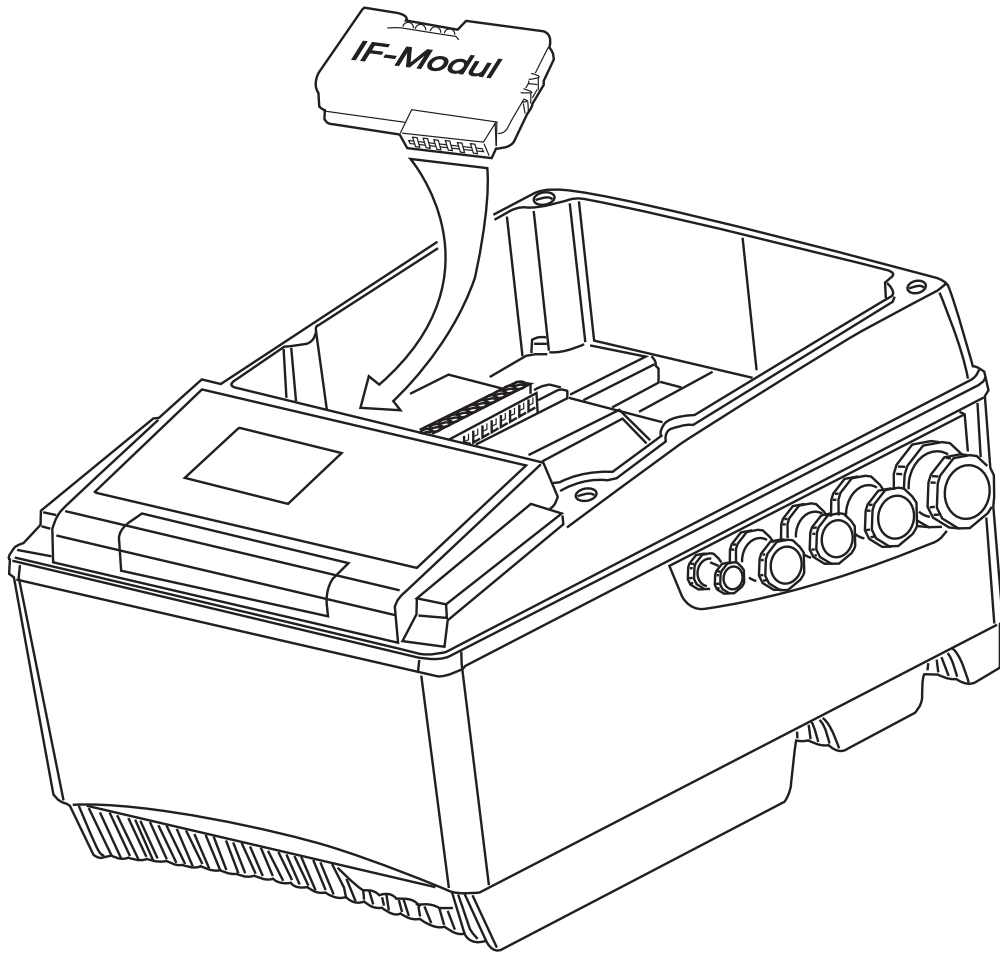


Fig. 11



1. Généralités

1.1 A propos de ce document

La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du matériel et doit être disponible en permanence à proximité. Le strict respect de ses instructions est une condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conforme du matériel. La notice de montage et de mise en service correspond uniquement à ce produit et répond aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.

2. Sécurité

Ce manuel renferme des consignes essentielles qui doivent être respectées lors du montage et de l'utilisation. Ainsi il est indispensable que l'installateur et l'opérateur du matériel 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 l'indication n'est pas respectée.

ATTENTION ! Il existe un risque d'endommager la pompe/installation. «Attention» Signale une instruction 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.

2.2 Qualification du personnel

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage.

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, la pompe ou l'installation. Elle peut également entraîner la suspension de tout recours en garantie.

Plus précisément, les dangers encourus peuvent être les suivants :

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

2.4 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

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.

2.5 Conseils de sécurité pour les travaux d'inspection et de montage

L'utilisateur doit faire réaliser ces travaux par une personne spécialisée qualifiée ayant pris connaissance du contenu de la notice.

Les travaux réalisés sur la pompe ou l'installation ne doivent avoir lieu que si les appareillages correspondants sont à l'arrêt.

2.6 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

Toute modification de la pompe ou de l'installation 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.

2.7 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement de la pompe/de l'installation livrée 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 avant utilisation

3.1 Expédition

La pompe est livrée départ usine dans une caisse ou sanglée sur une palette et protégée contre la poussière et l'humidité.

3.2 Inspection liée au transport

Dès réception, vérifier si la pompe n'a pas subi de dommages durant son transport. En cas de défaut constaté, prendre dans les délais prévus toutes dispositions nécessaires auprès du transporteur.

3.3 Stockage

Jusqu'à son montage, la pompe doit être conservée dans un local sec, hors gel et à l'abri de tout dommage mécanique.



ATTENTION ! Risque de détérioration dû à un conditionnement incorrect !

Si la pompe est à nouveau transportée ultérieurement, elle doit être conditionnée pour éviter tout dommage dû au transport.

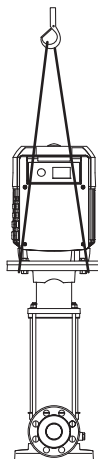
- Pour ce faire, opter pour l'emballage d'origine ou de qualité équivalente.



AVERTISSEMENT ! Risque de blessures corporelles ! Un transport non conforme peut entraîner des blessures corporelles!

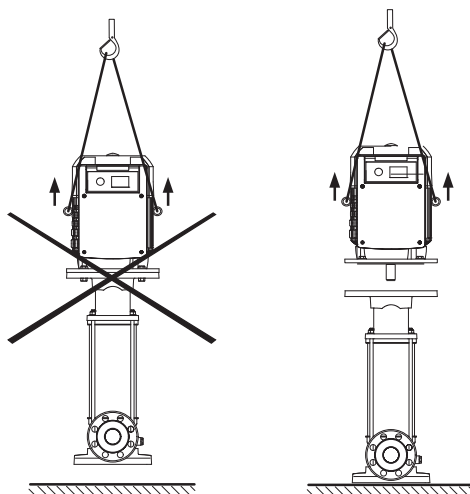
- La manutention de la pompe doit être effectuée à l'aide de dispositifs de suspension de charge homologués. Procéder à un élingage au niveau des brides de la pompe et, le cas échéant au diamètre extérieur du moteur (blocage impératif pour empêcher tout glissement !).
- En raison de la position haute du centre de gravité et de la faible surface au sol de ces pompes, prendre les précautions nécessaires lors de la manutention pour éviter tout basculement pouvant présenter un risque pour la sécurité des personnes.

Manipuler la pompe avec précautions pour respecter la géométrie et l'alignement de l'ensemble.



ATTENTION ! Risque de détérioration dû à un conditionnement incorrect !

Les anneaux de manutention du moteur sont exclusivement dédiés au transport du moteur-variateur et non de la pompe complète.



4. Application

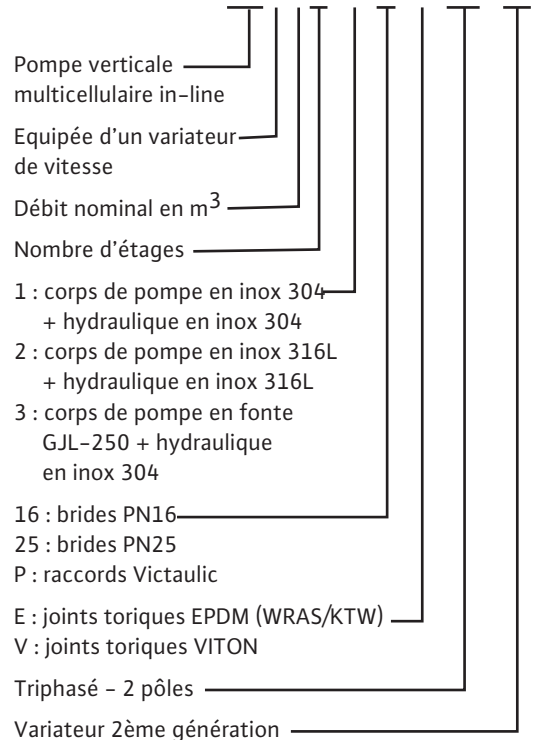
Pompes destinées au pompage de liquides clairs dans les secteurs du bâtiment, de l'agriculture et de l'industrie...

Adduction d'eau, distribution d'eau – Alimentation de château d'eau – Arrosage, irrigation – Lavage haute pression – Alimentation de chaudières (avec kit by-pass recommandé) – Relevage de condensats – Climatisation – Circuits industriels et en incorporation dans tous les systèmes modulaires.

5. Caractéristiques du produit

5.1 Dénomination

HELIX-V ou MVI E 4 14 - 1 / 16 / E / 3-2 - 2G



5.2 Caractéristiques techniques

- Pression de service maxi
 - Corps PN25 : 25 bars
 - Corps PN16 : 16 bars
 - corps raccord rapide pour collier type "Victaulic" : 25 bars (uniquement 4, 8, 16 m³/h)
- Pression maxi à l'aspiration : 10 bars
- Plage de température d'eau
 - version joints et garniture mécanique EPDM (homologation KTW – norme allemande) et (homologation WRAS – norme anglaise) : - 15°C à + 120°C
 - version joints et garniture mécanique Viton : - 15°C à + 90°C
- Hauteur d'aspiration maxi : suivant NPSH de la pompe
- Température ambiante : - 15°C à + 40°C (produit standard)

- Humidité ambiante : < 90 % sans condensation
- Niveau sonore : ≤ 72 dB(A)
- Classe d'isolation : F
- Indice de protection : IP55
- Compatibilité électromagnétique (*)
 - émission résidentielle – 1er environnement : EN 61800-3
 - immunité industrielle – 2ème environnement : EN 61800-3
- Tension d'utilisation : 400V ($\pm 10\%$) 50Hz
380V ($\pm 10\%$) 60Hz
440V ($\pm 6\%$) 60Hz
- Section du câble d'alimentation (4 fils) :
 - 5,5 kW – fils souples : $2,5 \text{ mm}^2$ à 4 mm^2
fils rigides : $2,5 \text{ mm}^2$ à 6 mm^2
 - 7,5 kW – fils souples : 4 mm^2
fils rigides : 4 mm^2 à 6 mm^2

(*) 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.

5.3 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément.

- Module IF PLR pour connexion au convertisseur d'interface/PLR.
- Module IF LON pour connexion au réseau LON-WORKS. Le module IF PLR se connecte directement dans la zone de connexion du variateur (Fig. 11).
- Kit by-pass.
- Vannes d'isolement.
- Réservoir à vessie ou galvanisé.
- Réservoir anti béliet.
- Contre bride à souder (Acier) ou à visser (Inox).
- Raccord rapide type "Victaulic".
- Clapets anti-retour (à ogive ou à battant avec ressort si fonctionnement en pression constante).
- Clapet de pied de crépine.
- Manchons anti-vibratoires.
- Protection manque d'eau.
- Kit capteur de pression de régulation (precision $\leq 1\%$; utilisation entre 30% et 100% de son étendue de mesure).

Pour la liste détaillée, consulter le catalogue.

6. Description et fonctionnement

6.1 Description du produit

La pompe

- Pompe verticale multicellulaire non auto-amorçante, avec orifices en ligne sur le même axe en partie basse.
- Étanchéité au passage de l'arbre par garniture mécanique normalisée.
- Raccordement hydraulique.

Brides ovales sur corps PN16 (seulement pour les pompes de type 400, 800, 1600/6) : pompe fournie avec contre-brides fonte ovales pour tube à visser, joints et boulons.

Brides rondes : pompe fournie avec joints et boulons sans contre-brides (accessoires en option).

Raccord rapide (seulement pour les pompes de type 400, 800, 1600/6) pour collier type "Victaulic" : pompe fournie sans colliers (accessoires en option).

Le moteur et son variateur de vitesse

- Moteur fermé à bride et bout d'arbre normalisés pour fonctionnement vertical, équipé de son variateur de vitesse.
- Liaison moteur-pompe assurée par un accouplement avec protecteurs de sécurité.

6.2 Fonctionnement

Voici les principaux avantages de la régulation électronique :

- économie d'énergie,
- réduction des bruits d'écoulement,
- adaptation de la pompe aux exigences de service variables.

Les différents types de fonctionnement sont les suivants :

- « Contrôle vitesse » : réglage de la fréquence manuellement ou par commande externe.
- « Pression constante » : régulation grâce à un capteur de pression et réglage d'une consigne (interne ou externe).
- « 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).

7. Installation et raccordement électrique



AVERTISSEMENT ! Risque de dommages matériels ! Risque de détérioration dû à une manipulation non conforme. Seul du personnel spécialisé est habilité à installer la pompe.

7.1 Préparation

- Ne procéder au montage qu'une fois tous les travaux de soudage et de brasage terminés et après le rinçage éventuellement nécessaire du circuit hydraulique. La saleté peut rendre la pompe inopérante.
- Les pompes doivent être protégées contre les intempéries et installées dans un environnement protégé de la poussière et du gel, bien ventilé et en atmosphère non explosive.
- Monter la pompe à un emplacement facilement accessible pour faciliter tout contrôle ultérieur, tout entretien (p. ex. garniture mécanique) ou tout remplacement. L'arrivée d'air du module électronique ne doit pas être obstruée.

7.2 Descriptif (voir Fig. 1, 2, 5, 6, 7, 8)

- 1 – Clapet de pied-crèpine

- 2 – Vanne à l'aspiration pompe
- 3 – Vanne au refoulement pompe
- 4 – Clapet anti-retour
- 5 – Bouchon remplissage/purgeur
- 6 – Bouchon vidange – amorçage
- 7 – Supports de tuyauterie ou colliers
- 8 – Crépine
- 9 – Bâche de stockage
- 10 – Réseau d'eau de ville
- 11 – Interrupteur, sectionneur avec fusibles
- 12 – Crochet de levage
- 13 – Massif
- 14 – Robinet
- 15 – Capteur de pression
- 16 – Réservoir
- 17 – Vanne d'isolement réservoir
- 18 – Bloc de switchs
- 19 – Etiquette d'identification pompe
- BP – By-pass
- HA – Hauteur d'aspiration maxi
- HC – Hauteur de charge mini.

7.3 Montage

Deux cas type.

Fig. 1 : pompe en aspiration

Fig. 2 : pompe en charge sur bâche de stockage (rep. 9) ou sur réseau d'eau de ville (rep. 10).

- Installer la pompe dans un endroit facilement accessible, protégée du gel et aussi près que possible du lieu de puisage.
- Pour les pompes dont la masse est importante, prévoir un point d'attache (crochet de levage) dans l'axe de la pompe (rep. 12) pour permettre un démontage aisé.
- Montage sur massif en béton (10 cm de hauteur mini) (rep. 13) avec fixation par boulons de scellement (plan de pose voir Fig. 3).
- Prévoir sous le massif de béton un matériau isolant (liège ou caoutchouc armé) pour éviter la transmission des bruits et des vibrations.
- Avant le serrage définitif des boulons de scellement, s'assurer que l'axe de la pompe est bien vertical : utiliser des cales si nécessaire.



NOTE : Tenir compte que l'altitude du lieu d'installation et la température de l'eau pompée réduisent les possibilités d'aspiration de la pompe.

Altitude	Perte de hauteur
0 m	0 mCL
500 m	0,60 mCL
1000 m	1,15 mCL



NOTE : Au-delà de 80°C, prévoir une installation pompe en charge.



AVERTISSEMENT ! Risque de dommages matériels! L'installation doit supporter la pression atteinte par la pompe à fréquence maxi et débit nul.

- Pompe avec corps à brides ovales : par tubes filetés à visser directement sur les contre-brides ovales taraudées fournies avec la pompe.
- Pompe avec corps à brides rondes : par tube à souder ou à visser dans les contre-brides (contre-brides disponibles en accessoires).
- Pompe avec corps à raccord rapide : par un collier, à installer avec un embout à fixer sur la tuyauterie (collier et embout fileté disponibles en accessoires).
- Le diamètre de la tuyauterie ne doit jamais être inférieur à celui de la contre-bride.
- Type de pompes 400, 800, 1600/6 : le sens de circulation du fluide est indiqué sur l'étiquette d'identification de la pompe.
- Type de pompes 2200, 7000, 9500 : une flèche sur le corps de pompe indique le sens de circulation du fluide



AVERTISSEMENT ! Risque de dommages matériels! Bien étancher les raccordements avec des produits adaptés, aucune prise d'air ne doit être tolérée sur cette tuyauterie qui sera en pente montante d'au moins 2 % (Fig. 1).

- Limiter la longueur de la tuyauterie d'aspiration et éviter au maximum les causes de pertes de charge (coudes, vannes, rétrécissements).
- Utiliser des supports ou colliers (Fig. 1 & 2, rep. 7) pour éviter que le poids des tuyauteries ne soit supporté par la pompe.



AVERTISSEMENT ! Risque de dommages matériels! Dans le cas d'une installation pompe en charge avec risque de coups de bélier, il est préférable de monter le clapet anti-retour au refoulement pour protéger la pompe.



NOTE : Pour le pompage d'eau fortement aérée ou d'eau chaude, nous recommandons la mise en place d'un kit by-pass (Fig. 1, rep. BP). Le montage du capteur de pression se fera alors sur la tuyauterie de refoulement (Fig. 7).

Température	Perte de hauteur d'aspiration (HA)
20°C	0,20 mCL
30°C	0,40 mCL
40°C	0,70 mCL
(50°C)	1,20 mCL
(60°C)	1,90 mCL
(70°C)	3,10 mCL
(80°C)	4,70 mCL
(90°C)	7,10 mCL
(100°C)	10,30 mCL
(110°C)	14,70 mCL
(120°C)	20,50 mCL

**Encombres et diamètres de raccordement
(voir Fig. 3)**

Type de pompe									Exécution PN16					Exécution PN25									
		B	C	D	F	G	ØT	A	E	F	S	ØU	R	Victaulic			A	E	F	ØS	ØU	R	E
6"	400	212	180	100	50	20	12	157	204	50	75	M10	G1" 1/4	172	250	75	100	18	DN 32	210	50	Ø 42,4	
	800	252	215	130	80	20	12	187	250	80	100	M12	G1" 1/2	187	280	80	110	18	DN 40	261	80	Ø 60,3	
	1600/6	252	215	130	90	20	12	187	250	90	100	M10	G2"	187	300	90	125	18	DN 50	261	90	Ø 60,3	
8"	2200	270	215	130	90	5	14	190	300	90	ØS1 121 ØS2 125	19	DN 50	190	300	90	ØS1 121 ØS2 125	19	DN 50	-			
10"	7000 9500	350	280	199	140	45	12	264	380	140	190	19	DN 100	264	380	140	190	23	DN 100				

7.4 Raccordements électriques



DANGER ! Danger de mort !

Une installation et un raccordement électrique non conformes peuvent avoir des conséquences mortelles.

- Ne faire effectuer l'installation et le raccordement électrique que par des électriciens spécialisés agréés et conformément aux prescriptions en vigueur.
- Observer les consignes de préventions des accidents.
- Ne pas oublier de raccorder les mises à la terre.



AVERTISSEMENT ! Risque de surcharge du réseau !

Une configuration insuffisante du réseau peut entraîner des défaillances du système, voire même des incendies de câbles dus à une surcharge du réseau.



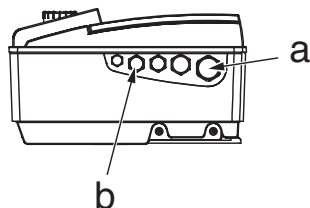
ATTENTION ! Risque de dommages matériels !

Une erreur de branchement pourrait endommager le variateur.

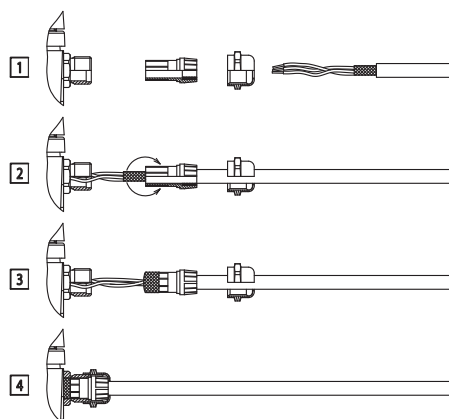
Le câble électrique ne devra jamais être en contact ni avec la tuyauterie, ni avec la pompe, et être à l'abri de toute humidité.

(rep. a) Le câble d'alimentation (3 phases + terre) doit être inséré dans le presse-étoupe M25.

Les presse-étoupes non utilisés doivent rester obturés à l'aide des bouchons prévus par le fabricant (Voir ci-dessous).



- (rep. b) Le câble du capteur, de la consigne externe et de l'entrée [aux.]/[ext.off] doit impérativement être blindé et doit être inséré dans le presse-étoupe M12 ou M16. Les presse-étoupes métalliques du variateur sont adaptés au montage d'une tresse de blindage, voir montage ci-dessous.



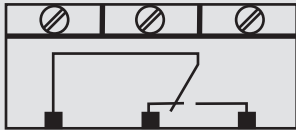
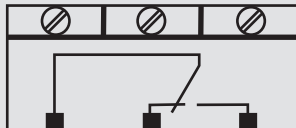
- Les caractéristiques électriques (fréquence, tension, intensité nominale) du moto-variateur sont indiquées sur l'étiquette d'identification pompe (rep. 19). Vérifier que le moto-variateur est adapté au réseau sur lequel il va être utilisé.
- La protection électrique du moteur est intégrée au variateur. 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 (Fig. 1, 2, rep. 11).



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 (rep. 19).

Affectation des bornes de raccordement

- Dévisser les vis et retirer le couvercle du variateur.

Désignation	Affectation	Remarques
L1, L2, L3	Tension d'alimentation réseau	Courant triphasé 3 ~ IEC38
PE (x2)	Borne de Terre	vérifier la présence de chaque phase.
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.
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 (Fig. 11). 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).

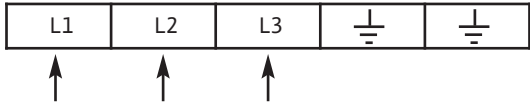
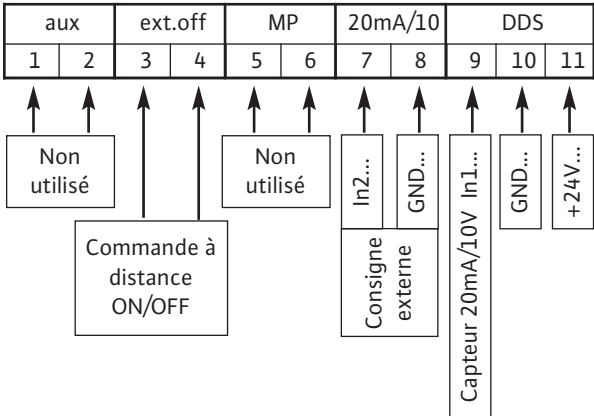
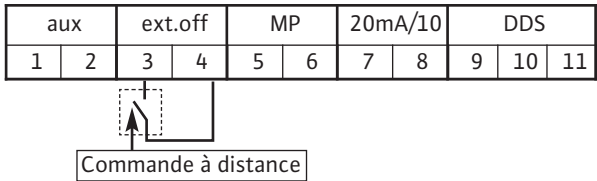
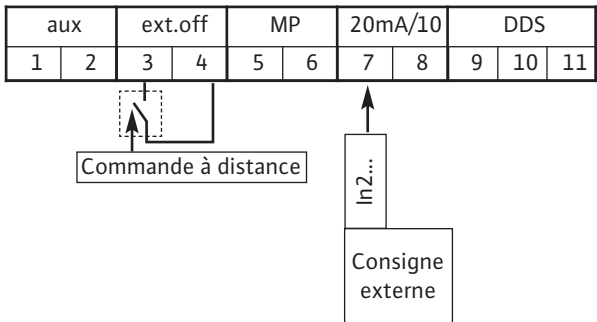


DANGER ! Danger de mort !

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.

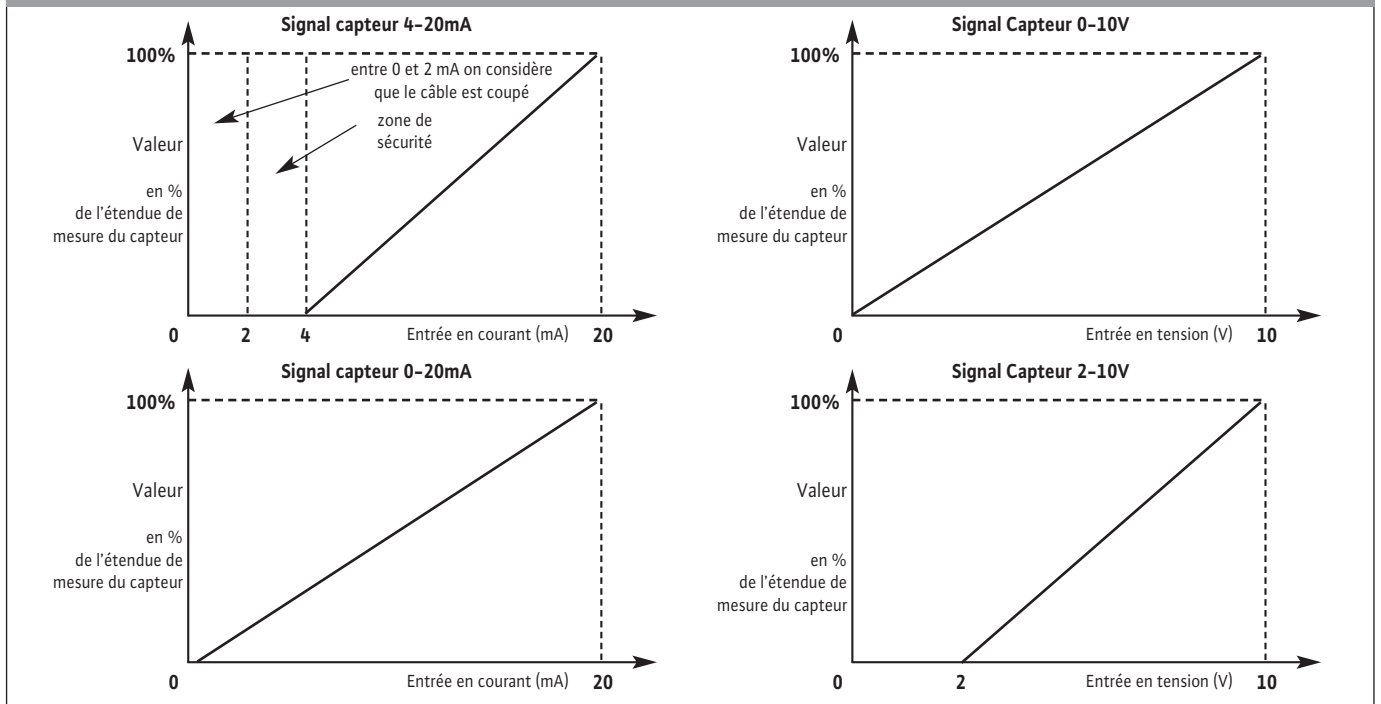
- S'assurer de la bonne affectation des bornes de raccordement.
- S'assurer de la bonne mise à la terre de la pompe et de l'installation.

<p>Branchement au réseau</p> <p>Brancher le câble 4 conducteurs sur le bornier de puissance (phases + terre).</p>	<p>Bornier de puissance</p> 
<p>Branchement des entrées / sorties</p> <ul style="list-style-type: none"> Le câble du capteur, de la consigne externe et de l'entrée [ext.off] doit impérativement être blindé. 	<p>Bornier des entrées / sorties</p> 
<ul style="list-style-type: none"> 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. Cette commande à distance peut être ôtée en shuntant les bornes (3 et 4). 	<p>Exemple : interrupteur à flotteur, pressostat manque d'eau...</p>
<p>Branchement « Contrôle vitesse »</p>	
<p>Réglage de la fréquence manuellement :</p>	
<p>Réglage de la fréquence par commande externe :</p>	

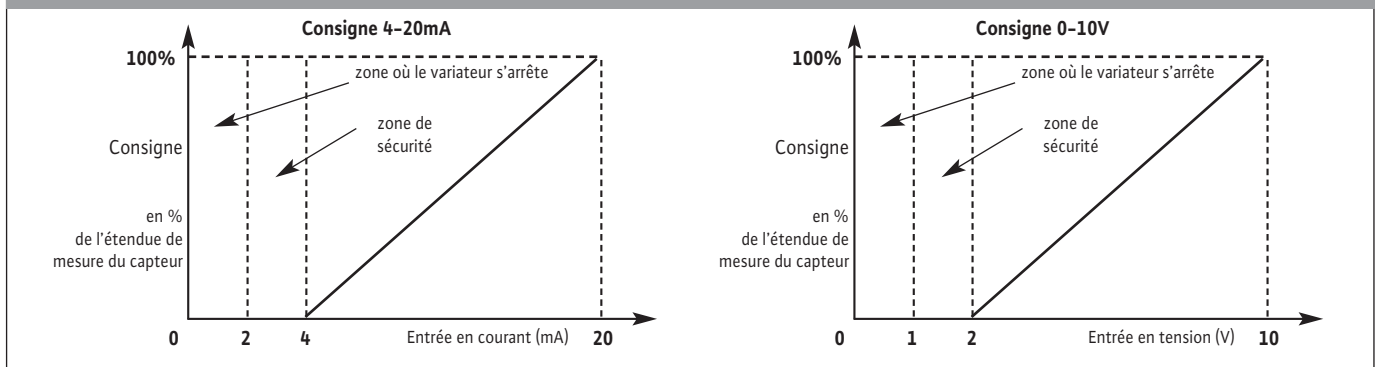
Branchement « Pression constante »	
<p>Régulation avec un capteur de pression :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 fils ([20mA/10V] / +24V) • 3 fils ([20mA/10V] / 0V / +24V) <p>et réglage de la consigne par l'encodeur.</p>	
<p>Régulation avec un capteur de pression :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 fils ([20mA/10V] / +24V) • 3 fils ([20mA/10V] / 0V / +24V) <p>et réglage par une consigne externe.</p>	
Branchement « Contrôle P.I.D. »	
<p>Régulation avec un capteur (de température, de débit,...) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 fils ([20mA/10V] / +24V) • 3 fils ([20mA/10V] / 0V / +24V) <p>et réglage de la consigne par l'encodeur.</p>	
<p>Régulation avec un capteur (de température, de débit,...) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 fils ([20mA/10V] / +24V) • 3 fils ([20mA/10V] / 0V / +24V) <p>et réglage par une consigne externe.</p>	

Lois de commande

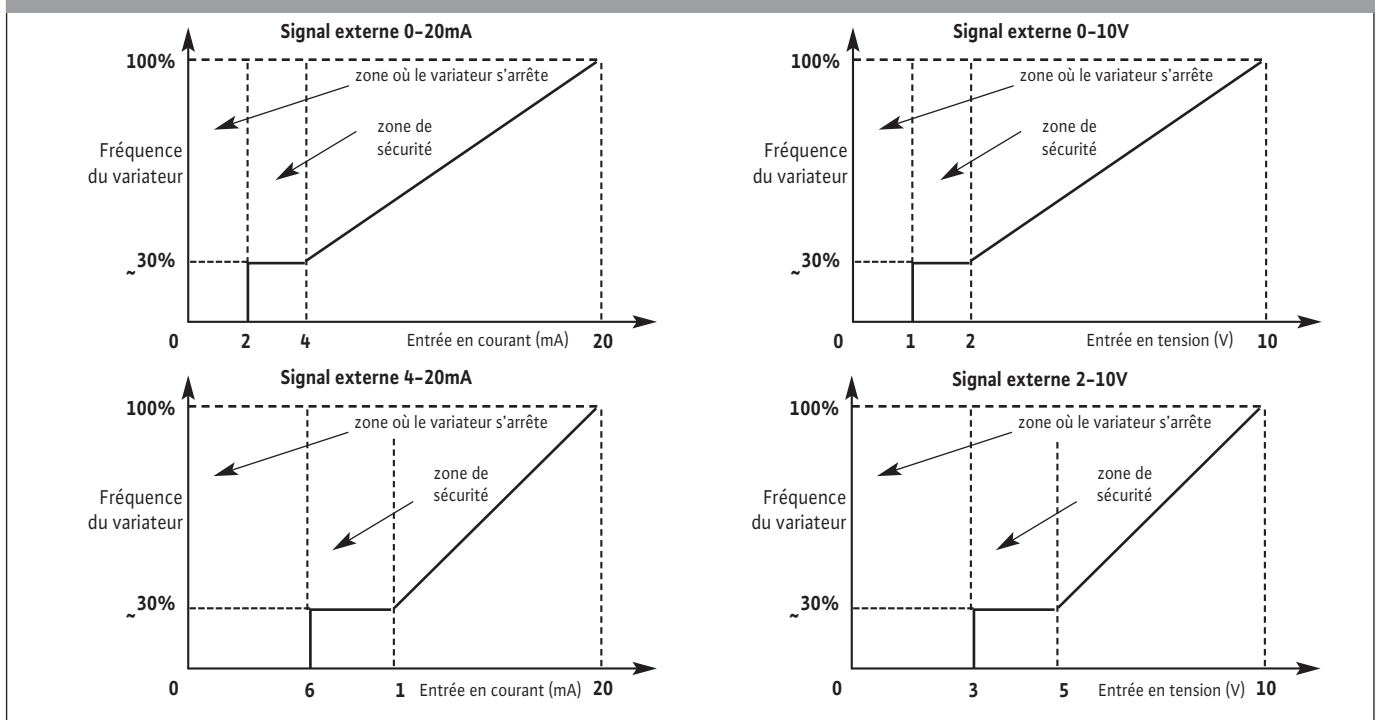
IN1 : Entrée capteur en mode « Pression constante » et « Contrôle P.I.D. »



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



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

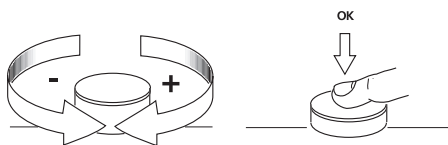


8. Réglages

8.1 Eléments de commande

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

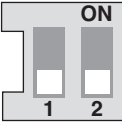
L'encodeur



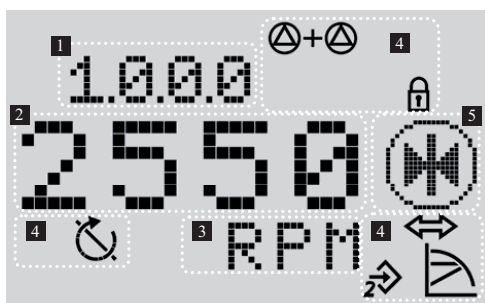
Réglage par l'encodeur

- La sélection d'un nouveau paramètre est obtenue par simple rotation, « + » droit et « - » gauche.
- Une impulsion sur l'encodeur valide ce nouveau réglage.

Switch

- Ce variateur dispose d'un bloc de deux switches (Fig. 4, rep. 18) 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 <chapitre 8.5.3>.

8.2 Structure de l'afficheur



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

8.3 Description des symboles standard

Symbole	Description
	Fonctionnement en mode « Contrôle vitesse ».
	Fonctionnement en mode « Pression constante » ou « Contrôle P.I.D. ».
	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 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.

8.4 Affichage

8.4.1 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.

8.4.2 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).
- Tous 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).

8.5 Description des menus

8.5.1 Liste (Fig. 12)

<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 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 » 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. 13).

<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, voir <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, voir <chapitre 8.5.3>.



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. 12

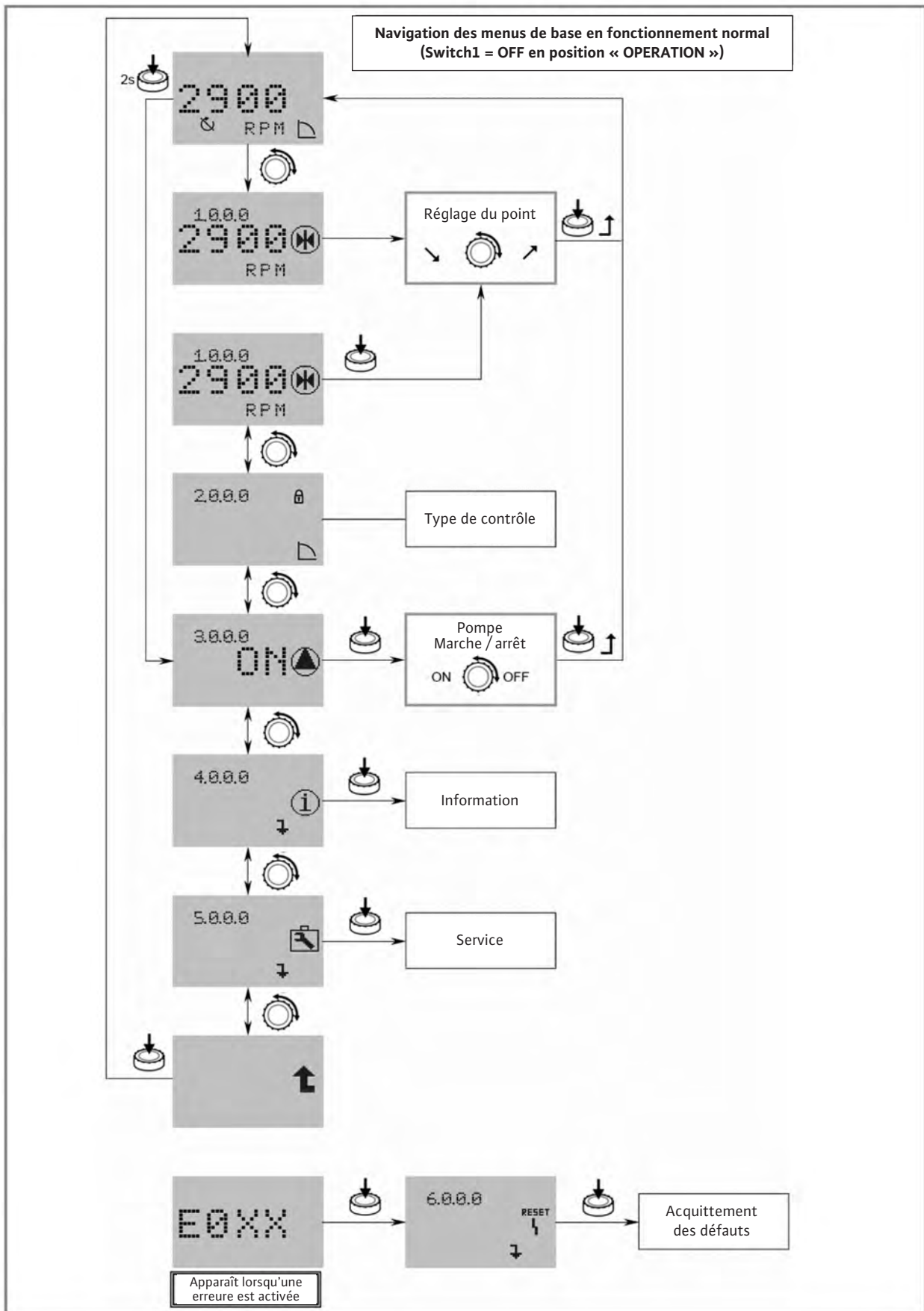
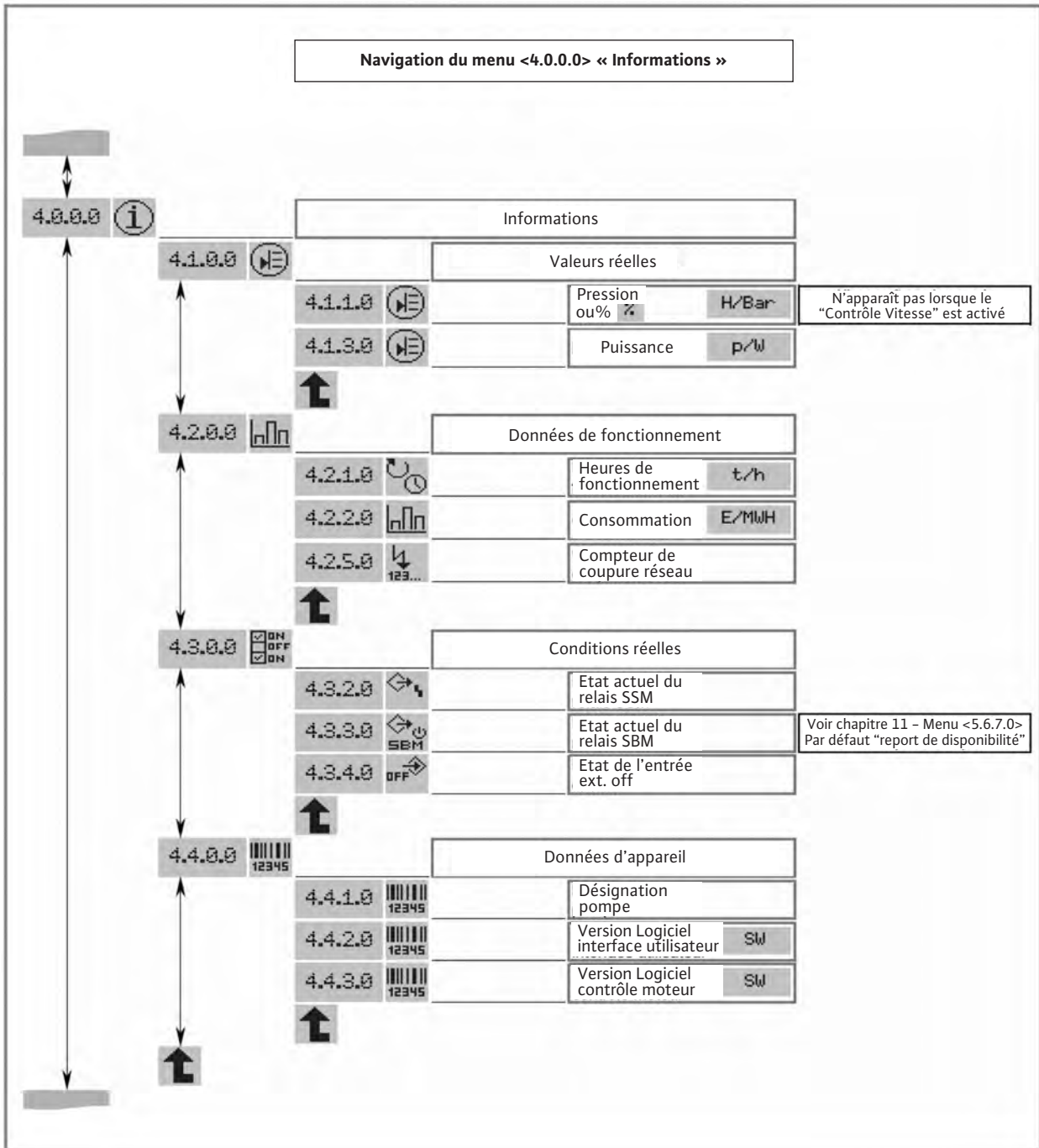


Fig. 13



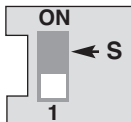
8.5.2 Paramétrage des menus <2.0.0.0> et <5.0.0.0>

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

Il existe 2 modes de réglage :

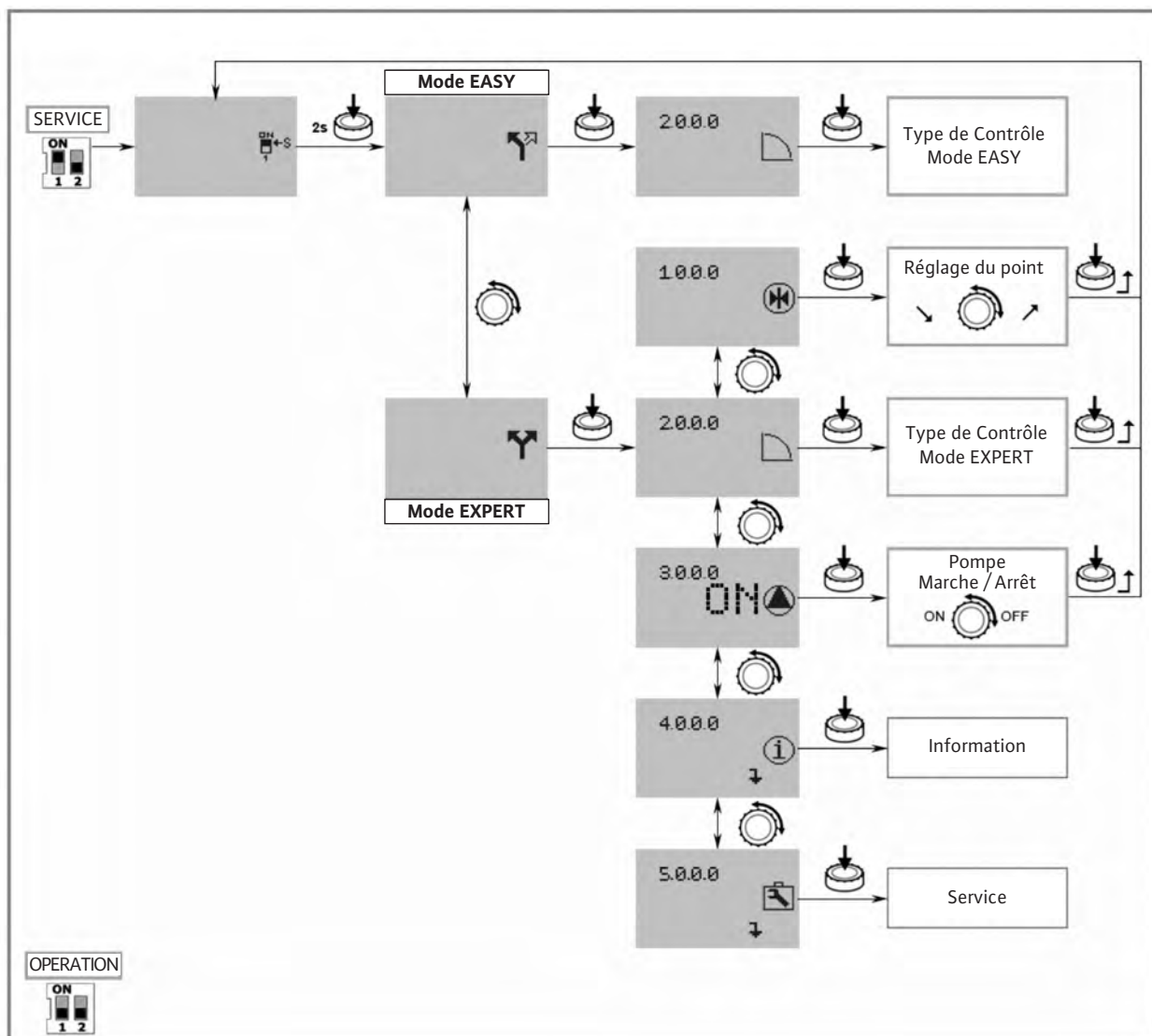
- le « **Mode Easy** » : mode rapide permettant de paramétrer les 3 modes de fonctionnement.
- le « **Mode Expert** » : mode permettant l'accès à tous les paramètres.

- Placer le switch 1 en position ON (Fig. 4, rep. 18).



- Le mode « SERVICE » est activé. Sur la page d'état de l'afficheur, le symbole ci-contre clignote (Fig. 14).

Fig. 14



Mode Easy



- Appuyer pendant 2 secondes sur l'encodeur. Le symbole du « Mode Easy » est affiché (Fig. 14).
- Appuyer sur l'encodeur pour valider ce choix. L'afficheur bascule au numéro de menu <2.0.0.0>.

Le menu « Mode Easy » permet rapidement de paramétrer les 3 modes de fonctionnement (Fig. 15)

- « Contrôle vitesse »
- « Pression constante »
- « Contrôle P.I.D. »
- Après avoir effectué les réglages remettre le switch 1 en position OFF (Fig. 4, rep. 18).

Mode Expert



- Appuyer pendant 2 secondes sur l'encodeur. Se placer en mode expert, le symbole du « Mode Expert » est affiché (Fig. 13).
- 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 mode expert donne accès à tous les paramètres du variateur (Fig. 16).

- Après avoir effectué les réglages remettre le switch 1 en position OFF (Fig. 4, rep. 18).

Fig. 15

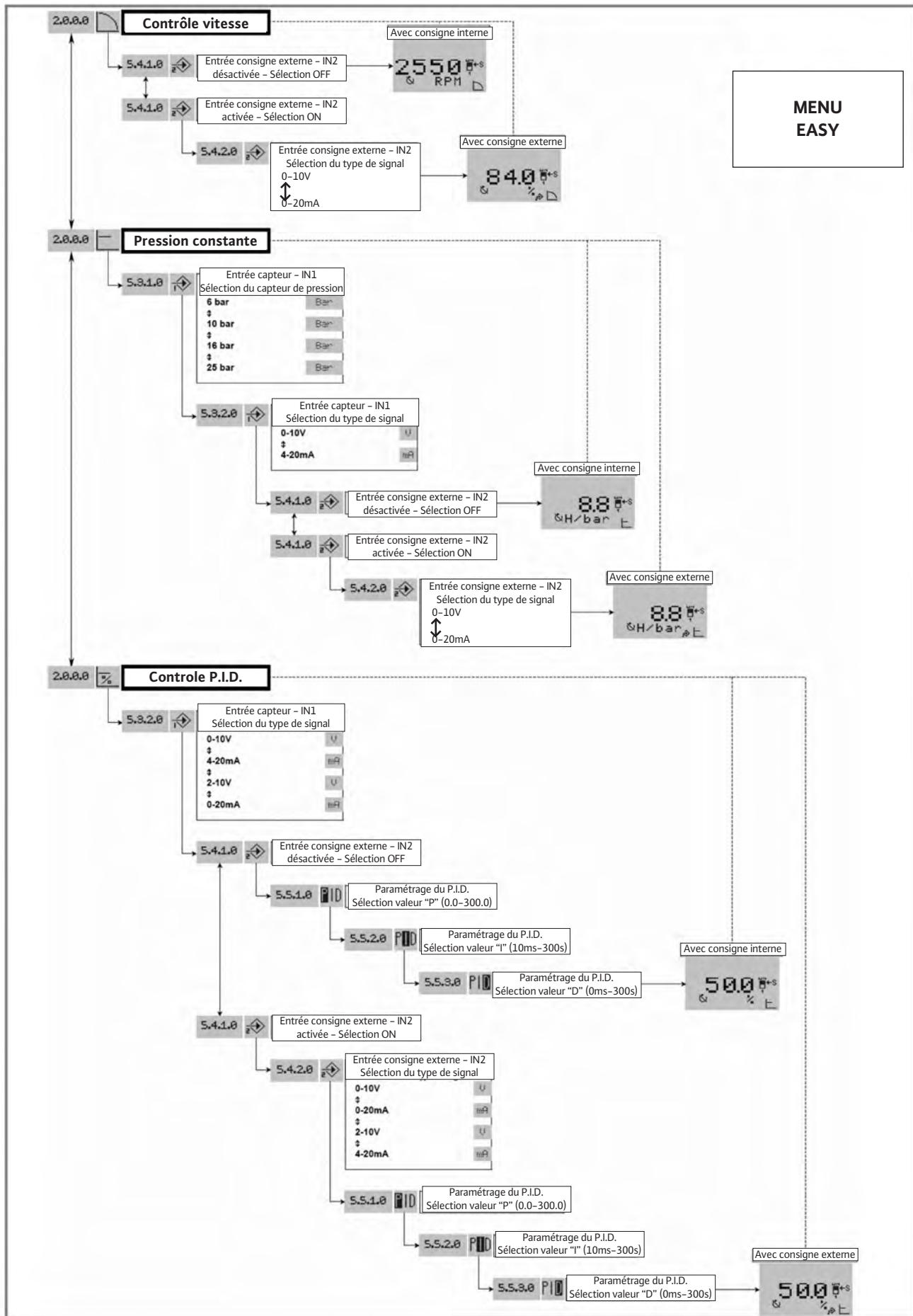
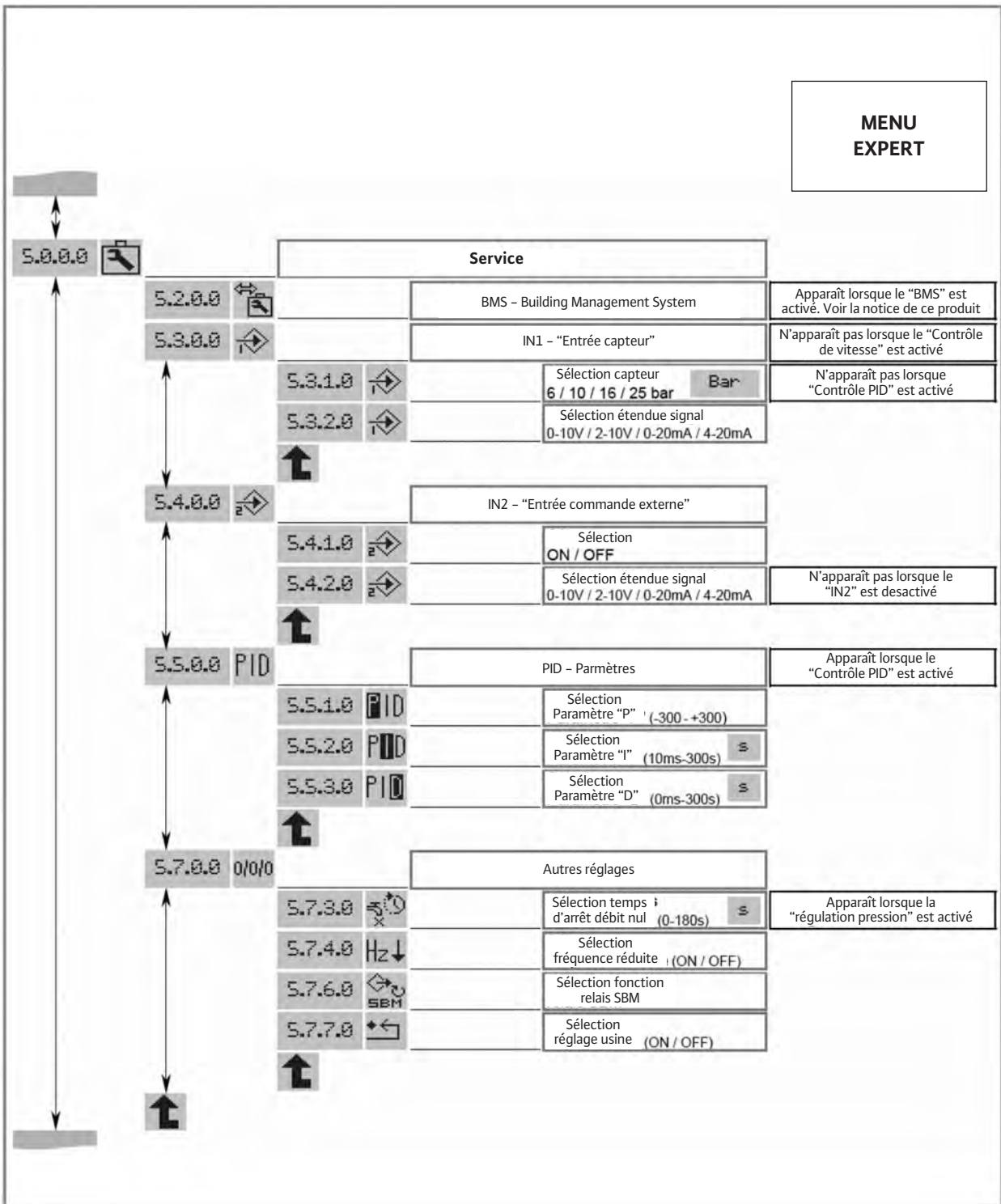


Fig. 16



8.5.3 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. 4, rep. 18). 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. 4, rep. 18). La page d'état s'affiche de nouveau.

9. Mise en service



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).

9.1 Configurations

9.1.1 Mode « Contrôle vitesse » (Fig. 1, 2)

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 (RPM).

9.1.2 Mode « Pression constante » (fig.6, 7, 8)

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.

9.1.3 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).

9.2 Rinçage préliminaire

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

9.3 Remplissage – dégazage



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Ne jamais faire tourner la pompe à sec, même un court instant !

Pompe en charge (Fig. 2).

- Fermer la vanne au refoulement (rep. 3).
- Ouvrir le purgeur (rep. 5), ouvrir la vanne à l'aspiration (rep. 2) et procéder au remplissage complet de la pompe.
- Ne refermer le purgeur qu'après sortie d'eau et totale évacuation de l'air.



AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure !
En eau chaude, un jet d'eau peut s'échapper de l'orifice de purge.

- Prendre toutes les précautions nécessaires vis à vis des personnes et du moteur-variateur.

Pompe en aspiration (Fig. 1).

Deux cas sont possibles :

1er cas (Fig. 5.1).

- Fermer la vanne au refoulement (Fig. 1, rep. 3), ouvrir la vanne à l'aspiration (Fig. 1, rep. 2).
- Retirer le bouchon-purgeur (Fig. 1, rep. 5).
- Dévisser de 4 tours environ le bouchon inférieur de vidange-amorçage (Fig. 1, rep. 6) situé sur le corps de pompe.
- A l'aide d'un entonnoir, engagé dans l'orifice du purgeur, remplir complètement la pompe et la tuyauterie d'aspiration.
- Après sortie d'eau et évacuation totale de l'air, le remplissage est terminé.
- Revisser le bouchon-purgeur et le bouchon inférieur de vidange-amorçage.

2ème cas (Fig. 5.2).

- Le remplissage peut être facilité en installant sur la conduite d'aspiration de la pompe un tuyau vertical muni d'un robinet de fermeture (Fig. 5, rep. 14) $\varnothing \frac{1}{2}$ " et d'un entonnoir.



NOTE : La longueur du tuyau doit dépasser le niveau du purgeur d'au moins 50 mm.

- Fermer la vanne au refoulement (Fig. 1, rep. 3), ouvrir la vanne à l'aspiration (Fig. 1, rep. 2).
- Ouvrir le robinet (Fig. 5, rep. 14) et le purgeur (Fig. 1, rep. 5).
- Dévisser de 4 tours environ le bouchon d'amorçage-vidange (Fig. 1, rep. 6).
- Procéder au remplissage complet de la pompe et de la conduite d'aspiration, jusqu'à écoulement d'eau par le purgeur (Fig. 1, rep. 5).
- Fermer le robinet (Fig. 5, rep. 14) (celui-ci peut rester en place), retirer le tuyau, fermer le purgeur (Fig. 1, rep. 5) et revisser le bouchon d'amorçage-vidange (Fig. 1, rep. 6).



ATTENTION ! Risque de mauvaise utilisation !
Pompe en charge et en mode « Pression constante », la détection à débit nul peut ne pas fonctionner.

- Mettre le clapet anti-retour en amont du capteur de pression (soit à l'aspiration de la pompe si le capteur est monté sur celle-ci – Fig. 6).

9.4 Démarrage



AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure !

Suivant la température du fluide véhiculé et les cycles de fonctionnement de la pompe, la température des surfaces (pompe, moteur) peut dépasser 68°C.

- Mettre en place des protections vis à vis des personnes si nécessaire !



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !

La pompe ne doit pas fonctionner à débit nul (vanne au refoulement fermée) plus de 10 minutes en eau froide (T°C < 40°C) et plus de 5 mn au-delà de 60°C.

- Nous recommandons d'assurer un débit minimum égal à 10 % environ du débit nominal de la pompe afin d'éviter la formation d'une poche gazeuse en partie haute de la pompe.
- Maintenir fermée la vanne au refoulement.
- Démarrer la pompe.
- Ouvrir le purgeur pour évacuer l'air. En l'absence d'un jet d'eau franc dans les 20s, refermer le purgeur et arrêter la pompe puis attendre 20s environ pour laisser l'air décanter.
- Redémarrer la pompe.



NOTE : Si nécessaire (surtout si la hauteur d'aspiration dépasse 5m), renouveler ces opérations.

- Si un jet d'eau franc apparaît au purgeur (signe que la pompe délivre sa pression), ouvrir lentement la vanne au refoulement. La pompe doit être amorcée.
- Contrôler la stabilité de la pression au refoulement à l'aide d'un manomètre, en cas d'instabilité, parfaire la purge d'air.
- En cas d'échec, refaire le remplissage et recommencer l'opération.
- Pour parfaire la purge d'air, fermer la vanne au refoulement et le purgeur, puis arrêter la pompe 20s, remettre en route la pompe et ouvrir le purgeur. A renouveler tant qu'il sort de l'air.
- Ouvrir la vanne au refoulement pour avoir le point

de fonctionnement souhaité.

- Vérifier que l'intensité absorbée est inférieure ou égale à celle indiquée sur la plaque moteur-variateur.

10. Entretien

Seul le personnel qualifié est habilité à effectuer les travaux d'entretien et de réparation !

DANGER ! Risque de mort !



En cas de travaux sur les appareils électriques, il y a un danger de mort par électrocution.

- Ne faire effectuer les travaux sur les appareils électriques que par des installateurs électriques agréés par le fournisseur d'énergie local.
- Avant d'intervenir sur les appareils électriques, mettre ces dernier hors tension et les protéger contre toute remise sous tension !

AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure !

Des températures de surface élevées peuvent être atteintes.



- Laisser la pompe refroidir avant d'intervenir sur cette dernière.
- Porter des vêtements de protection et des gants de protection pour tous les travaux !

- Aucun entretien particulier en cours de fonctionnement.
- Maintenir la pompe et le moteur-variateur en parfait état de propreté.
- En cas d'arrêt prolongé, s'il n'y a pas risque de gel, il est déconseillé de vidanger la pompe.
- Le roulement maintenant l'accouplement et les roulements moteurs sont graissés pour leur durée de vie et ne nécessitent donc pas de graissage.
- La garniture mécanique ne nécessite aucun entretien en cours de fonctionnement. Elle ne doit jamais fonctionner à sec.

Fréquences de remplacement.



NOTE : Il ne peut s'agir que de recommandations, la fréquence de remplacement est liée aux conditions de service du groupe, à savoir :

- Température, pression et qualité du liquide véhiculé pour la garniture mécanique.
- Charge et température ambiante pour le moteur et les autres composants.
- Fréquence de démarrage : service continu ou intermittent.

Pièces ou composants sujets à usure		Garniture mécanique	Roulements pompe et moteur	Variateur	Bobinage moteur
Durée de vie indicative de fonctionnement		10 000 h à 20 000 h	12 000 h à 50 000 h	≥ 15 000 h Amb. maxi 40°C	25 000 h Amb. maxi 40°C
Fréquence de remplacement en service	Continu	1 à 2 ans	1,5 à 5 ans	1 à 3 ans	3 ans
	15 heures par jour 9 mois par an	2 à 4 ans	3 à 10 ans	-	6 ans

11. Pannes, causes et remèdes

Ne faire effectuer le dépannage que par du personnel qualifié !

Observer les consignes de sécurité, voir chapitre 10 – 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.

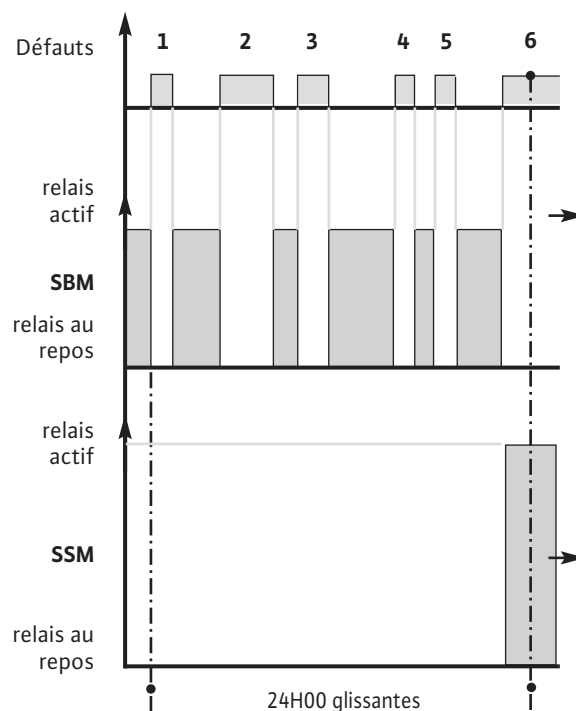
Relais **SSM** :

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 ».



11.1 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 le réseau < 330V	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 > 480V	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 chapitre 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 +40°C.	Le moteur est prévu pour fonctionner à une température ambiante maximum de +40°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 connection entre moteur et variateur	60s
E026	~5s	immédiat	300s	6	La sonde thermique du moteur est défectueuse ou a une mauvaise connection.	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 +40°C.	Le variateur est prévu pour fonctionner à une température ambiante maximum de +40°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

11.2 Acquittement des défauts

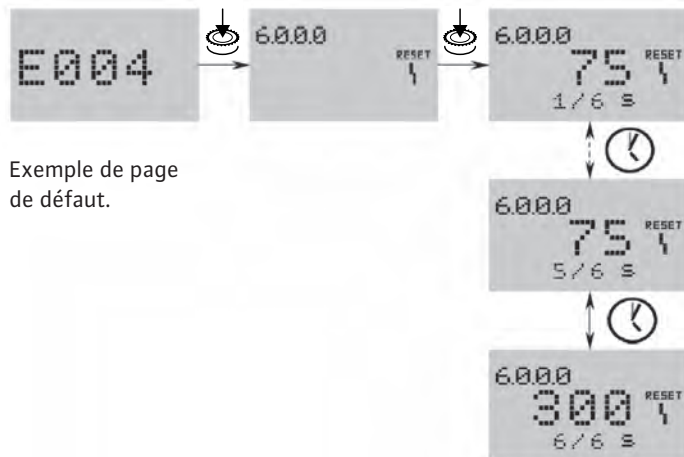


ATTENTION ! Risque de dommages matériels !

N'acquitter 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 acquitter les défauts.



Exemple de page de défaut.

Exemple de page d'état.

- 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.

11.3 Autres incidents

Autres incidents, propres à la pompe, non détectables par le variateur de vitesse.

Défauts	Causes	Remèdes
La pompe tourne mais ne débite pas	La pompe ne tourne pas assez vite.	Vérifier le bon réglage de la consigne (conformité du point de consigne).
	Les organes internes sont obstrués par des corps étrangers.	Faire démonter la pompe et la nettoyer.
	Tuyauterie d'aspiration obstruée.	Nettoyer toute la tuyauterie.
	Entrées d'air par la tuyauterie d'aspiration.	Contrôler l'étanchéité de toute la conduite jusqu'à la pompe et étancher.
	La pression à l'aspiration est trop faible, elle est généralement accompagnée de bruit de cavitation.	Trop de pertes de charge à l'aspiration ou la hauteur d'aspiration est trop élevée (contrôler le NPSH de la pompe installée et de l'installation).
La pompe vibre	La pompe est mal serrée sur son socle.	Vérifier et visser complètement les écrous des boulons de scellement.
	Corps étrangers obstruant la pompe.	Faire démonter la pompe et la nettoyer.
	Rotation dure de la pompe.	Vérifier que la pompe tourne librement sans opposer de résistance anormale.
La pompe ne donne pas une pression suffisante	La vitesse du moteur est insuffisante.	Vérifier le bon réglage de la consigne
	Le moteur est défectueux.	Le remplacer.
	Mauvais remplissage de la pompe.	Ouvrir le purgeur de la pompe et purger jusqu'à complète disparition des bulles d'air.
	Le bouchon de vidange-amorçage n'est pas vissé à fond.	Le contrôler et le revisser.
Le débit n'est pas régulier	La hauteur d'aspiration (Ha) n'est pas respectée.	Revoir les conditions d'installation et les recommandations décrites dans ce manuel.
	La tuyauterie d'aspiration est d'un diamètre inférieur à celui de la pompe.	La tuyauterie d'aspiration doit être au moins de même diamètre que l'orifice d'aspiration pompe.
	La crépine et la tuyauterie d'aspiration sont partiellement obstruées.	Démonter et nettoyer.
	En mode « Pression constante », le capteur de pression n'est pas adapté.	Mettre un capteur avec échelle de pression et précision conformes, voir <chapitre 5.3>.
En mode « Pression constante », 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, voir <chapitre 5.3>.
	Le réservoir a une capacité insuffisante compte tenu de l'installation.	Le changer ou en ajouter un autre sur l'installation.



ATTENTION ! Risque de blessure !

Le liquide est toxique, corrosif ou dangereux pour l'homme.

- Informer impérativement le réparateur agréé.
- Nettoyer la pompe de manière à assurer une totale sécurité au réparateur.



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

ATTENTION ! Risque de dommages matériels ! Un fonctionnement impeccable de la pompe ne peut être garanti que par l'utilisation de pièces de rechange d'origine.

- N'utiliser que des pièces de rechange d'origine.

Sous réserve de modifications technique !

12. 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.

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
Murrarrie, 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