

Wilo-SiBoost Smart 1...
Wilo-Comfort-Vario COR-1...-GE
Wilo-Comfort-Vario COR/T-1...-GE



fr Notice de montage et de mise en service

Fig. 1a:

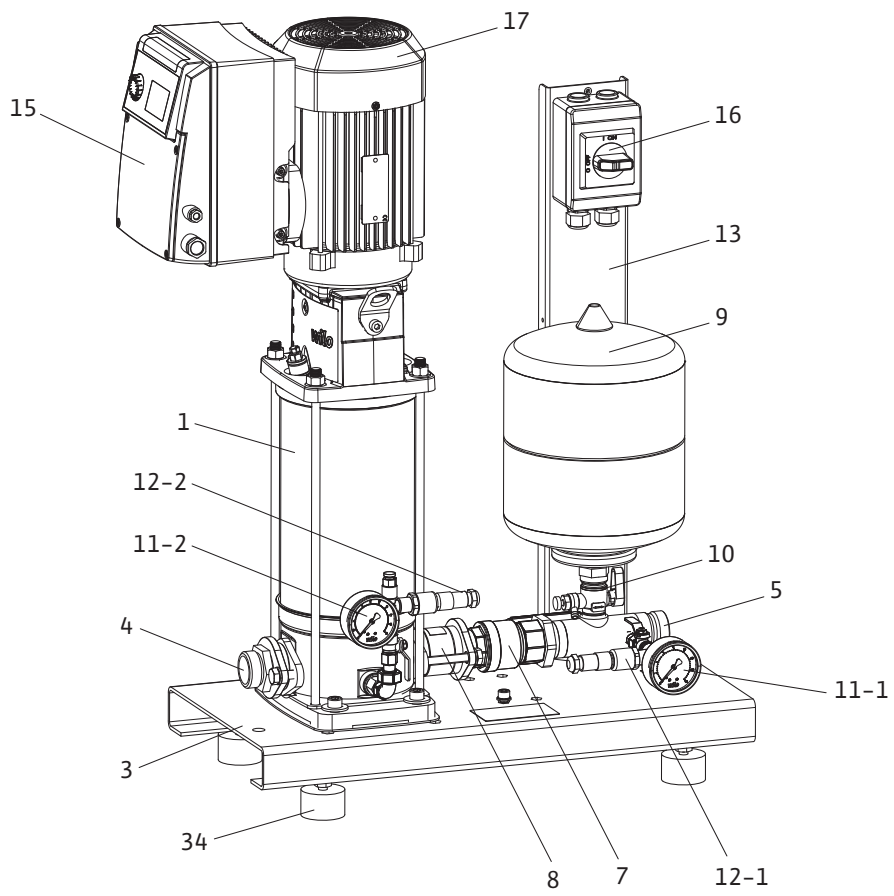


Fig. 1b:

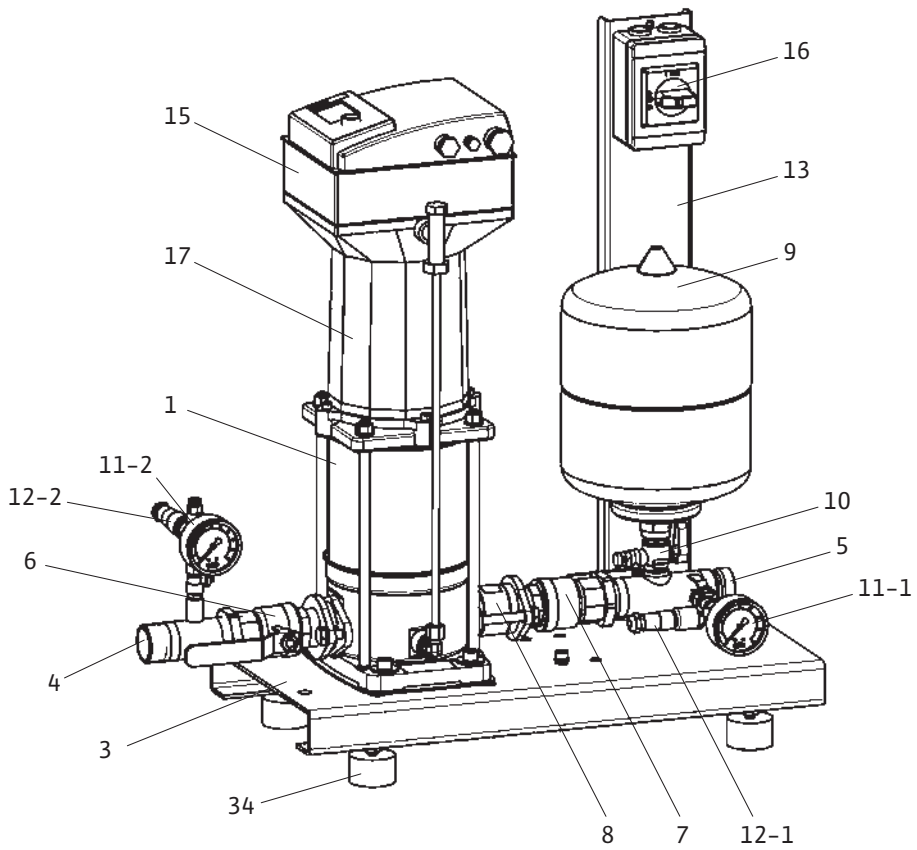


Fig. 1c:

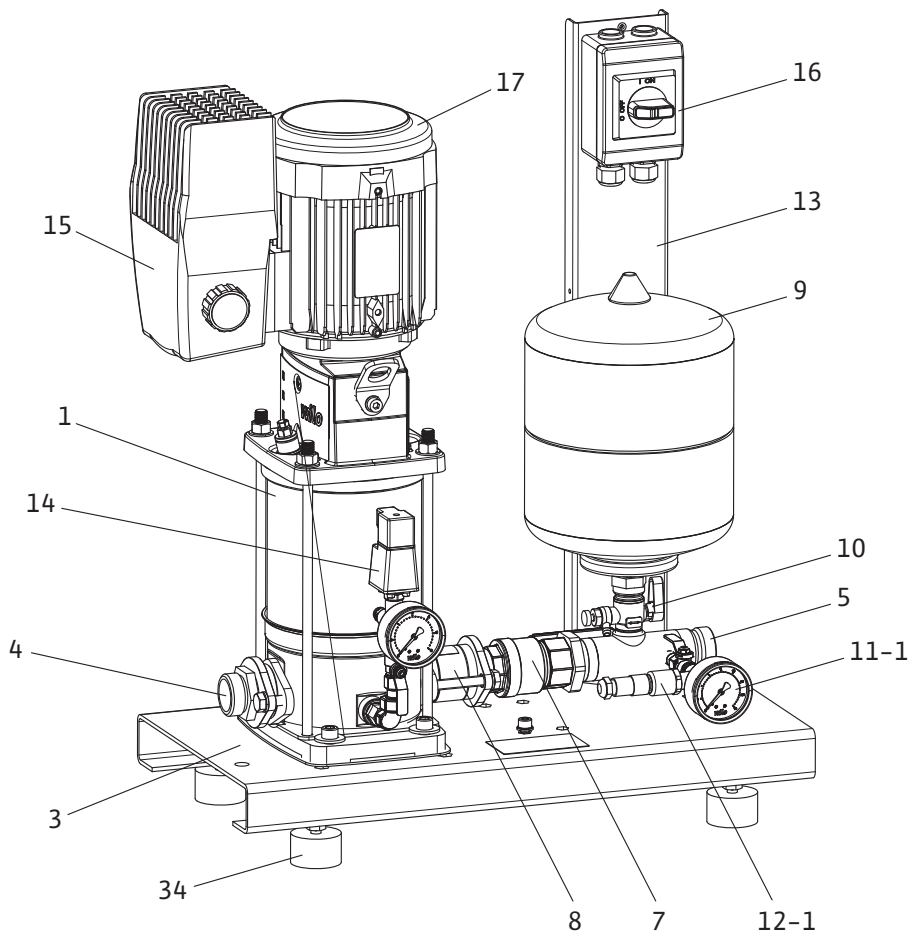


Fig. 1d:

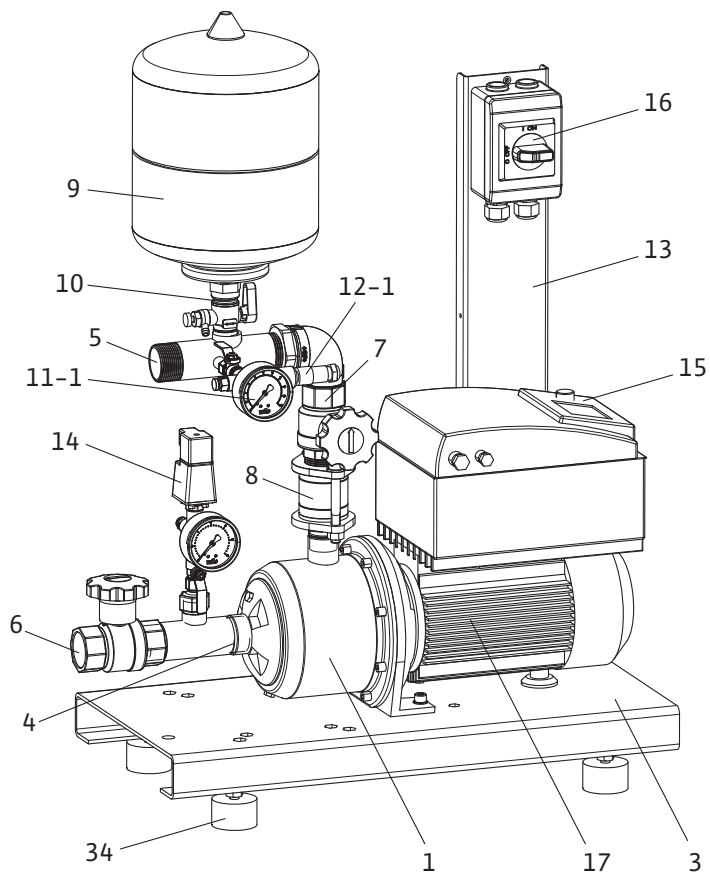


Fig. 1e:

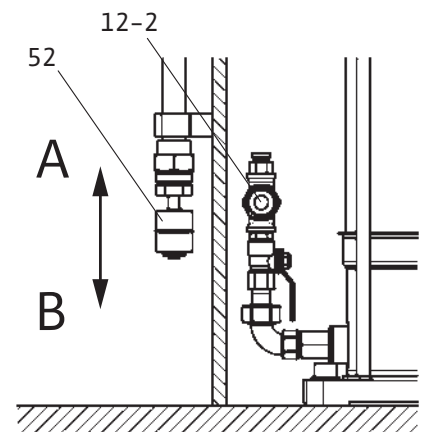
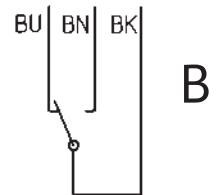
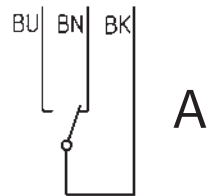
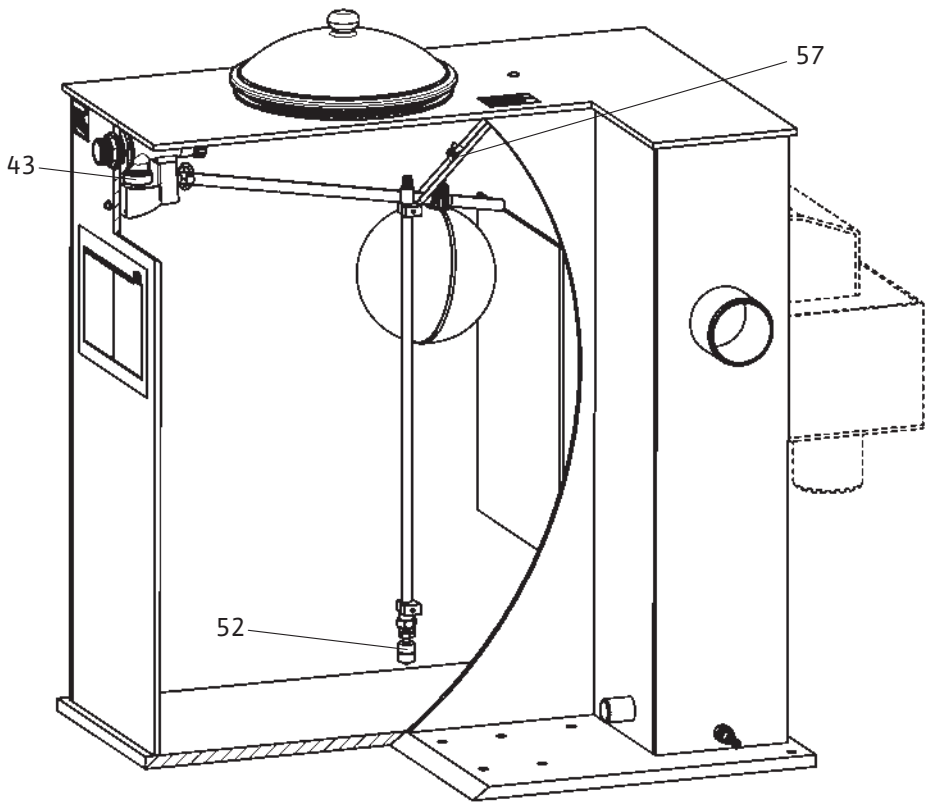
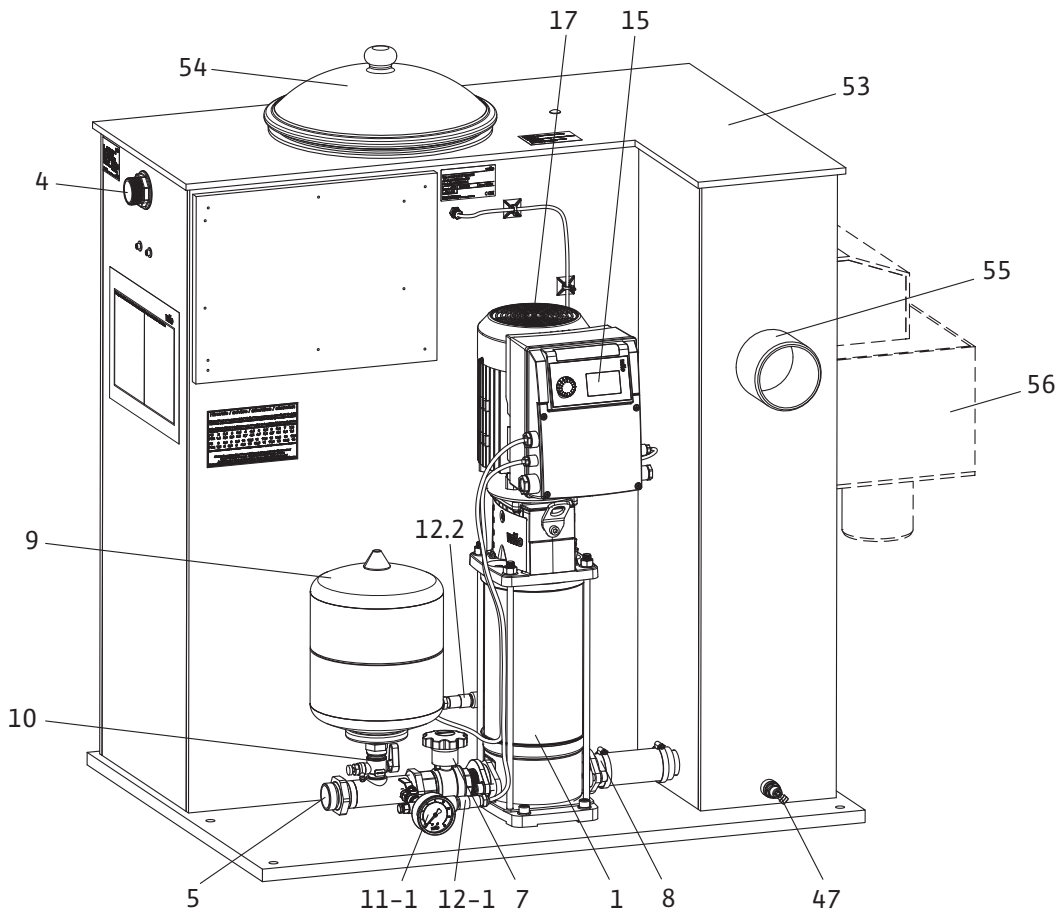


Fig. 1f:

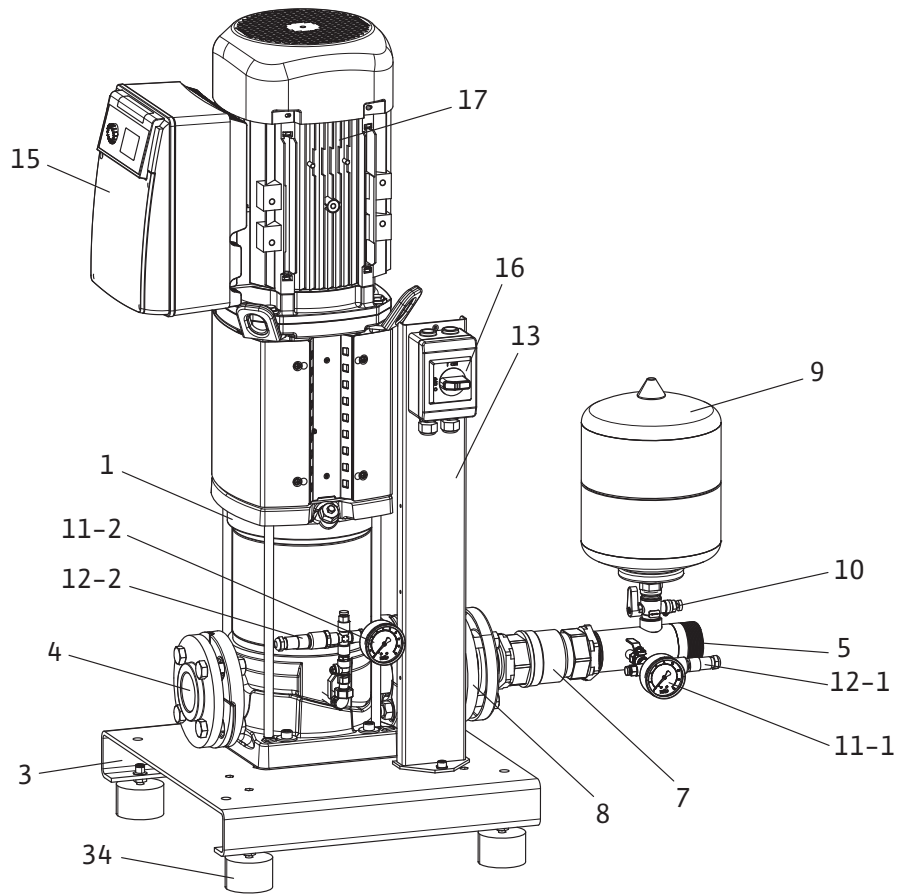


Fig. 1g:

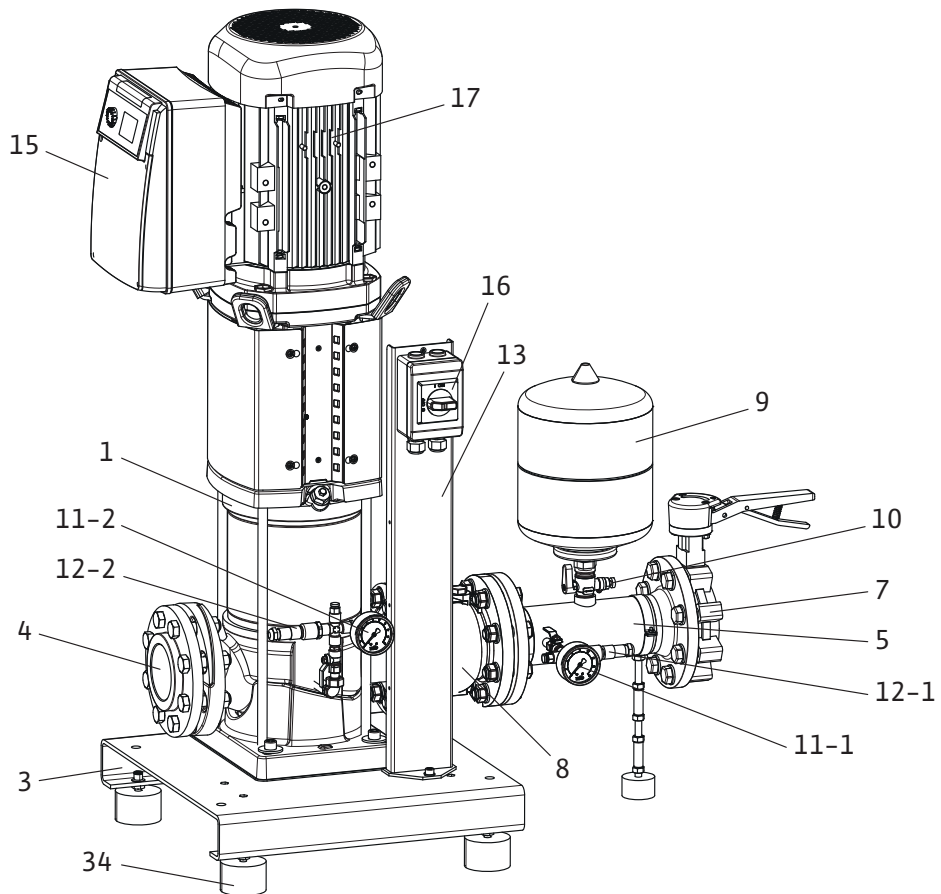


Fig. 1h:

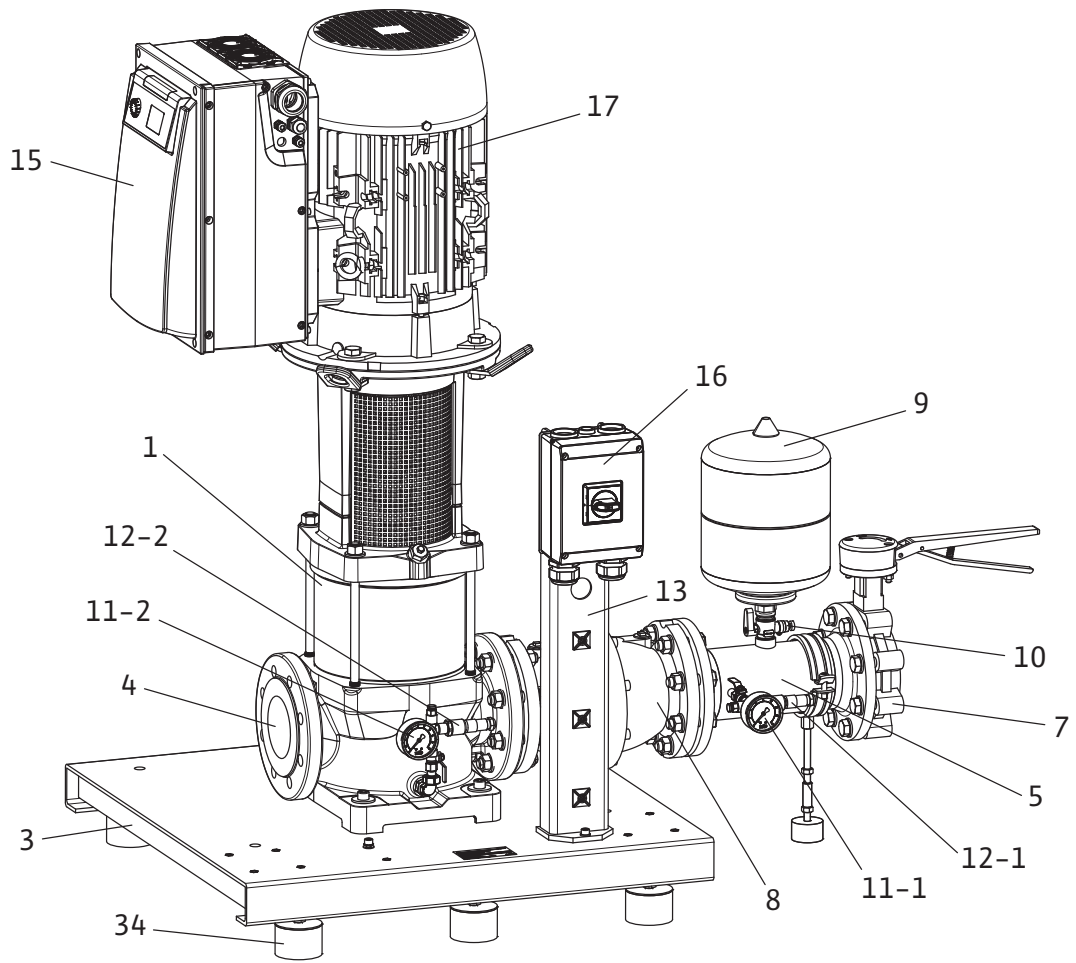


Fig. 2a:

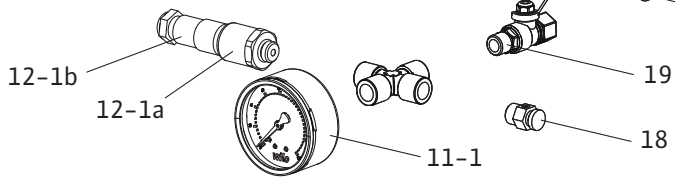
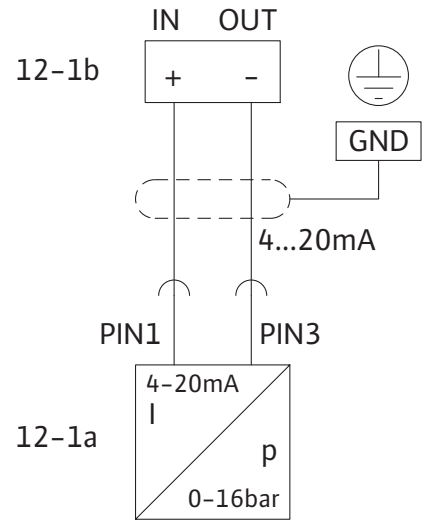
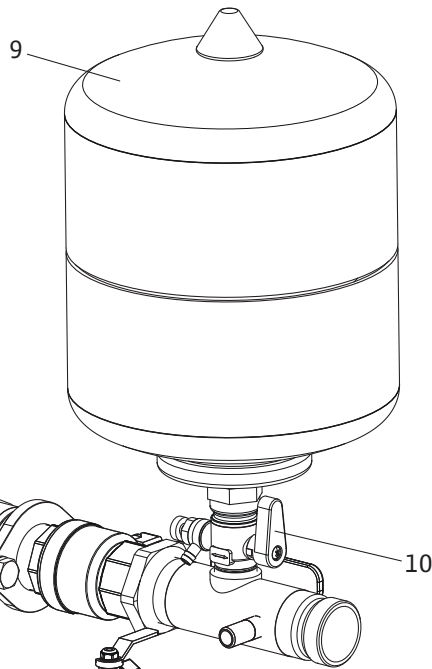
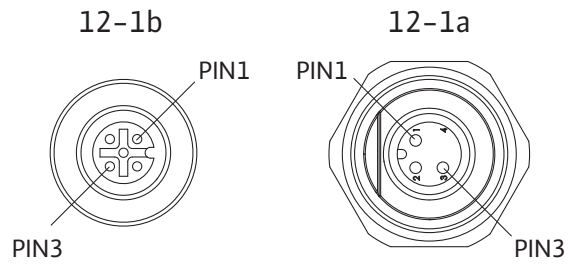
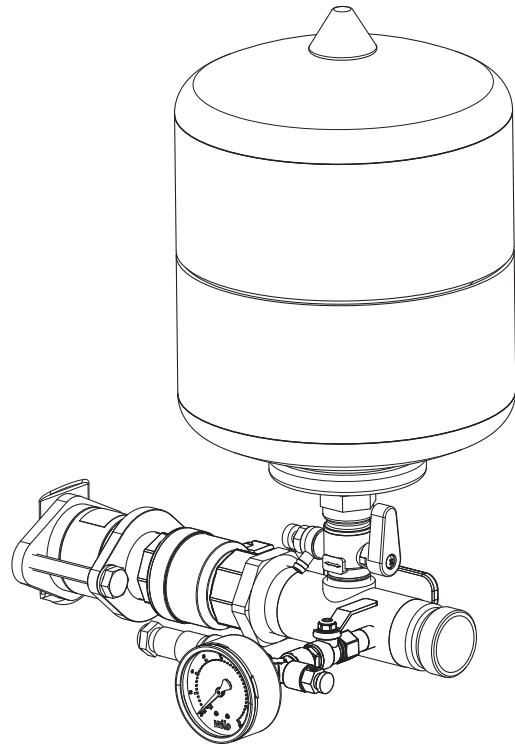


Fig. 2b:

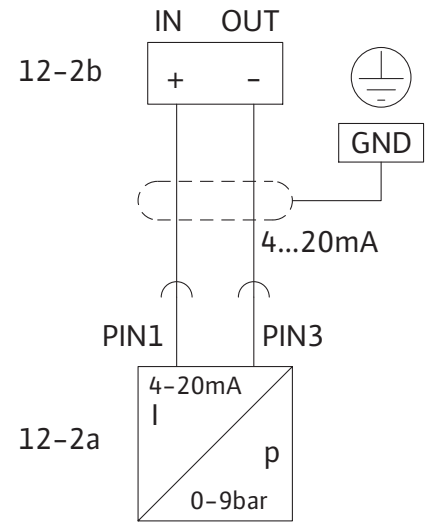
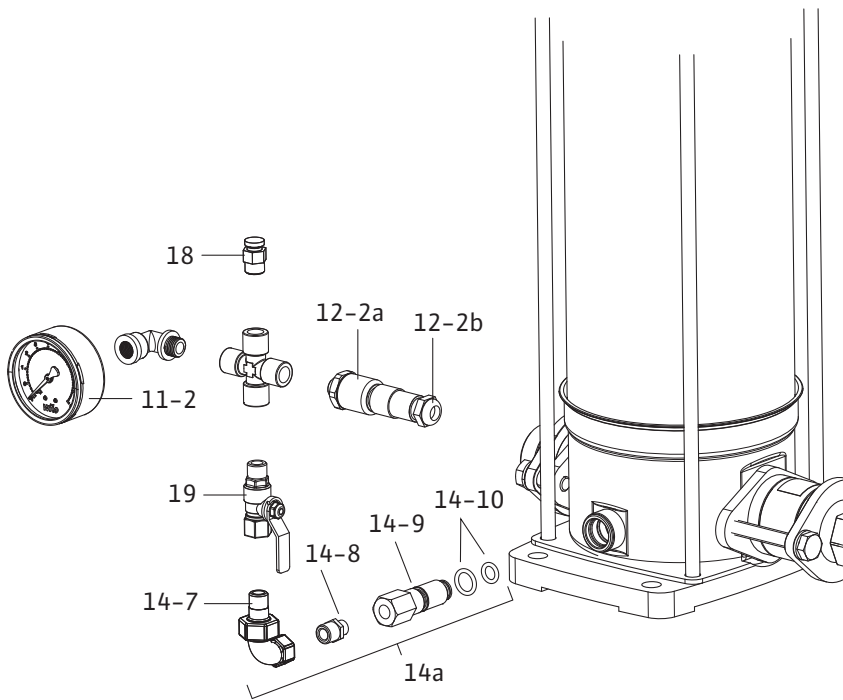
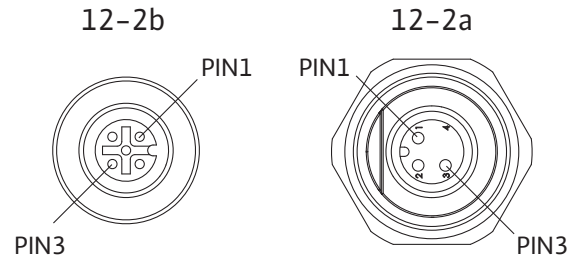
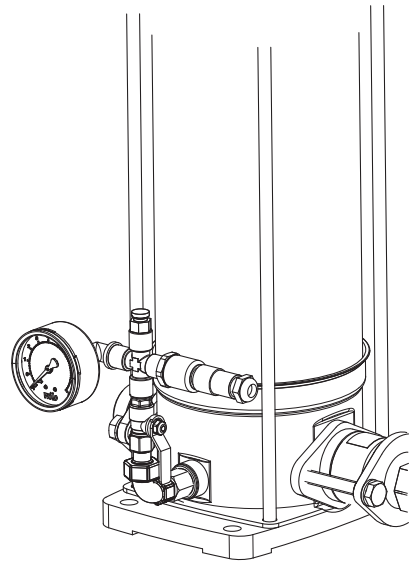


Fig. 3:

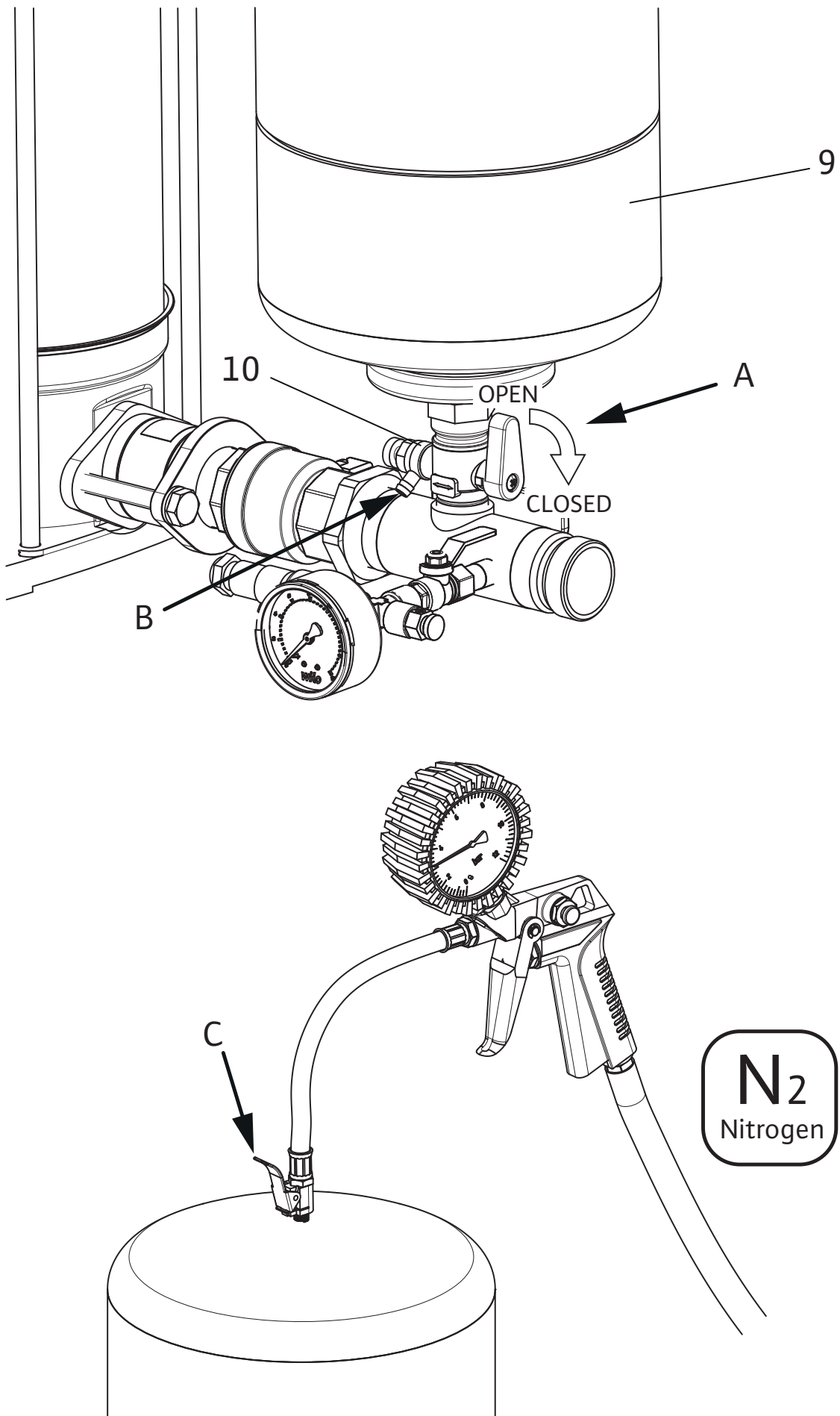


Fig. 4:

Hinweis / advice / attention / atención

a → Stickstoffdruck entsprechend der Tabelle / Nitrogen pressure according to the table
 Pression d'azote conformément au tableau / Presión del nitrógeno según la tabla

b → PE [bar] Einschaltdruck / starting pressure / Pression de démarrage / Comenzar la presión

c → PN₂ [bar] Stickstoffdruck / Nitrogen pressure / Pression d'azote / Presión del nitrógeno

PE	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5
PN ₂	1,8	2,3	2,8	3,2	3,7	4,2	4,7	5,2	5,7	6,1	6,6	7,1
PE	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5
PN ₂	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13

1bar = 100000Pa = 0,1MPa = 0,1N/mm² = 10200kp/m² = 1,02kp/cm²(at) = 0,987atm = 750Torr = 10,2mWs

d → Stickstoffmessung ohne Wasser / Nitrogen measurement without water /

Mesure d'azote hors eau / Medida del nitrógeno sin el agua

e → **Achtung: Nur Stickstoff einfüllen / Note: Only fill in nitrogen /**

Nota: Remplir Seulement à l'azote / Nota: Completar solamente el nitrógeno

Fig. 5a:

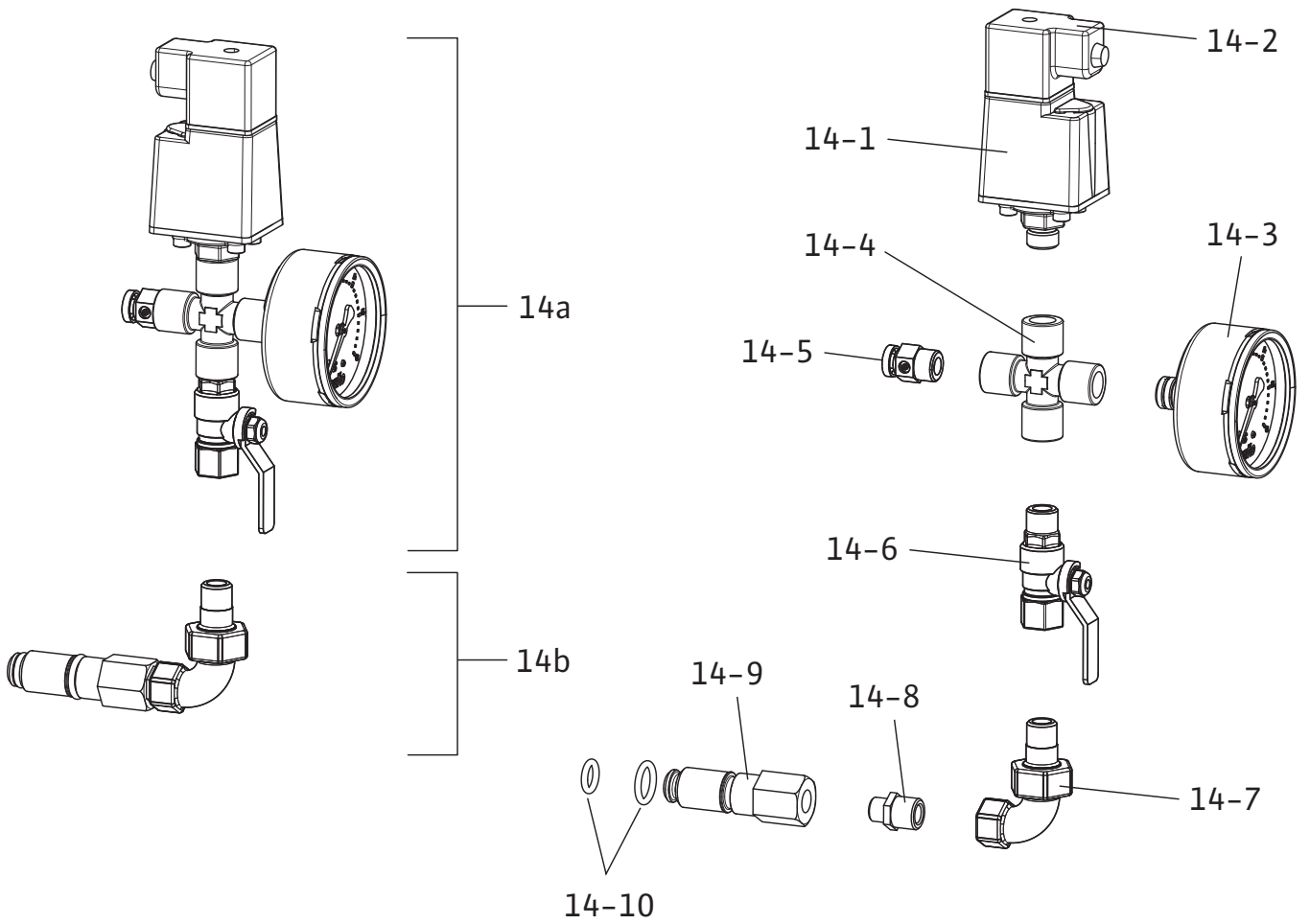
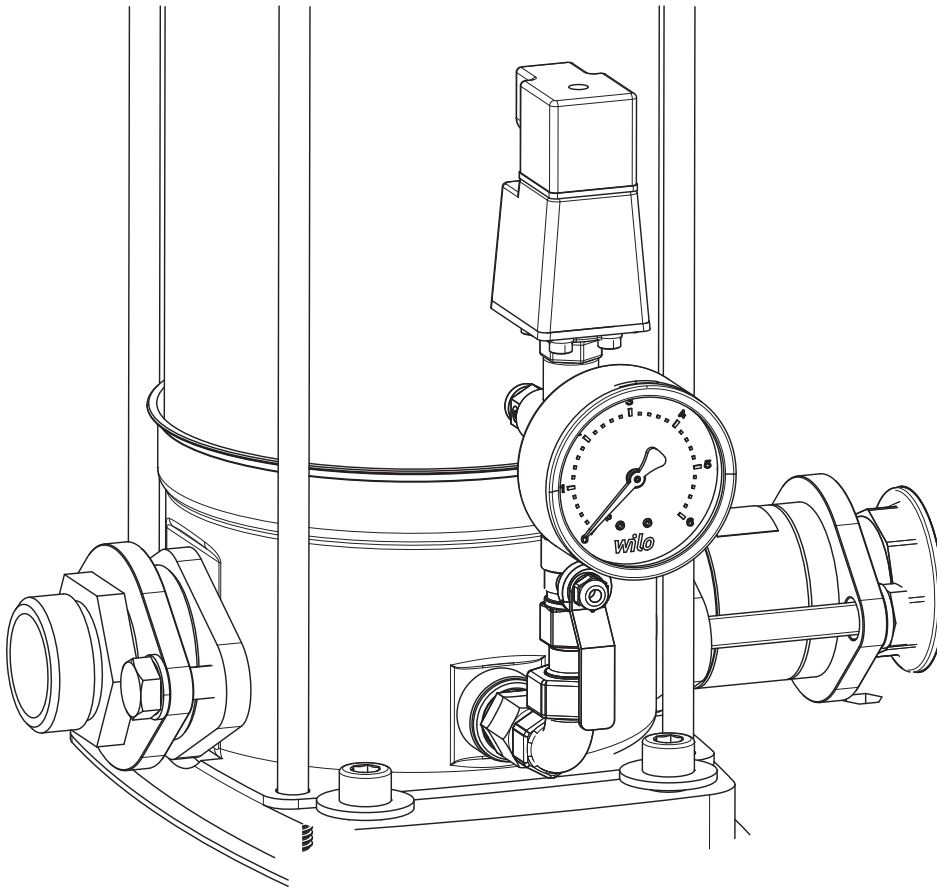


Fig. 5b:

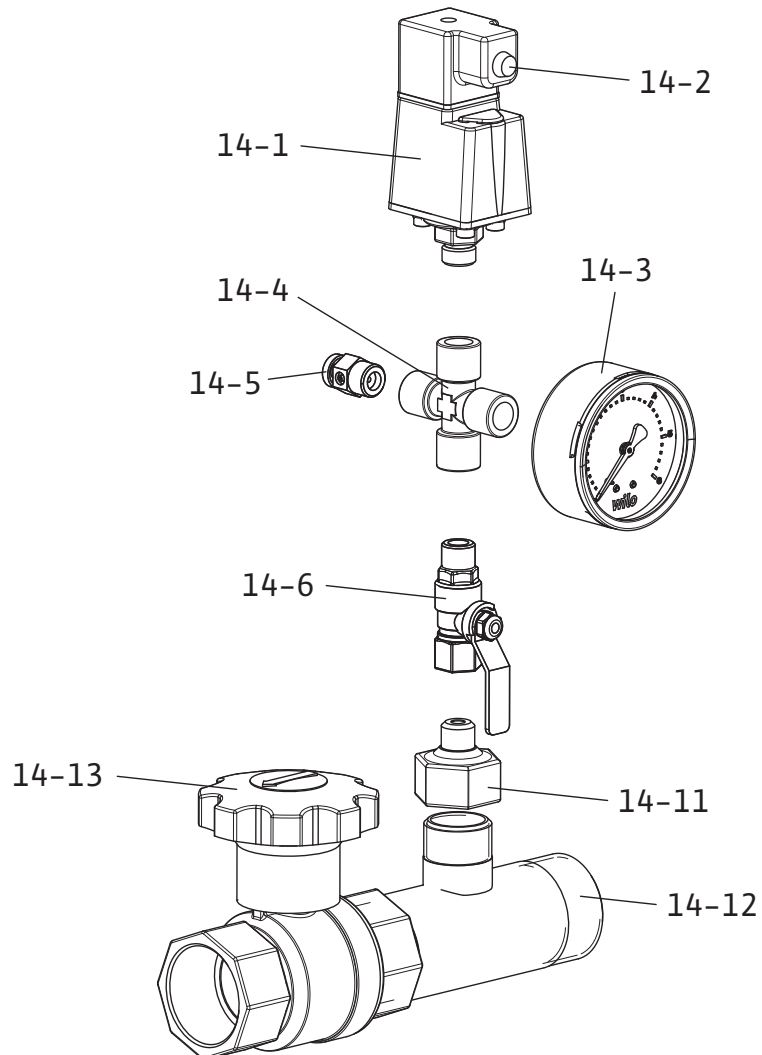
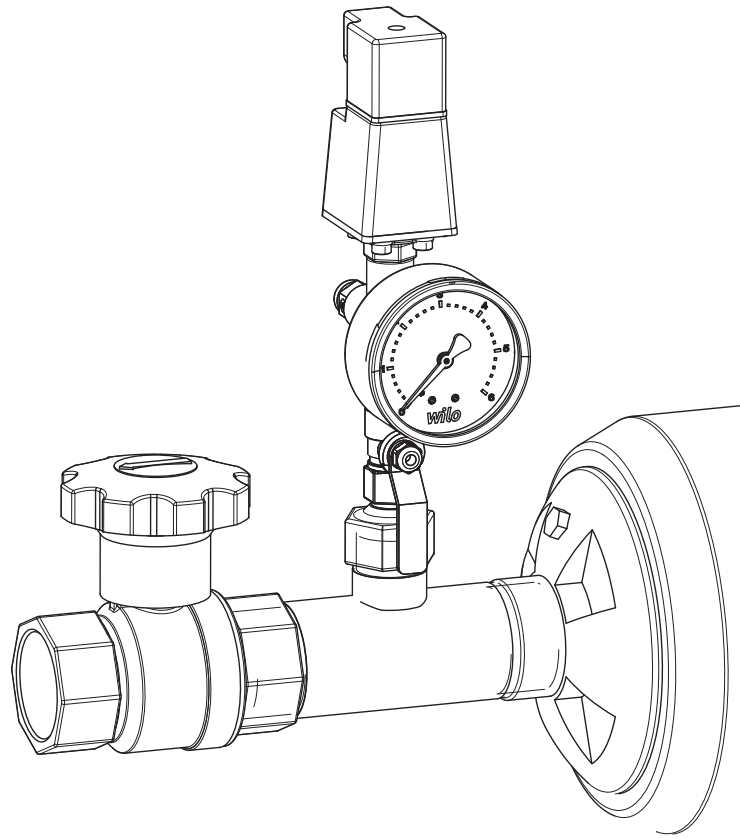


Fig. 5c:

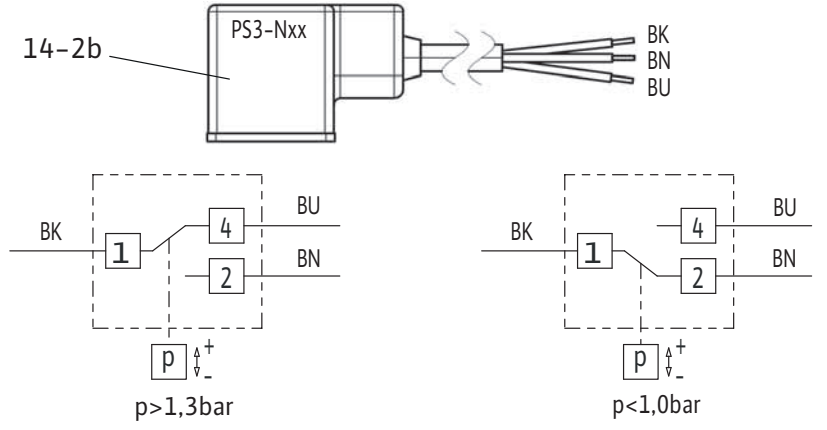
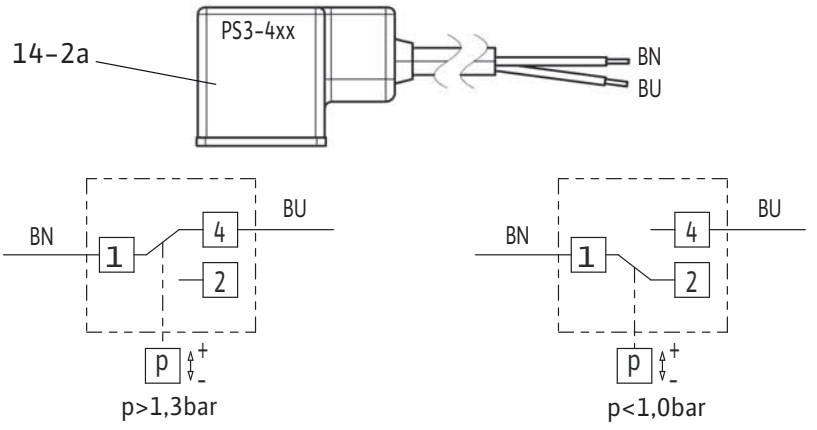
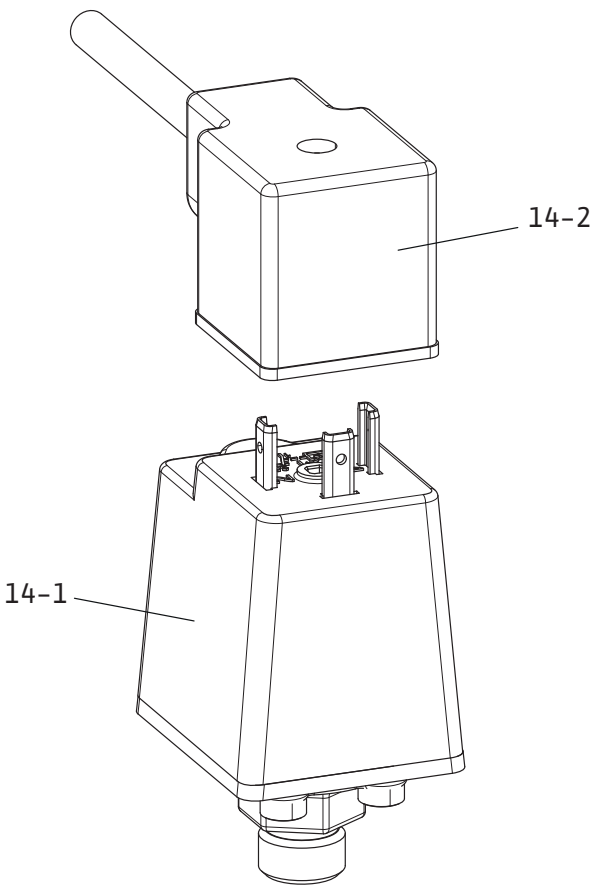


Fig. 6a:

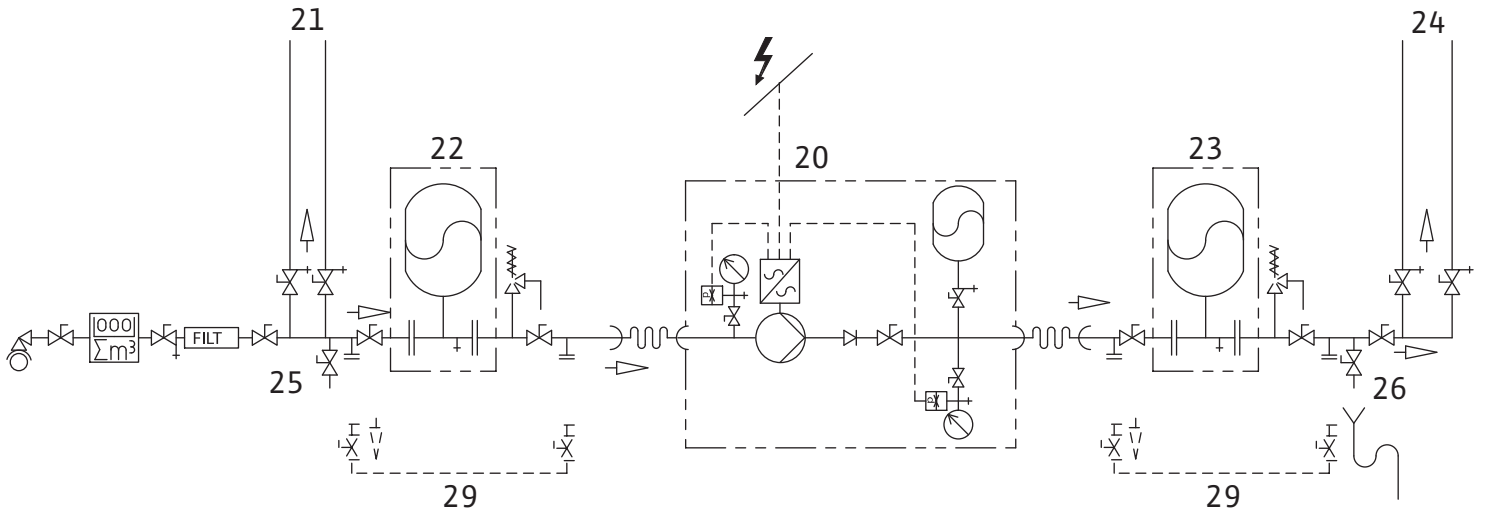


Fig. 6b:

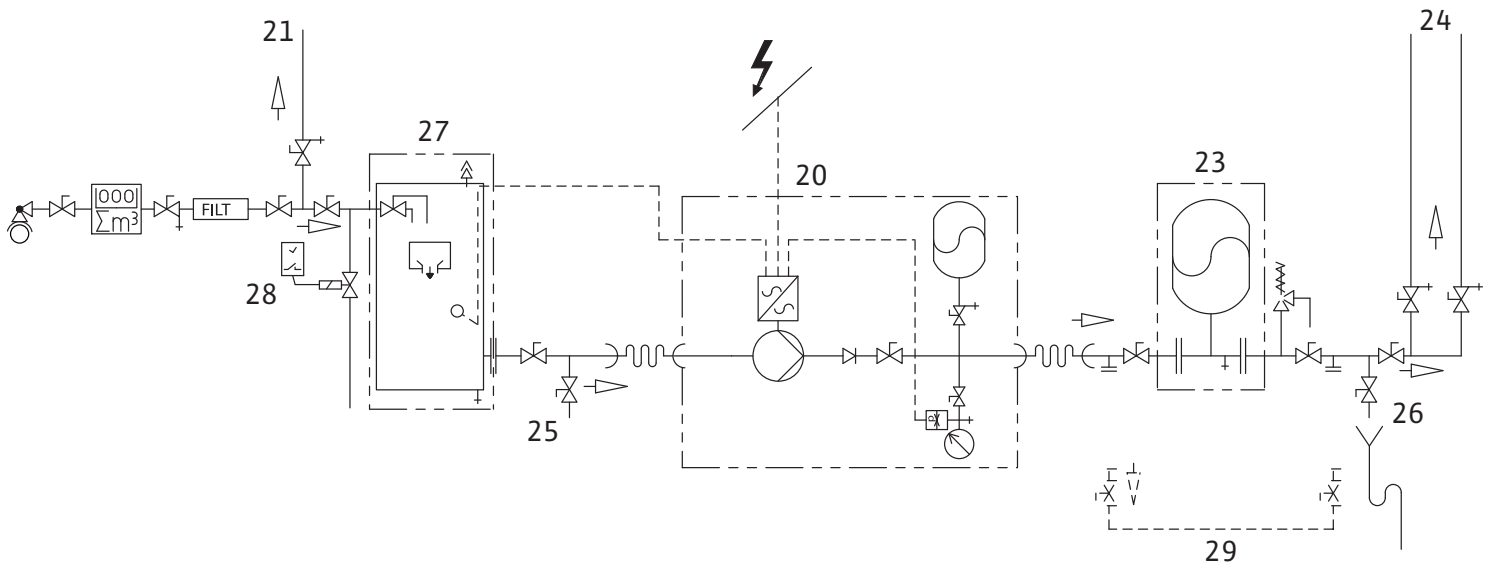


Fig. 8:

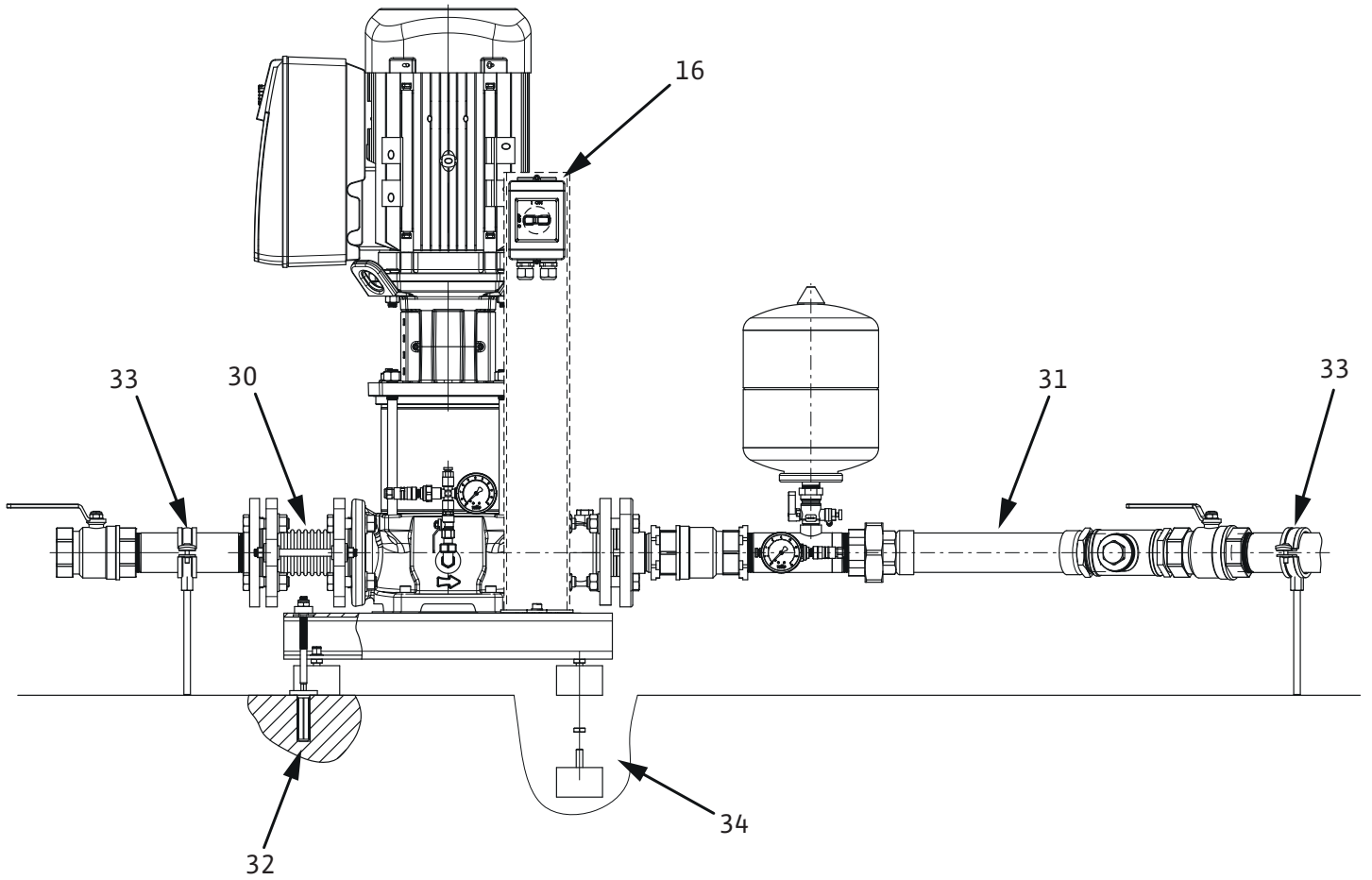
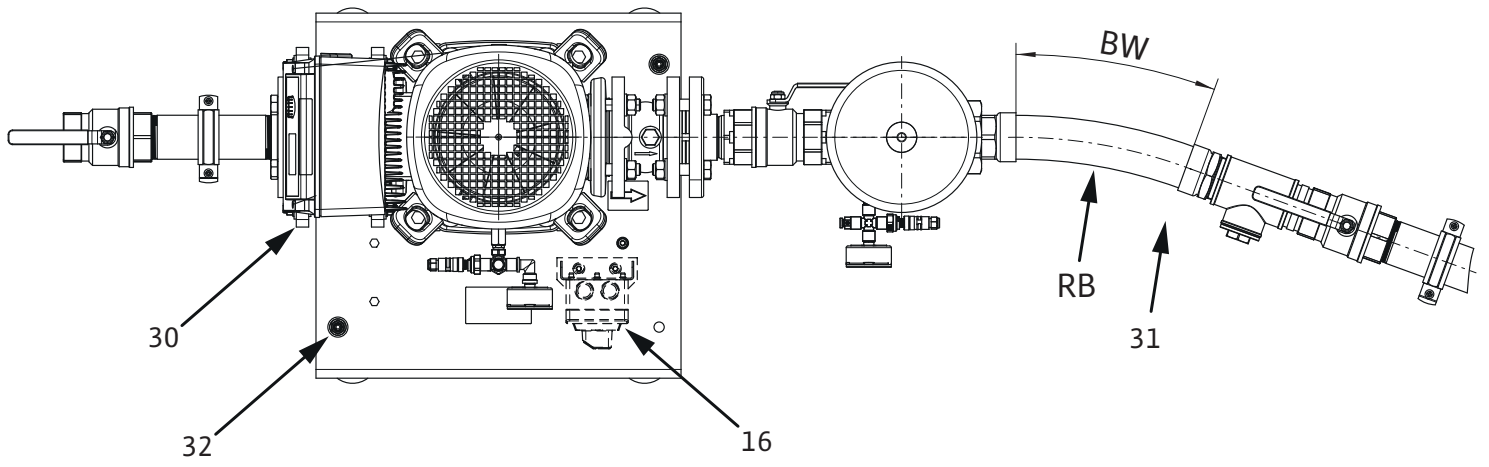


Fig. 9a:

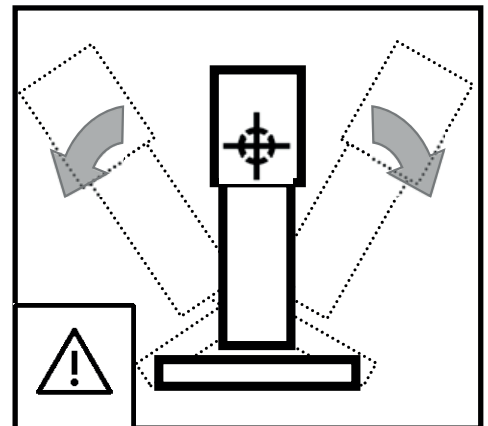
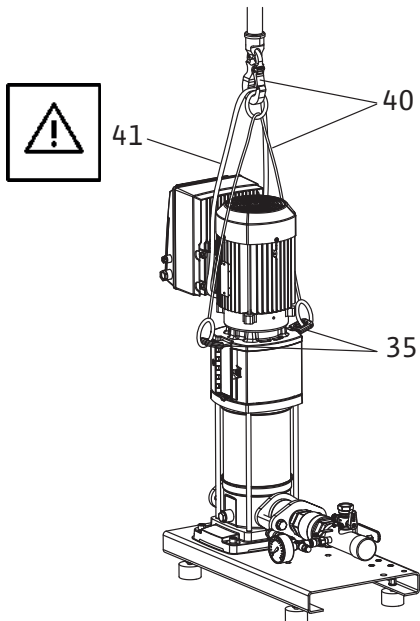
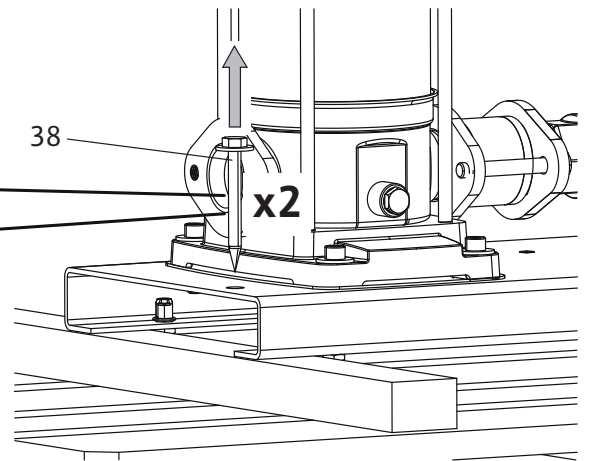
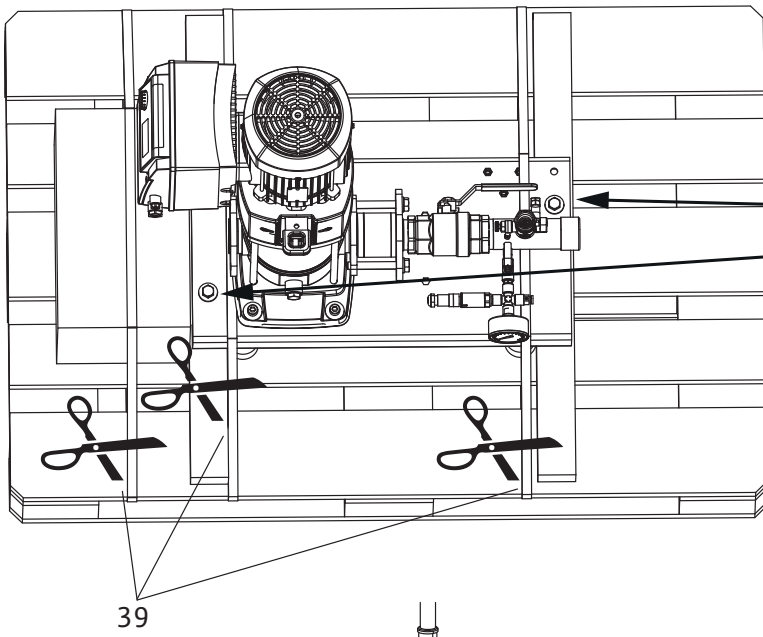
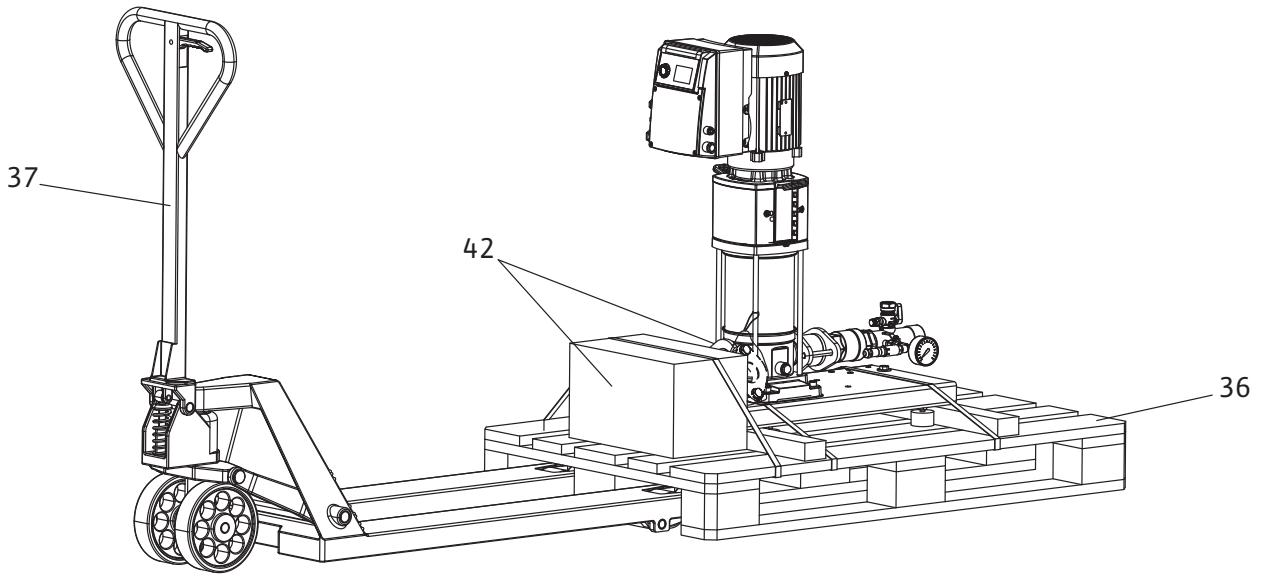


Fig. 9b:

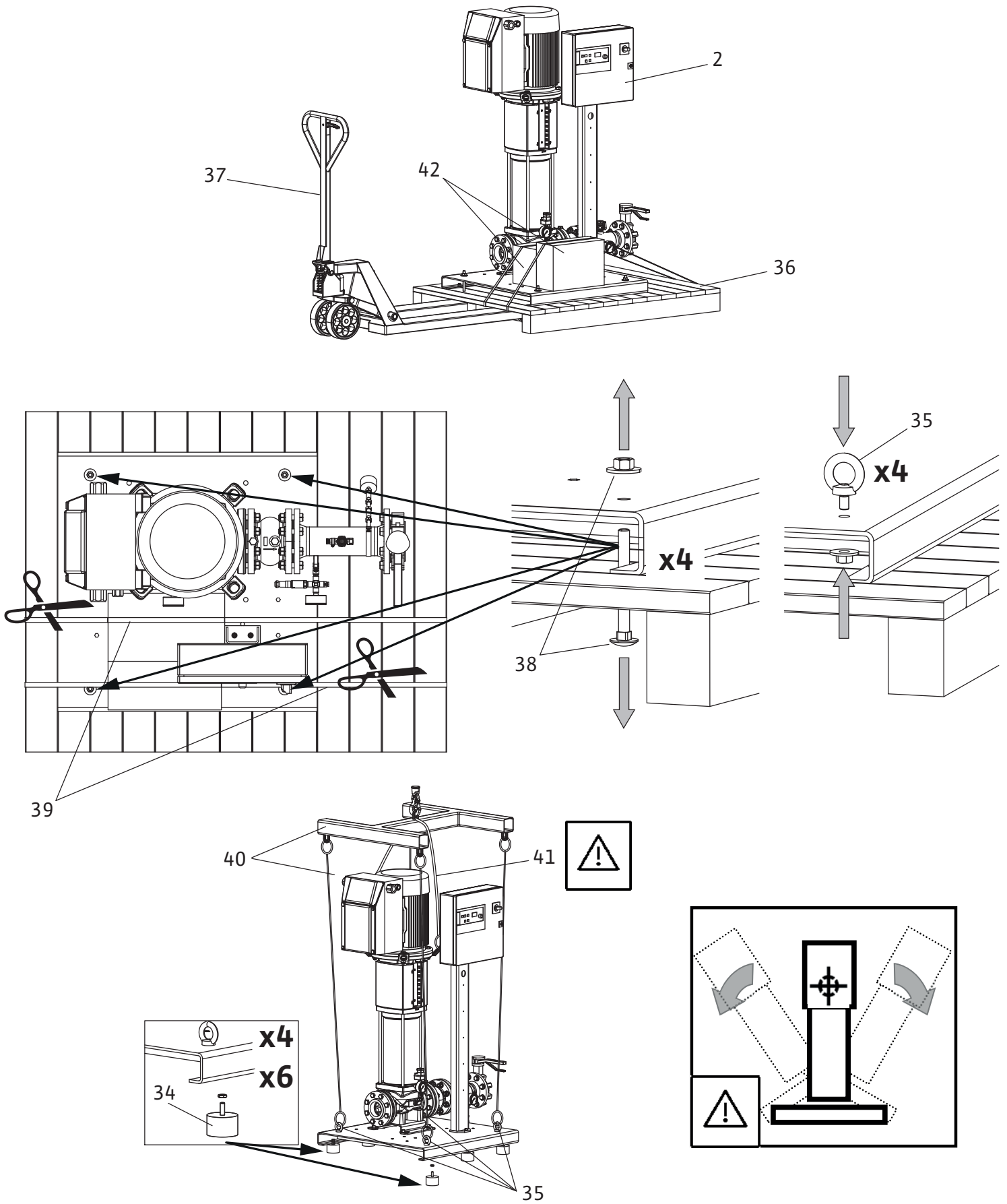


Fig. 10a:

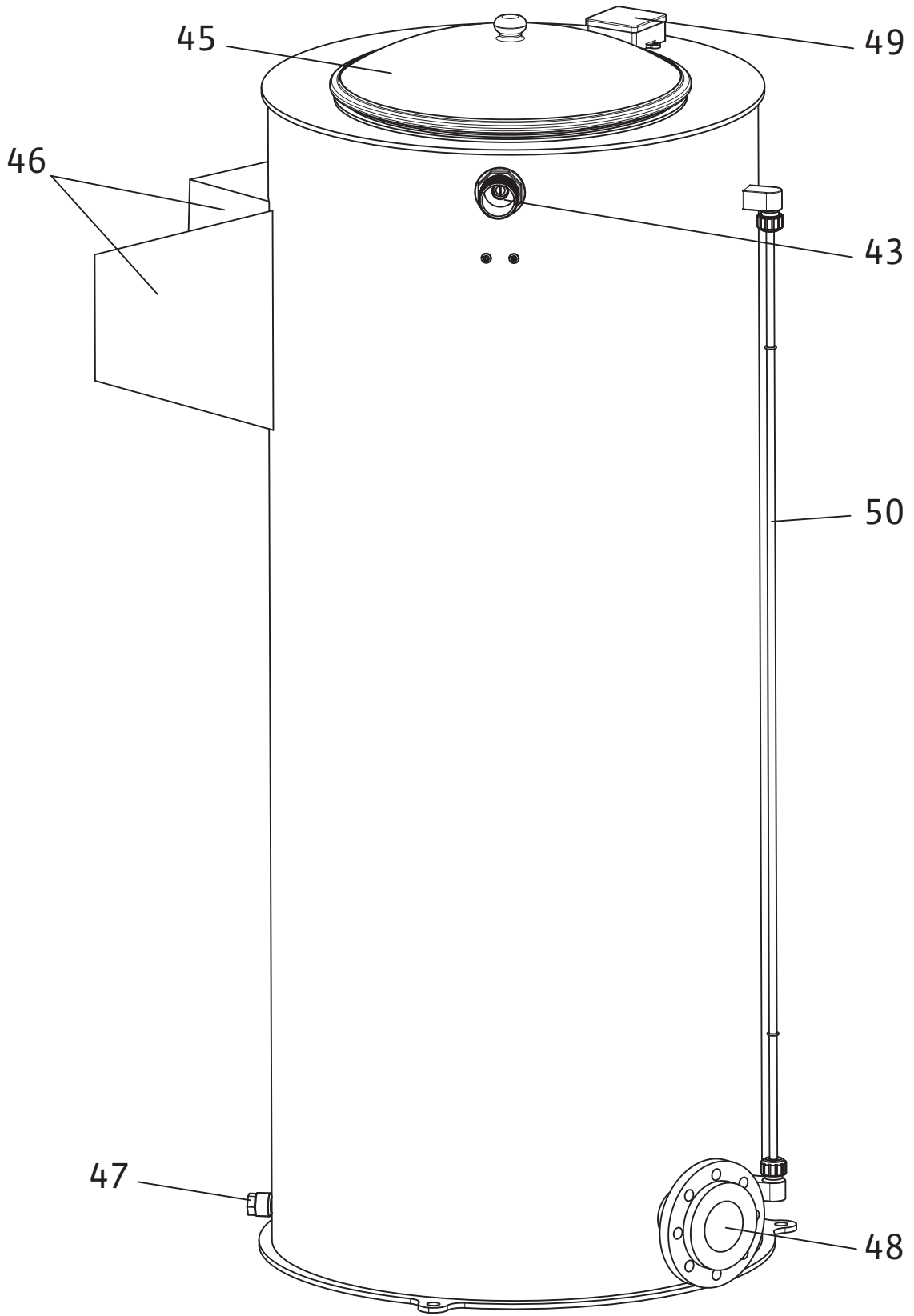
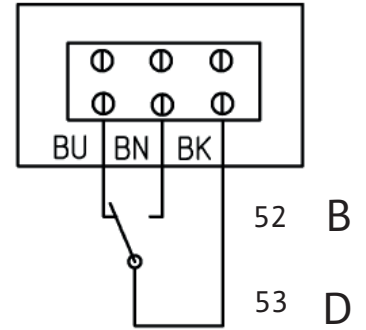
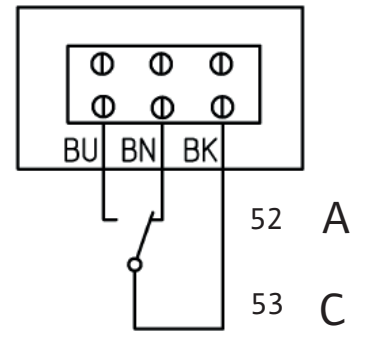
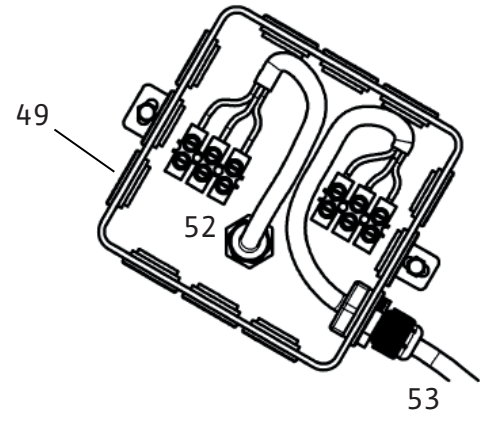
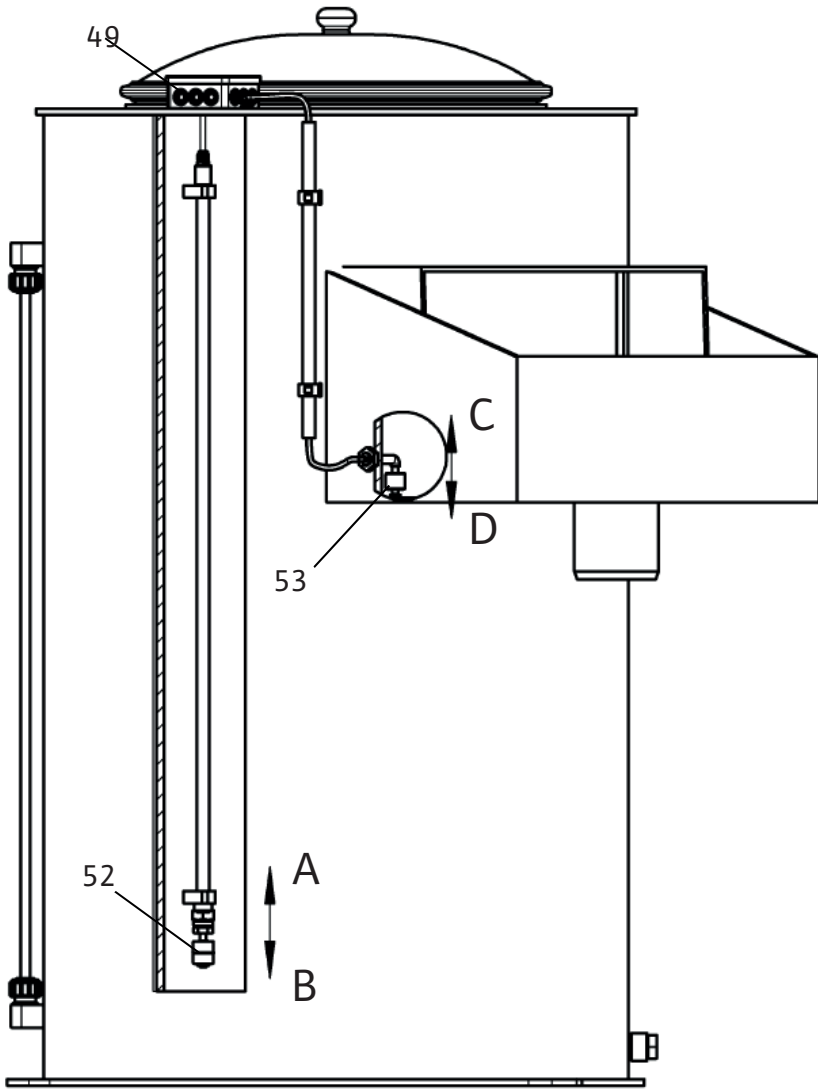


Fig. 10b:



Légendes des figures

Fig. 1a	Exemple SiBoost Smart 1 HELIX VE 606
Fig. 1b	Exemple SiBoost Smart 1 MWISE 406
Fig. 1c	Exemple SiBoost Smart 1 HELIX VE 405-EM2
Fig. 1d	Exemple COR-1 MHIE 403-2G-GE
Fig. 1e	Exemple COR/T-1 HELIX VE 606-GE
Fig. 1f	Exemple SiBoost Smart 1 HELIX VE 2203-ES
Fig. 1g	Exemple SiBoost Smart 1 HELIX VE 5202-ES
Fig. 1h	Exemple COR-1MVE70025-GE
1	Pompe
3	Bâti de base
4	Raccord d'arrivée
5	Conduite de refoulement
6	Vanne d'arrêt côté alimentation (en option sur certains types)
7	Vanne d'arrêt, côté refoulement
8	Clapet antiretour
9	Réservoir à vessie
10	Soupape de débit
11-1	Manomètre (côté refoulement)
11-2	Manomètre (côté alimentation)
12-1	Capteur de pression (côté refoulement)
12-2	Capteur de pression (côté alimentation)
13	Console pour la fixation du commutateur principal (HS) (en option) ou de l'appareil de régulation (option)
14	Protection contre le manque d'eau (WMS) (en option)
15	Convertisseur de fréquence
16	Commutateur principal (HS) (en option)
17	Moteur
34	Amortisseur de vibration
43	Vanne à flotteur (aspiration)
47	Vidange
52	Capteur de signal de manque d'eau/ interrupteur à flotteur
A	Cuve remplie, contact fermé (pas de manque d'eau)
B	Cuve vide, contact ouvert (manque d'eau)
	Couleur des fils
BN	MARRON
BU	BLEU
BK	NOIR
53	Réservoir tampon (COR/T)
54	Ouverture d'entretien/couvercle
55	Trop-plein de service (tubulure)
56	Boîte de trop-plein (en option)
57	Appui vanne à flotteur (retirer avant la mise en service)

Fig. 2a Exemple kit capteur de pression (côté refoulement) et réservoir à vessie	
9	Réservoir à vessie
10	Soupape de débit
11-1	Manomètre
12-1a	Capteur de pression
12-1b	Raccordement électrique, capteur de pression
18	Vidange/purge
19	Vanne d'arrêt

Fig. 2b Exemple kit capteur de pression (côté aspiration)	
11-2	Manomètre
12-2a	Capteur de pression
12-2b	Raccordement électrique, capteur de pression
18	Vidange/purge
19	Vanne d'arrêt

Fig. 3 Utilisation soupape de débit/contrôle de la pression Réservoir à vessie	
9	Réservoir à vessie
10	Soupape de débit
A	Ouverture/fermeture
B	Vidange
C	Contrôle de la pression d'alimentation

Fig. 4 Tableau de la pression d'azote du réservoir à vessie (exemple)	
a	Pression d'azote conformément au tableau
b	Pression de déclenchement de la pompe principale en bar PE
c	Pression d'azote en bar PN 2
d	Mesure de l'azote sans eau
e	Attention ! Remplissage avec de l'azote uniquement

Fig. 5a	Kit protection contre le manque d'eau (WMS) monté sur la tubulure de vidange (Helix VE ; MVIE)
Fig. 5b	Kit protection contre le manque d'eau (WMS) monté sur la tuyauterie côté alimentation (MHIE ; MWISE)
Fig. 5c	Variantes de raccordement électrique/logique de mise en marche WMS
14-a	Kit WMS
14-1	Interrupteur à pression PS3
14-2	Fiche (variantes PS3-Nxx ou PS3-4xx)
14-2a	PS3-4xx Câble de raccordement à deux fils, fonction d'ouverture (en cas de baisse de pression)
14-2b	PS3-Nxx Câble de raccordement à trois fils, fonction d'inverseur
14-3	Manomètre
14-4	Distributeur/raccord de tuyauterie
14-5	Soupape d'échappement
14-6	Vanne d'arrêt
14-b	Kit jeu de raccordement WMS
14-7	Raccord fileté
14-8	Raccord de tuyauterie
14-9	Bouchon de vidange pompe
14-10	Joints toriques
14-11	Adaptateur fileté
14-12	Tuyauterie côté alimentation
14-13	Vanne d'arrêt
BN	Marron
BU	Bleu
BK	Noir
	Raccordement dans l'appareil de régulation (voir schéma de raccordement ci-joint)

Fig. 6a	Exemple de raccordement direct (schéma hydraulique)
Fig. 6b	Exemple de raccordement indirect (schéma hydraulique)
20	Installation SiBoost Smart1/COR-1...
21	Raccordements des consommateurs en amont de l'installation
22	Réservoir à vessie (accessoire) sur le côté alimentation avec dérivation
23	Réservoir à vessie (accessoire) sur le côté refoulement avec dérivation
24	Raccordements des consommateurs en aval de l'installation
25	Raccordement d'alimentation pour le rinçage de l'installation
26	Raccordement de drainage pour le rinçage de l'installation
27	Réservoir tampon sans pression (accessoire) côté aspiration
28	Dispositif de rinçage pour le raccord d'arrivée du réservoir tampon
29	Dérivation uniquement pour révision/entretien (pas installée en fixe)

Fig. 8	Exemple de montage
16	Commutateur principal (HS) (en option)
30	Compensateur avec limiteurs de longueur (accessoires)
31	Conduite de raccordement flexible (accessoire)
32	Fixation au sol, découplage des bruits de structure (à fournir par le client)
33	Fixation de la tuyauterie, p. ex. avec collier pour tuyau (à fournir par le client)
34	Visser l'amortisseur de vibration (dans le contenu de la livraison) dans les inserts taraudés prévus à cet effet et le bloquer avec des contre-écrous
BW	Angle de courbure conduite de raccordement flexible
RB	Rayon de courbure conduite de raccordement flexible


Fig. 9a	Indications pour le transport, exemple : installation sans appareil de régulation (jusqu'à 7,5 kW)
Fig. 9b	Indications pour le transport, exemple : installation avec appareil de régulation (> 7,5 kW)
2	Appareil de régulation
34	Visser l'amortisseur de vibration (dans le contenu de la livraison) dans les inserts taraudés prévus à cet effet et le bloquer avec des contre-écrous
35	Vis à anneau/œilletons de transport pour logement avec accessoires d'élingage
36	Palette de transport/cadre de transport (exemples)
37	Dispositif de transport (exemple - transpalette)
38	Fixation de transport (vis)
39	Fixation de transport (bande de traction)
40	Potence de levage (exemple – élingue (Fig. 9a), traverse de charge (Fig. 9b))
41	Dispositif de sécurité pour le transbordement (exemple - courroie de levage) 
42	Carton/sachet avec accessoires/colis séparé (p. ex. réservoir à vessie, contre-bridés, amortisseurs de vibration, etc.)

Fig. 10a	Réservoir tampon (accessoire - exemple)
43	Aspiration (avec vanne à flotteur (accessoire))
45	Ouverture d'entretien
46	Trop-plein Assurer une dérivation suffisante. Prévoir un siphon ou un clapet de protection contre les insectes. Pas de raccordement direct à la canalisation (passage libre selon EN 1717)
47	Vidange
48	Prélèvement (raccordement pour groupe de surpression)
49	Boîte à bornes pour le capteur de signal de manque d'eau et/ou capteur de signal de trop-plein
50	Indicateur de niveau

Fig. 10b	Capteur de signal de manque d'eau (interrupteur à flotteur) avec schéma de raccordement
49	Boîte à bornes pour le capteur de signal de manque d'eau et/ou capteur de signal de trop-plein
52	Capteur de signal de manque d'eau/ interrupteur à flotteur
A	Flotteur en haut, cuve remplie, contact fermé (pas de manque d'eau)
B	Flotteur en bas, cuve vide, contact ouvert (manque d'eau)
53	Capteur de signal de trop-plein/interrupteur à flotteur
C	Flotteur en haut, alarme antidébordement
D	Flotteur en bas, pas d'alarme antidébordement
	Couleur des fils
BN	MARRON
BU	BLEU
BK	NOIR

1	Généralités	7
2	Sécurité	7
2.1	Signalisation des consignes de la notice de montage et de mise en service	7
2.2	Qualification du personnel	7
2.3	Dangers encourus en cas de non-observation des consignes de sécurité	7
2.4	Travaux dans le respect de la sécurité	7
2.5	Consignes de sécurité pour l'utilisateur	8
2.6	Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien	8
2.7	Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées	8
2.8	Modes d'utilisation non autorisés	8
3	Transport et entreposage	8
4	Applications	9
5	Informations produit	10
5.1	Désignation	10
5.2	Caractéristiques techniques	11
5.3	Contenu de la livraison	12
5.4	Accessoires	12
6	Description du produit et des accessoires	12
6.1	Description générale	12
6.2	Composants de l'installation	13
6.3	Fonctionnement de l'installation	14
6.3.1	Mode p-v	15
6.3.2	Navigation dans les menus de la pompe	17
6.4	Perturbations sonores	21
7	Installation/montage	21
7.1	Lieu d'installation	21
7.2	Montage	21
7.2.1	Fondation/sol	21
7.2.2	Raccordement hydraulique et tuyauteries	21
7.2.3	Hygiène (TrinkwV 2001)	22
7.2.4	Protection contre le fonctionnement à sec/le manque d'eau (accessoire)	22
7.2.5	Commutateur principal (accessoire)	23
7.2.6	Réservoir à vessie (accessoire)	23
7.2.7	Soupape de sûreté (accessoire)	23
7.2.8	Réservoir tampon sans pression (accessoire)	23
7.2.9	Compensateurs (accessoires)	24
7.2.10	Conduites de raccordement flexibles (accessoires)	24
7.2.11	Réducteur de pression (accessoire)	25
7.3	Raccordement électrique	25
8	Mise en service/mise hors service	25
8.1	Opérations préparatoires générales et mesures de contrôle	25
8.2	Protection contre le manque d'eau	26
8.3	Mise en service de l'installation	26
8.4	Mise hors service de l'installation	27
9	Entretien	27
10	Pannes, causes et remèdes	27
11	Pièces de rechange	32
12	Élimination	32
12.1	Huiles et lubrifiants	32
12.2	Mélange eau-glycol	32
12.3	Vêtements de protection	32
12.4	Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés	32
12.5	Piles/accumulateurs	32

1 Généralités

À propos de ce document :

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'allemand. Toutes les versions dans d'autres langues sont des traductions 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 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 est jointe au produit sous forme de document séparé (brochure).

Toute modification technique des modèles cités sans notre autorisation préalable ou le non-respect des consignes de cette notice de montage et de mise en service relatives à la sécurité du produit/du personnel rend cette déclaration caduque.

2 Sécurité

La présente notice de montage et de mise en service renferme des consignes essentielles qui doivent être respectées lors du montage, du fonctionnement et de l'entretien. Ainsi, l'installateur et le personnel qualifié/l'opérateur du produit doivent en prendre connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service. Les consignes à respecter ne sont pas uniquement celles de sécurité générales de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulières figurant dans les chapitres suivants et accompagnées d'un symbole de danger.

2.1 Signalisation des consignes de la notice de montage et de mise en service

Symboles :

 Symbole général de danger

 Danger lié à la tension électrique

 AVIS

Mentions d'avertissement :

DANGER !

Situation extrêmement dangereuse.

Le non-respect de la consigne entraîne des blessures graves ou mortelles.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures (graves) pour l'utilisateur.

« Avertissement » implique que des dommages corporels (graves) peuvent survenir si la consigne n'est pas respectée.

ATTENTION !

Risque d'endommagement du produit/de l'installation. « Attention » signale une consigne dont la non-observation peut endommager le matériel.

AVIS :

Indication utile sur le maniement du produit. Elle attire également l'attention sur des difficultés éventuelles.

Les indications figurant sur le produit, telles que

- le symbole relatif au sens d'écoulement/sens de rotation,
 - les marques d'identification des raccordements,
 - la plaque signalétique,
 - les autocollants d'avertissement
- doivent être respectées et maintenues dans un état lisible.

2.2 Qualification du personnel

Veiller à ce que les personnes chargées des interventions de montage, de commande et d'entretien disposent des qualifications adéquates. L'opérateur doit assurer le domaine de responsabilité, la compétence et la surveillance du personnel. S'il ne dispose pas des connaissances requises, former et instruire le personnel en conséquence. Cette formation peut être dispensée, si nécessaire, par le fabricant du produit pour le compte de l'exploitant.

2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes de sécurité

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes, l'environnement et le produit/l'installation. La non-observation des consignes de sécurité rend caduque tout recours en garantie.

- Risques liés à la non-observation des consignes :
- risques pour les personnes par actions électriques, mécaniques ou bactériologiques,
 - risques pour l'environnement par fuite de matières dangereuses,
 - dommages matériels,
 - défaillance des 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

Tenir compte des consignes de sécurité énoncées dans cette notice de montage et de mise en service, des législations nationales de prévention des accidents et des consignes de travail, de fonctionnement et de sécurité internes de l'opérateur.

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.

Surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

- Si des composants chauds ou froids induisent des dangers pour le produit ou l'installation, le client doit protéger ces composants afin d'éviter tout contact.
- Aucune protection de contact pour des composants en mouvement (p. ex. accouplement) ne doit être retirée du produit en fonctionnement.
- Les fuites (p. ex. garniture d'étanchéité d'arbre) de fluides dangereux (p. ex. explosifs, toxiques, chauds) doivent être éliminées de manière à ne présenter aucun risque pour les personnes et l'environnement. Respecter les dispositions nationales en vigueur.
- Les matériaux facilement inflammables doivent être tenus à distance du produit.
- Exclure tout danger lié à l'énergie électrique. Se conformer aux dispositions de la réglementation locale ou générale [CEI, VDE, etc.] ainsi qu'aux prescriptions du fournisseur d'énergie.

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, qualifié et suffisamment informé, ayant lu minutieusement 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 concernant l'arrêt du produit/de l'installation doivent être 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 consignes de sécurité du fabricant. Le produit ne peut être modifié qu'après autorisation 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 consignes d'utilisation conforme énoncées au chap. 4 de la notice de montage et de mise en service sont respectées. Les valeurs limites indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent pas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

3 Transport et entreposage

Le groupe de surpression est livré sur une ou plusieurs palettes ou des cadres de transport en bois (Fig. 9a et 9b), sur des cales de bois ou dans une caisse de transport ; il est protégé de l'humidité et de la poussière par un film transparent. Les indications de transport et de stockage figurant sur l'emballage doivent être respectées.



ATTENTION ! Risque de dommages matériels ! Effectuer le transport avec des accessoires de levage autorisés (exemples Fig. 9a et 9b). La stabilité statique de l'installation doit être prise en compte car il existe un décalage du centre de gravité vers la partie supérieure en raison de la construction des pompes (tendance à piquer !). Attacher ou entourer le bâti de base avec des ceintures de transport ou cordages en utilisant les œillets (Fig. 9a et 9b, pos. 35). Les tuyauteries ne sont pas adaptées à la suspension d'une charge et ne doivent pas être utilisées comme attaches pour le transport.

ATTENTION ! Risque d'endommagement ! Toute charge agissant sur les tuyauteries et robinetteries pendant le transport peut provoquer des défauts d'étanchéité !



Les dimensions de transport, les poids ainsi que les ouvertures de mise en place ou les zones de dégagement nécessaires au transport de l'installation sont indiqués sur le schéma d'installation joint ou dans une autre documentation.



ATTENTION ! Risque de préjudices ou de dommages ! Protéger l'installation contre l'humidité, le gel, l'effet de la chaleur et les détériorations mécaniques à l'aide de mesures appropriées !

À la livraison et au déballage du groupe de surpression et des accessoires, d'abord vérifier que l'emballage n'est pas endommagé.

Si un endommagement provoqué par une chute ou autre accident est constaté :

- Contrôler si le groupe de surpression et les accessoires présentent des avaries.
- Informer la société de transport ou le service après-vente de Wilo, même si des dégâts apparents ne sont pas constatés sur l'installation ou les accessoires.

Après avoir retiré l'emballage, stocker ou monter le matériel conformément aux conditions d'installation décrites (voir chapitre 7 « Installation/montage »).

4 Applications

Les groupes de surpression Wilo des gammes Wilo-SiBoost Smart 1..., COR-1... et COR/T-1... sont conçus pour les systèmes d'alimentation en eau qui fonctionnent sans pompe de réserve. Ils sont utilisés dans les domaines industriels et privés pour la surpression et le maintien sous pression, comme pour :

- les systèmes de distribution d'eau domestique et de refroidissement,
- les systèmes industriels de distribution d'eau et de refroidissement,
- les dispositifs d'alimentation en eau d'extinction pour la première intervention en cas d'incendie, sans prescriptions normatives,
- les systèmes d'irrigation et d'arrosage.
- Lors de la planification et de l'installation, les normes et les directives suivantes doivent être prises en compte :
 - DIN 1988 (pour l'Allemagne)
 - DIN 2000 (pour l'Allemagne)
 - Directive UE 98/83/CE
 - Règlement sur l'eau potable – TrinkwV2001 (pour l'Allemagne)
 - Directives DVGW (pour l'Allemagne)

Veiller à ce que le fluide à transporter n'attaque pas chimiquement ou mécaniquement les matériaux utilisés dans l'installation et qu'il ne contienne pas de composants abrasifs ou à fibres longues.

Les groupes de surpression à régulation automatique de type COR-1... et SiBoost Smart 1... sont alimentés à partir du réseau d'eau potable public soit directement (raccordement direct), soit indirectement (raccordement indirect) via un réservoir tampon. Ces réservoirs tampons (voir programme d'accessoires) sont fermés et sans pression, c'est-à-dire qu'ils sont soumis uniquement à la pression atmosphérique. La gamme d'installation COR/T-1... est livrée avec un réservoir tampon intégré et est ainsi prête au raccordement direct au réseau de distribution d'eau.

5 Informations produit

5.1 Désignation

Exemple :		SiBoost Smart 1 HELIX VE 606
SiBoost		Famille de produits, groupes de surpression
Smart		Désignation de la gamme
1		Avec une pompe
HELIX		Désignation de la gamme de la pompe (lire la documentation ci-jointe concernant les pompes)
VE		Construction de la pompe, version standard verticale
6		Débit nominal de la pompe Q [m ³ /h]
06		Nombre d'étages des pompes

Exemple :		SiBoost Smart 1 HELIX VE 405/EM2
SiBoost		Famille de produits, groupes de surpression
Smart		Désignation de la gamme
1		Avec une pompe
HELIX		Désignation de la gamme de la pompe (lire la documentation ci-jointe concernant les pompes)
VE		Construction de la pompe, version standard verticale
4		Débit nominal de la pompe Q [m ³ /h]
05		Nombre d'étages des pompes
EM2		Modèle à courant alternatif avec mode de fonctionnement pré-réglé Mode 2 – Mode régulation de pression

Exemple :		SiBoost Smart 1 MWISE 806
SiBoost		Famille de produits, groupes de surpression
Smart		Désignation de la gamme
1		Avec une pompe
MWISE		Désignation de la gamme de la pompe (lire la documentation ci-jointe concernant les pompes)
8		Débit nominal de la pompe Q [m ³ /h]
06		Nombre d'étages de la pompe

Exemple :		COR/T-1 HELIX VE 410-GE
CO		Groupe de surpression Compact
R		Régulation par convertisseur de fréquence
/T		Avec réservoir tampon intégré pour la séparation des systèmes
-1		Avec une pompe
HELIX		Désignation de la gamme de la pompe (voir également la documentation ci-jointe concernant les pompes)
VE		Conception de la pompe, version électronique verticale

Exemple :		COR/T-1 HELIX VE 410-GE
4		Débit nominal de la pompe Q [m ³ /h]
10		Nombre d'étages de la pompe
-GE		Unité de base, c'est-à-dire sans appareil de régulation supplémentaire La régulation s'effectue au moyen d'un convertisseur de fréquence intégré de la pompe.

Exemple :		COR-1 MVIE 7004/2-GE
CO		Groupe de surpression Compact
R		Régulation par convertisseur de fréquence
-1		Avec une pompe
MVIE		Désignation de la gamme de la pompe (voir également la documentation ci-jointe concernant les pompes)
70		Débit nominal de la pompe Q [m ³ /h]
04		Nombre d'étages de la pompe
/2		Nombre d'étages réduits
-GE		Unité de base, c'est-à-dire sans appareil de régulation supplémentaire La régulation s'effectue au moyen d'un convertisseur de fréquence intégré de la pompe.

Exemple :		COR-1 MHIE 406-2G-GE
CO		Groupe de surpression Compact
R		Régulation par convertisseur de fréquence
1		Avec une pompe
MHIE		Désignation de la gamme de la pompe (voir également la documentation ci-jointe concernant les pompes)
4		Débit nominal de la pompe Q [m ³ /h]
06		Nombre d'étages de la pompe
-2G		Remarque relative à la génération
-GE		Unité de base, c'est-à-dire sans appareil de régulation supplémentaire La régulation s'effectue au moyen d'un convertisseur de fréquence intégré de la pompe.

Désignations supplémentaires pour les options supplémentaires préinstallées en usine

WMS		Avec kit WMS (protection contre le manque d'eau pour le fonctionnement avec pression d'alimentation)
HS		Avec commutateur principal pour mettre en marche et arrêter l'installation (disjoncteur)

5.2 Caractéristiques techniques														
Débit max.	Voir catalogue/fiche technique													
Hauteur manométrique max.	Voir catalogue/fiche technique													
Vitesse de rotation	900 – 3600 tr/min (vitesse de rotation variable)													
Tension d'alimentation	3~ 400 V ±10 % V (L1, L2, L3, PE) (sur EM2 - 1~230 V ±10 % V (L, N, PE)) Voir plaque signalétique pompe/moteur													
Courant nominal	Voir plaque signalétique pompe/moteur													
Fréquence	50 Hz (60 Hz)													
Raccordement électrique	(Voir notice de montage et de mise en service de la pompe et, si disponible, notice de montage et de mise en service et schéma de l'appareil de régulation)													
Classe d'isolation	F													
Classe de protection	IP 54													
Puissance absorbée P ₁	Voir plaque signalétique pompe/moteur													
Puissance absorbée P ₂	Voir plaque signalétique pompe/moteur													
Niveau de pression acoustique	Puissance nominale (kW)													
Pompes avec moteurs ventilés	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	
dB(A) tolérance +3dB(A)	66	68	70	70	70	71	71	72	72	78	78	81	81	
Niveau de pression acoustique	Puissance nominale (kW)													
Pompes avec moteurs à rotor noyé						1,1							2,0	
dB(A) tolérance +3dB(A)						53							55	
Diamètres nominaux														
Raccordement	Rp 1/R 11/4 (...1 MHIE 2)													
Conduite d'aspiration/conduite de refoulement	Rp 11/4/R 11/4 (...1 MHIE 4)													
SiBoost Smart 1.../COR-1...	(...1 MVISE 2)													
	(...1 MVISE 4)													
	(...1 HELIX VE 4)													
	(...1 HELIX VE 6)													
	Rp 11/2/R 11/2 (...1 MHIE 8)													
	(...1 MVISE 8)													
	(...1 HELIX VE 10)													
	Rp 2/R 11/2 (...1 MHIE 16)													
	(...1 HELIX VE 16)													
	Rp 2/R 2 (...1 HELIX VE 22)													
	Rp 2½/R 2½ (...1 HELIX VE 36)													
	Rp 3/DN 80 (...1 HELIX VE 52)													
	DN 100/DN 100 (...1 MVISE 70)													
	(...1 MVISE 95)													
Raccord côté aspiration/côté refoulement	G 11/4/G 11/4 (...1 HELIX VE 4)													
COR/T-1...	(...1 HELIX VE 6)													
	(sous réserve de modifications/voir également schéma d'installation joint)													
Température ambiante admissible	5 °C à 40 °C													
Fluides admissibles	Eau pure sans particules solides													
Température admissible du fluide	3 °C à 60 °C (SiBoost Smart 1.../COR-1...)													
	3 °C à 40 °C (COR/T-1...)													
Pression de service max. autorisée	côté refoulement 16 bars (HELIX VE, MVISE)													
	10 bars (MHIE)													
	(Voir plaque signalétique)													
Pression d'entrée max. autorisée	Raccordement direct (max. 6 bars)													
Réservoir à vessie	8 litres													

5.3 Contenu de la livraison

- Groupe de surpression,
- Si nécessaire, carton avec accessoires/colis séparé/pièces rapportées (Fig. 9a et 9b – Pos. 42)
- Notice de montage et de mise en service du groupe de surpression,
- Notice de montage et de mise en service de la pompe,
- Rapport de test en fabrique,
- Si nécessaire notice de montage et de mise en service de l'appareil de régulation,
- Schéma d'installation le cas échéant,
- Schéma électrique le cas échéant,
- Notice de montage et de mise en service du convertisseur de fréquence le cas échéant,
- Supplément réglage d'usine du convertisseur de fréquence le cas échéant,
- Notice de montage et de mise en service du capteur de signal le cas échéant,
- Si nécessaire, liste des pièces de rechange.

5.4 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément selon le besoin. Les accessoires inclus dans le programme Wilo sont p. ex. :

- Réservoir tampon ouvert (exemple Fig. 10a),
- Réservoir à vessie de plus grande capacité (côté pression d'alimentation ou pression de sortie),
- Soupape de sûreté,
- Protection contre le fonctionnement à sec :
 - Protection contre le manque d'eau (WMS) (Fig. 5a à 5c) en mode charge (1,0 bar minimum) pour les installations COR-1 MHIE (Fig. 5b) et SiBoost Smart 1...EM2 (Fig. 5a) (en fonction de la commande, est livrée montée sur le groupe de surpression).
Pour les systèmes SiBoost Smart 1 HELIX VE.../COR-1 MVIE... : en cas de fonctionnement avec pression d'alimentation, un capteur de pression d'alimentation est monté de série côté aspiration pour servir de protection contre le manque d'eau (Fig. 2b).
Pour les systèmes COR/T-1... : un interrupteur à flotteur est installé de série dans le réservoir tampon, qui arrête la pompe en cas de manque d'eau (Fig. 1e, pos. 52) et un capteur de pression côté aspiration (Fig. 1e, pos. 12-2) qui remet la pompe en marche lorsque la pression d'alimentation de 0,3 bar minimum est atteinte.
- Interrupteur à flotteur,
- Électrodes manque d'eau avec relais à niveau,
- Électrodes pour cuves utilisées sur site (accessoire spécial sur demande),
- Commutateur principal (Fig. 1a à 1h ; Fig. 16),
- Conduites de raccordement flexibles (Fig. 8-31),
- Compensateurs (Fig. 8-30),
- Bride taraudée
- Capotage insonorisant (accessoire spécial sur demande).

6 Description du produit et des accessoires

6.1 Description générale

L'installation avec pompe multicellulaire non autoamorçante, à montage vertical (Helix VE, MVIE ou MVISE) ou horizontal (MHIE) avec convertisseur de fréquence est livrée sous forme d'installation compacte avec tubage complet et prête à être branchée. Établir uniquement le raccordement de la conduite d'alimentation et de refoulement et le raccordement à l'alimentation réseau. Les installations des gammes SiBoost Smart 1... et COR-1... (exemples Fig. 1a à 1d et 1f à 1h) sont montées sur un bâti de base en acier galvanisé (3) avec des amortisseurs de vibration (34).

Les installations de la gamme COR/T-1 (Fig. 1e) sont montées sur un socle en plastique avec un réservoir tampon en plastique.

Tout accessoire commandé séparément et livré avec l'installation doit faire l'objet d'un montage supplémentaire.

Les installations SiBoost Smart 1... et COR-1... peuvent être raccordées aussi bien directement (schéma Fig. 6a), qu'indirectement (schéma Fig. 6b) au réseau de distribution d'eau. En cas de livraison avec une pompe autoamorçante (version spéciale), celle-ci doit être raccordée uniquement indirectement (séparation des systèmes par un réservoir tampon sans pression) au réseau public de distribution d'eau. Des indications relatives au type de pompe utilisée sont fournies dans la notice de montage et de mise en service jointe à la pompe.

Les installations de type COR/T-1... sont prévues pour le raccordement indirect au réseau public de distribution d'eau, grâce au réservoir tampon intégré avec réalimentation et séparation des systèmes (similaire au schéma Fig. 6b).

En cas d'utilisation pour la distribution d'eau potable et/ou la protection incendie, respecter les législations et les normes correspondantes applicables. **Les installations doivent être utilisées conformément aux réglementations applicables (en Allemagne : norme DIN 1988 (DVGW)) et entretenues de façon à garantir la sécurité de fonctionnement permanente de la distribution d'eau et à ne provoquer aucune gêne dans la distribution publique de l'eau ni dans les autres installations consommatrices.** Pour le raccordement ou pour le type de raccordement aux réseaux d'eau publics, respecter les dispositions ou normes applicables (voir chapitre 4 « Applications »), qui peuvent être complétées par **les prescriptions du fournisseur d'eau (WVU) ou des autorités compétentes de protection contre l'incendie.** Les particularités locales (p. ex. une pression d'alimentation trop élevée ou trop variable, exigeant éventuellement le montage d'un réducteur de pression) doivent être prises en compte.

6.2 Composants de l'installation

L'installation se compose de plusieurs composants principaux décrits ci-après. Les composants importants pour l'utilisation de l'installation sont présentés dans une notice de montage et de mise en service spéciale, fournie séparément dans le contenu de la livraison. (Voir aussi le schéma d'installation joint)

Composants mécaniques et hydrauliques de l'installation

SiBoost Smart 1... et COR-1... (Fig. 1a à 1d et 1f à 1h) :

L'installation est montée sur un bâti de base (3) avec amortisseurs de vibrations (34). Elle se compose d'une pompe multicellulaire (1) dotée d'un moteur triphasé avec convertisseur de fréquence intégré (15), avec montage sur le côté refoulement d'une vanne d'arrêt (7) et d'un clapet antiretour (8). En outre sont montés un sous-ensemble d'isolement avec capteur de pression (12-1) et un manomètre (11-1) ainsi qu'un réservoir à vessie de 8 litres (9) avec une soupape de débit à l'arrêt (10) (pour une circulation conforme à la norme DIN 4807 partie 5). Pour les installations SiBoost Smart 1 HELIX..., MWISE... et COR-1 MVIE...GE, un sous-ensemble d'isolement avec un autre transmetteur de pression (12-2) et un manomètre (11-2) est monté de série sur le raccord de vidange de la pompe ou sur la tuyauterie côté alimentation (Fig. 2b).

Dans le cas des installations des gammes COR-1 MHIE...GE et SiBoost Smart 1 Helix VE...EM2, un sous-ensemble de protection contre le manque d'eau (WMS) (14) peut être monté préalablement ou ultérieurement en option au niveau du raccord de vidange de la pompe ou de la conduite d'arrivée (Fig. 5a et 5b).

Sur les installations des gammes COR-1...GE-HS et SiBoost Smart 1...-HS, un commutateur principal optionnel (16) est prémonté en usine et pré-câblé avec le moteur de la pompe. Le raccordement électrique doit avoir lieu dans ce cas au moyen de cet interrupteur (voir chapitre 7.3 « Raccordement électrique »).

Sur les installations spécifiques au client, un appareil de régulation supplémentaire peut faire partie du contenu de la livraison ; il est monté sur le bâti de base au moyen d'une console et câblé avec les composants électriques de l'installation.

COR/T-1...(Fig. 1e) :

Les composants de l'installation sont montés sur un socle en plastique faisant partie du réservoir tampon (53) intégré. L'installation se compose d'une pompe multicellulaire (1) dotée d'un moteur triphasé (17) avec convertisseur de fréquence intégré (15) et montage sur le côté refoulement d'une vanne d'arrêt (7) et d'une conduite de raccordement (5). Sont montés un sous-ensemble d'isolement avec capteur de pression (12-1) et un manomètre (11-1) ainsi qu'un réservoir à vessie de 8 litres (4) avec une

soupape de débit à l'arrêt (6) (pour une circulation conforme à la norme DIN 4807 partie 5). Côté alimentation, un clapet antiretour (8) et le raccord à la cuve avec le tuyau sont montés. Un interrupteur à flotteur (52) est installé dans le réservoir tampon comme capteur de signal de protection contre le manque d'eau. L'arrivée (4) de l'eau en provenance du réseau d'alimentation vers le réservoir tampon est assuré via une vanne à flotteur (43) s'ouvrant et se fermant en fonction du niveau.

La présente notice de montage et de mise en service décrit l'ensemble de l'installation, sans entrer dans les détails de l'utilisation d'un appareil de régulation supplémentaire (voir chapitre 7.3 et la documentation jointe à l'appareil de régulation).

Pompe multicellulaire (1) avec moteur triphasé (17) et convertisseur de fréquence (15) :

Selon l'utilisation prévue et les paramètres de puissance requis, différents types de pompes multicellulaires sont intégrés dans l'installation. Pour en savoir davantage sur la pompe ainsi que sur le réglage et la commande du convertisseur de fréquence, il convient de se reporter à la notice de montage et de mise en service correspondante.

Kit réservoir à vessie (Fig. 3) :

Comprenant :

- Réservoir à vessie (9) avec soupape de débit verrouillable (10) et vanne de vidange

Kit capteur de pression côté refoulement (Fig. 2a) (pour tous les types d'installation) :

Comprenant :

- Manomètre (11-1)
- Capteur de pression (12-1a)
- Raccordement électrique, capteur de pression (12-1b)
- Vidange/purge (18)
- Vanne d'arrêt (19)

Kit capteur de pression côté alimentation (Fig. 2b) (pour les installations SiBoost Smart 1 HELIX VE.../MWISE...et COR-1 MVIE...GE) :

Comprenant :

- Manomètre (11-2)
- Capteur de pression (12-2a)
- Raccordement électrique, capteur de pression (12-2b)
- Vidange/purge (18)
- Vanne d'arrêt (19)

Appareil de régulation (2) :

Sur les installations des gammes SiBoost Smart 1..., COR-1...GE et COR/T-1...GE, aucun appareil de régulation séparé n'est disponible. La régulation s'effectue par le convertisseur de fréquence intégré (15) de la pompe. Pour l'utilisation et la manipulation de la pompe et du convertisseur de fréquence, se reporter à la notice de montage et de mise en service séparée.

Un appareil de régulation supplémentaire est utilisé pour l'activation et la régulation de certains types d'installation spécifiques au client. Pour en savoir davantage sur cet appareil de régulation, il convient de se reporter à la documentation séparée jointe, à la notice de montage et de mise en service ainsi qu'au schéma électrique.

6.3 Fonctionnement de l'installation

De série, les installations des gammes Wilo-SiBoost Smart 1, Wilo-Comfort-Vario COR-1 et COR/T-1 sont équipées d'une pompe multicellulaire verticale ou horizontale, non autoamorçante, avec moteur triphasé (17) et convertisseur de fréquence intégré (15). La pompe est alimentée en eau via le raccord d'arrivée (4).

En mode aspiration (SiBoost Smart 1 et COR-1...) à partir de cuves situées plus bas, il convient d'installer une conduite d'aspiration séparée antidéflagrante et résistant au vide avec vanne de base, fonctionnant en permanence selon une course ascendante depuis la cuve jusqu'au raccordement de pompe.

La pompe augmente la pression et transporte l'eau vers le consommateur par l'intermédiaire de la conduite de refoulement (5). Pour cela, elle est activée/désactivée et régulée en fonction de la pression. Un ou deux capteurs de pression (12-1 et 12-2) (Fig. 2a et 2b) servent à la surveillance de la pression, selon le type d'installation. Grâce au(x) capteur(s) de pression, la valeur réelle de la pression est mesurée en continu, convertie en un signal de courant analogue, puis transmise au convertisseur de fréquence (15) de la pompe (ou, si disponible, à l'appareil de régulation (2)). Selon le besoin et le mode de régulation, le convertisseur de fréquence (ou l'appareil de régulation) met en marche ou arrête la pompe, ou modifie sa vitesse de rotation jusqu'à ce que les paramètres de régulation prédéfinis soient atteints. La notice de montage et de mise en service de la pompe et de l'appareil de régulation contient une description plus précise du mode et du procédé de régulation ainsi que des possibilités de réglage.

Les systèmes de type SiBoost Smart 1 HELIX VE.../MWISE... et COR-1 MVIE...GE (avec réglage de la fréquence au niveau de la pompe et capteur de pression installé côté alimentation (corps de pompe ou conduite d'aspiration)) peuvent fonctionner en mode p-v. Pour ce faire, des réglages spéciaux sur le convertisseur de fréquence de la pompe sont possibles et nécessaires.

Une description plus détaillée du processus de régulation et des options de réglage figure dans le chapitre « Mode p-v » et dans la documentation séparée relative à la pompe/au convertisseur de fréquence.



Le réservoir à vessie (9) (capacité totale env. 8 litres) monté produit un certain effet tampon sur le capteur de pression et évite tout comportement oscillatoire de la régulation au moment de la mise en marche ou à l'arrêt de la pompe. Il permet en outre un faible prélèvement d'eau (p. ex. en cas de petites fuites) dans le volume de stockage disponible, sans mise en marche de la pompe. Cela réduit le nombre de démarrages et stabilise l'état de fonctionnement de l'installation.

ATTENTION ! Risque d'endommagement !

En vue de protéger la garniture mécanique et les paliers lisses, les pompes ne doivent jamais fonctionner à sec. Un fonctionnement à sec peut provoquer des problèmes d'étanchéité dans la pompe !

Pour les installations de type SiBoost Smart 1 HELIX VE.../MWISE... et COR-1 MVIE...GE, la pression d'alimentation est surveillée par le capteur de pression installé côté alimentation et est transmise comme signal électrique au convertisseur de fréquence. En cas de pression d'alimentation trop faible, l'installation est en panne et la pompe s'arrête.

Dans le cas des installations de type COR-1 MHIE...GE et SiBoost Smart 1 HELIX VE...EM2, nous proposons comme accessoire pour le raccordement direct sur le réseau public de distribution d'eau une protection contre le manque d'eau (WMS) (14) (Fig. 5a et 5b) qui surveille la pression d'alimentation existante et dont le signal de commutation est traité par le convertisseur de fréquence et l'appareil de régulation. Le montage du kit WMS s'effectue à l'ouverture de vidange de la pompe (jeu de raccordement WMS (Fig. 5a, 14b)) ou à un point de montage à prévoir dans la conduite d'arrivée. En cas de raccordement indirect (séparation des systèmes par réservoir tampon sans pression), prévoir, comme protection contre le fonctionnement à sec, un capteur de signal dépendant du niveau, intégré dans le réservoir tampon. Si un réservoir tampon Wilo est utilisé, un interrupteur à flotteur (Fig. 10b, pos. 52) fait partie du contenu de la livraison.

Les installations de la gamme COR/T-1, qui sont équipées d'un réservoir tampon sans pression pour la séparation des systèmes, disposent également d'un interrupteur à flotteur (Fig. 1e, pos. 52), qui est installé dans la cuve comme capteur de signal de manque d'eau.

Pour les cuves fournies par le client, le programme Wilo propose différents capteurs de signal à monter ultérieurement (p. ex. les interrupteurs à flotteur WA65 ou les électrodes manque d'eau avec relais à niveau).



AVERTISSEMENT ! Risque pour la santé !

Pour les installations destinées à l'eau potable, utiliser des matériaux qui n'altèrent pas la qualité de l'eau !

En option, un commutateur principal supplémentaire est proposé, il peut être monté ultérieurement sur les installations des gammes COR-1... GE et SiBoost Smart-1.. (voir Fig. 1a-1h et Fig. 8, pos. 16). Il sert à déconnecter du réseau de tension l'installation lors des travaux d'entretien et réparation.

6.3.1 Mode p-v

Mode de fonctionnement « Régulation p-v »

Outre les modes de fonctionnement « Régulation de vitesse », « Pression constante : p-c », « Pression différentielle constante $\Delta p-c$ », « Régulation PID » et « Pression différentielle variable $\Delta p-v$ » décrits plus en détail dans la notice de montage et de mise en service de la pompe, un mode de régulation « Pression variable p-v » (désigné ci-après uniquement par « régulation p-v ») peut être réglé dans le menu via l'interface utilisateur du convertisseur de fréquence (voir section 6.3.2).

Dans le mode de fonctionnement « Régulation p-v », le convertisseur de fréquence modifie la pression de refoulement de la pompe de manière linéaire en fonction du débit à transporter dans l'installation (diagramme Fig. 6.3.1-2). Pour ce mode de fonctionnement, il est nécessaire d'utiliser un capteur de pression côté aspiration et côté refoulement. Un capteur de pression relative est utilisé côté refoulement de la pompe et un capteur de pression relative (standard départ usine) et un capteur de pression absolue peuvent être utilisés côté aspiration.

Le capteur de pression relative avec un champ de mesure de -1 bar à 9 bars, qui est principalement utilisé en usine, est présenté dans le menu 5.4.0.0 « IN2 » comme un capteur de pression absolue [5.4.4.0 = ABS] de 0 à 10 bars [5.4.3.0 = 10 bars]. (Précision des capteurs $\leq 1\%$ et utilisation entre 30 % et 100 % du champ de mesure correspondant).

Un capteur de pression relative mesure la pression par rapport à la pression atmosphérique (Fig. 6.3.1-1). Un capteur de pression absolue mesure la pression par rapport à la pression zéro sous vide.

- La valeur pour (Pset) est définie manuellement via le point de menu 1.0.0.0.
- La valeur pour (Qset) est définie manuellement via le point de menu 2.3.3.0.
- La valeur pour le débit nul (Pset(Q=0)) est définie manuellement via le point de menu 2.3.4.0. Pour les réglages, voir la section 6.3.2.

En mode de fonctionnement p-v, le système de régulation reconnaît un débit nul, ce qui déclenche l'arrêt de la pompe.

Recommandation pour la mise en service :

- Régler la pression de consigne au point de débit souhaité (Pset) sur 60 à 80 % de la pression maximale de la pompe.
- Régler le débit (Qset) sur le débit nominal de la pompe.
- Régler la pression souhaitée en cas de débit nul (Pset(Q=0)) sur 90 % de Pset.

Fig. 6.3.1-1

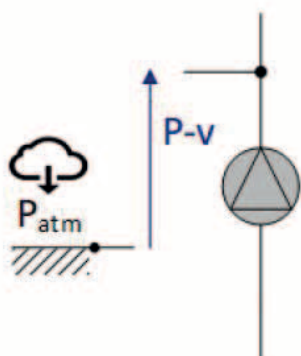
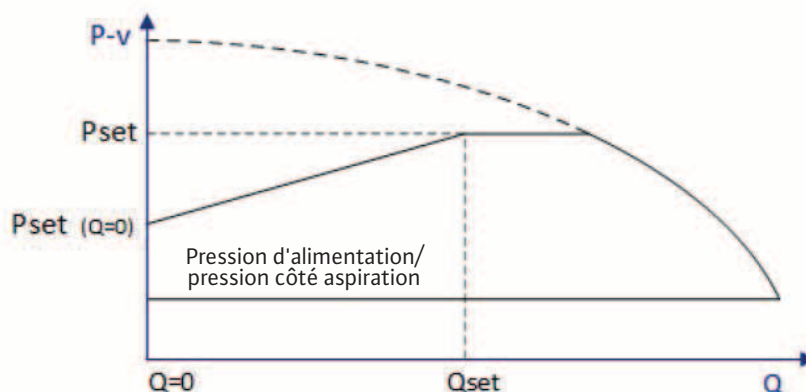


Fig. 6.3.1-2



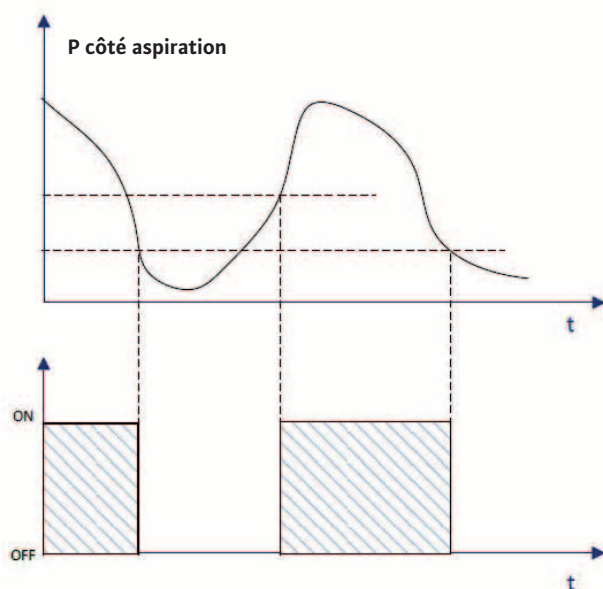
Protection contre le manque d'eau

Pour ce mode de fonctionnement, le capteur de pression côté alimentation sert également de protection contre le manque d'eau, qui déclenche l'arrêt de la pompe si la pression d'arrêt réglée (P_s) est insuffisante. Lorsque la pression d'entrée dépasse la pression de redémarrage réglée (P_r), la pompe est mise en marche (comparer Fig. 6.3.1-3).

La pression d'arrêt (P_s) mesurée côté alimentation est réglée sur 1 bar en usine et la pression de redémarrage (P_r) est réglée sur 1,3 bar en usine. (Pression relative).

Pour désactiver cette fonction, régler P_s sur la plus petite valeur possible (pression relative de -1,0 bar). Pour éviter des cycles d'arrêt et de redémarrage trop fréquents, un écart de 0,3 bar entre la valeur limite d'arrêt (P_s) et la valeur limite de redémarrage (P_r) est recommandé.

Fig. 6.3.1-3



AVIS ! Les capteurs de pression relative sont installés de série en usine, c'est-à-dire que toutes les pressions sont mesurées par rapport à la pression atmosphérique.

Si l'installation est raccordée à un réservoir tampon, c'est-à-dire un raccordement indirect (Fig. 6b), il peut être utile de régler la valeur limite d'arrêt (P_s) sur -0,6 bar et la valeur de redémarrage (P_r) sur une valeur de pression de 0,0 bar.

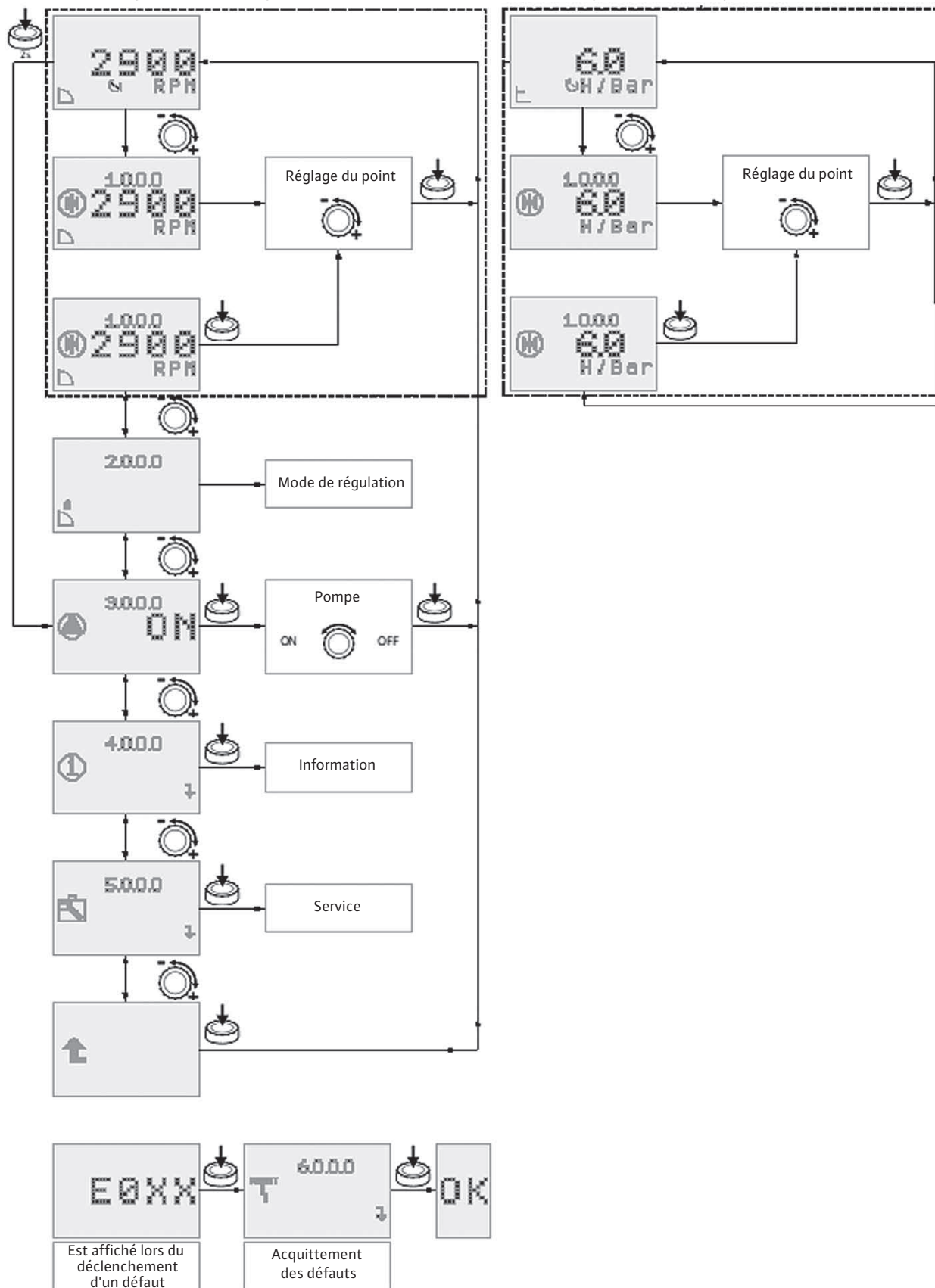
Pour éviter que la cuve ne soit aspirée à vide, il est recommandé d'utiliser un interrupteur à flotteur supplémentaire, qui est installé dans le réservoir tampon (pour les réservoirs tampons du programme d'accessoires Wilo) ou qui doit être installé (pour les cuves fournies par le client).

6.3.2 Navigation dans les menus de la pompe
(voir également la notice de montage et de mise

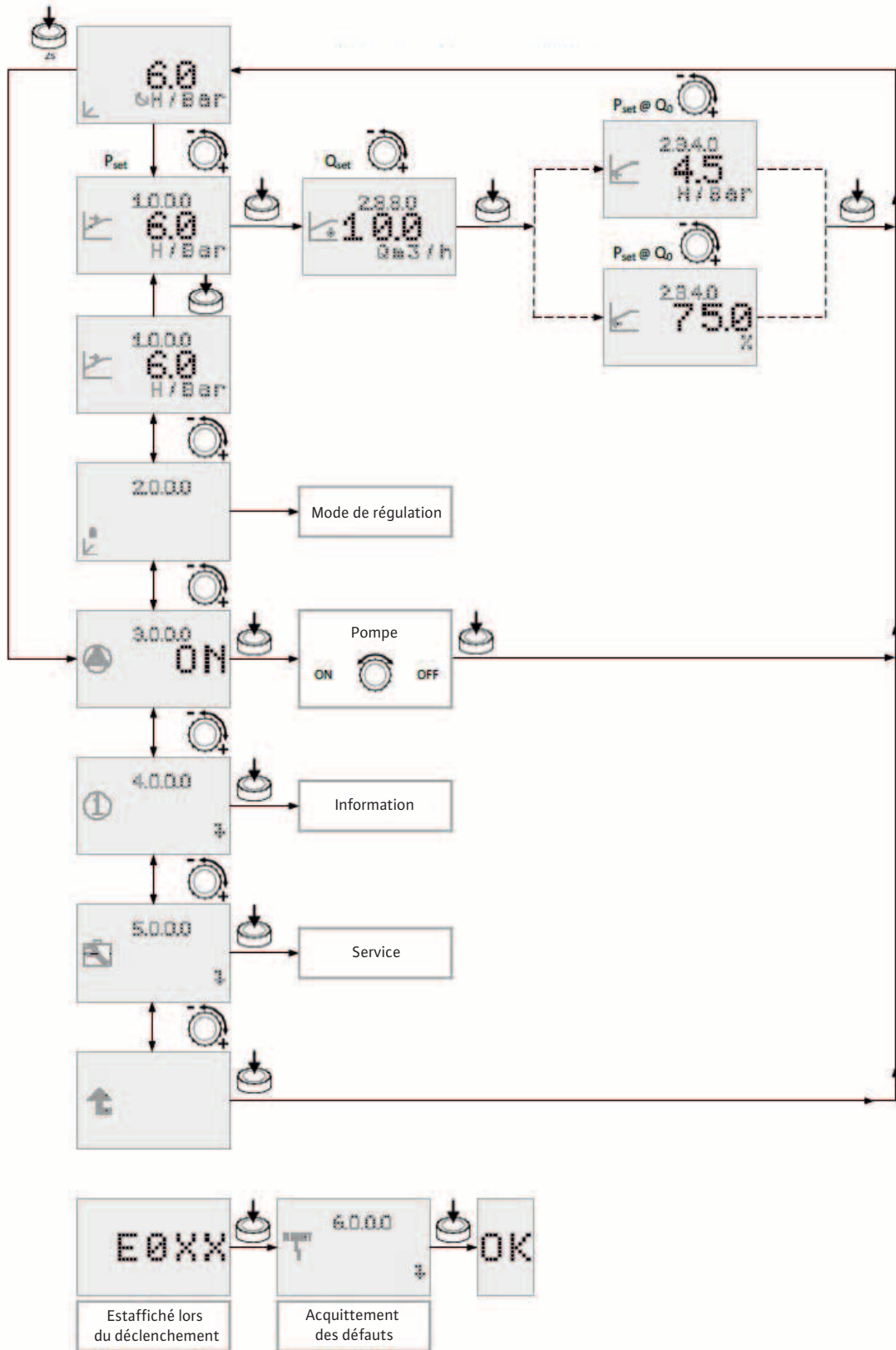
en service de la pompe)

Réglages dans le mode de fonctionnement
« Régulation du niveau de vitesse »
(Interrupteur 1 = OFF en position « OPERATION »)

Réglages dans le mode de fonctionnement
« Pression constante »
(Interrupteur 1 = OFF en position « OPERATION »)



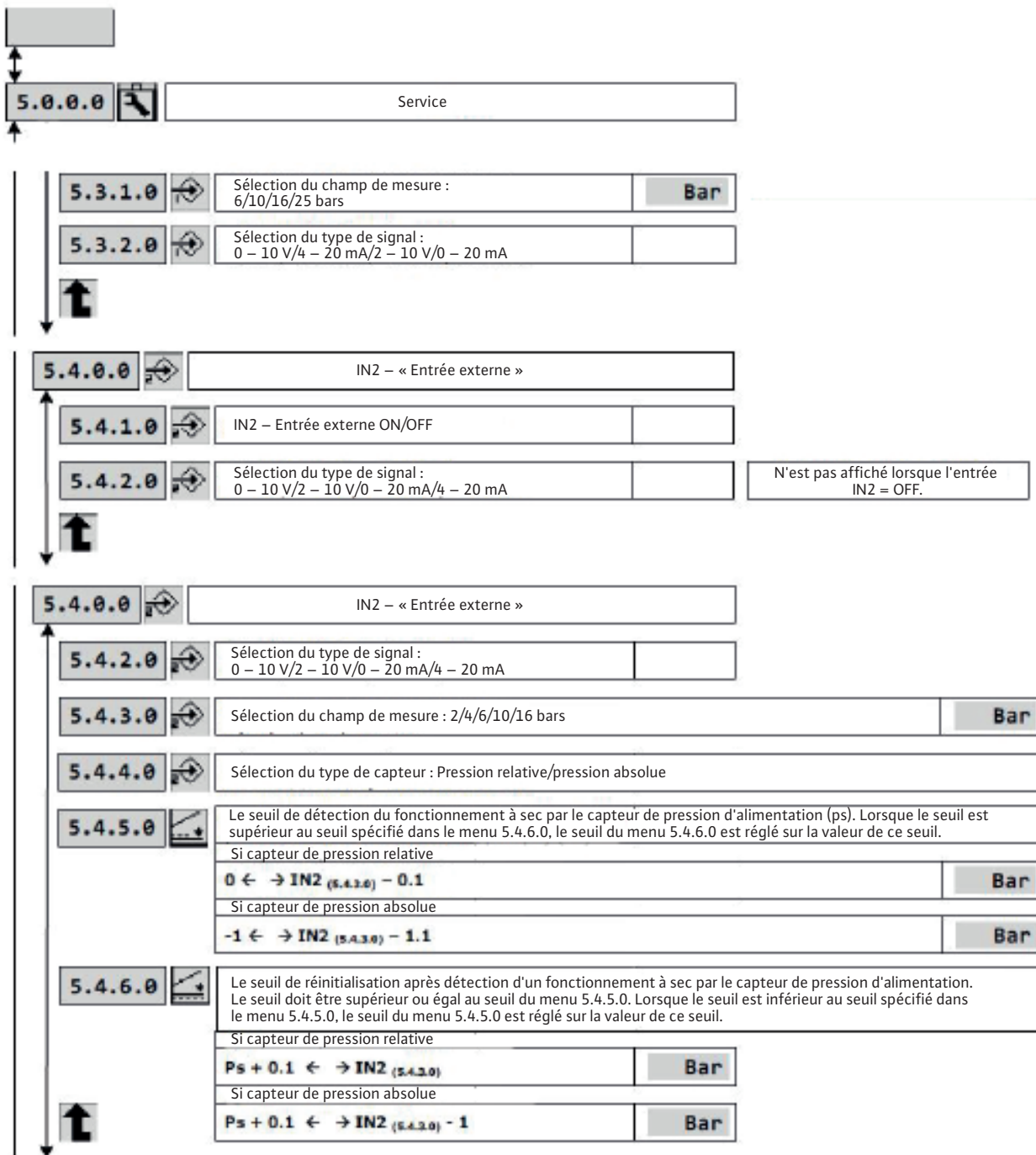
Réglages dans le mode de fonctionnement « Régulation p-v »
(Interrupteur 1 = OFF en position « OPERATION »)



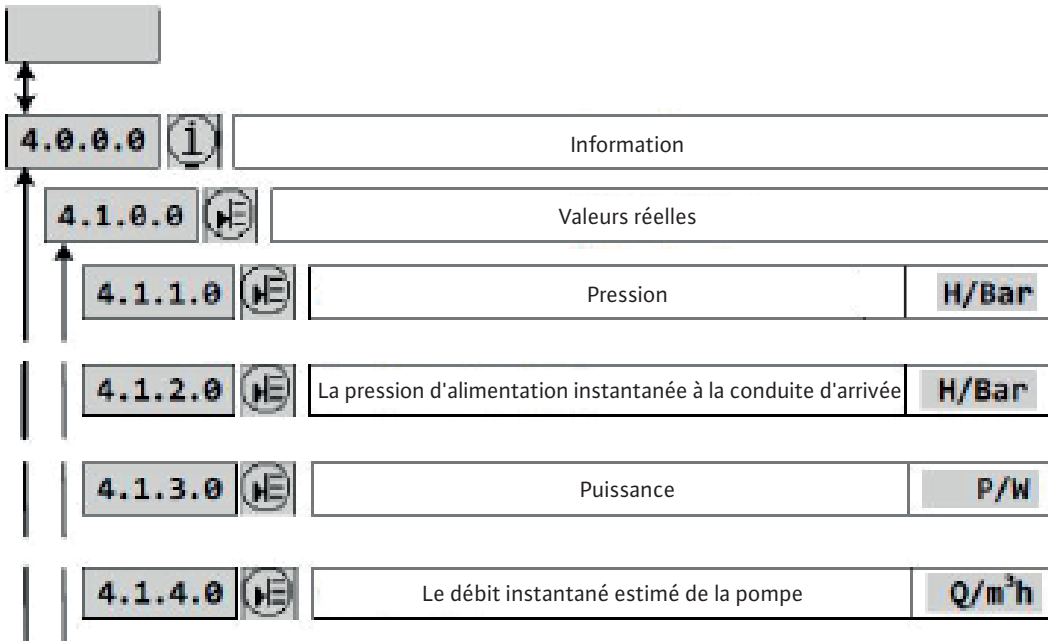
Un capteur de pression installé côté aspiration indique généralement un système de régulation p-v configuré en usine. Les paramètres liés à l'installation tels que la valeur de pression de consigne (Pset) au débit nominal (1.0.0.0), le débit nominal

(Qset) (2.3.3.0) et la valeur de consigne à débit nul (Pset(Q=0)) (2.3.4.0) doivent être ajustés lors de la mise en service. **Pour plus d'informations sur le menu relatif à la pompe, consulter la notice de montage et de mise en service de la pompe jointe.**

RÉGLAGES DANS LE MENU « EXPERT »



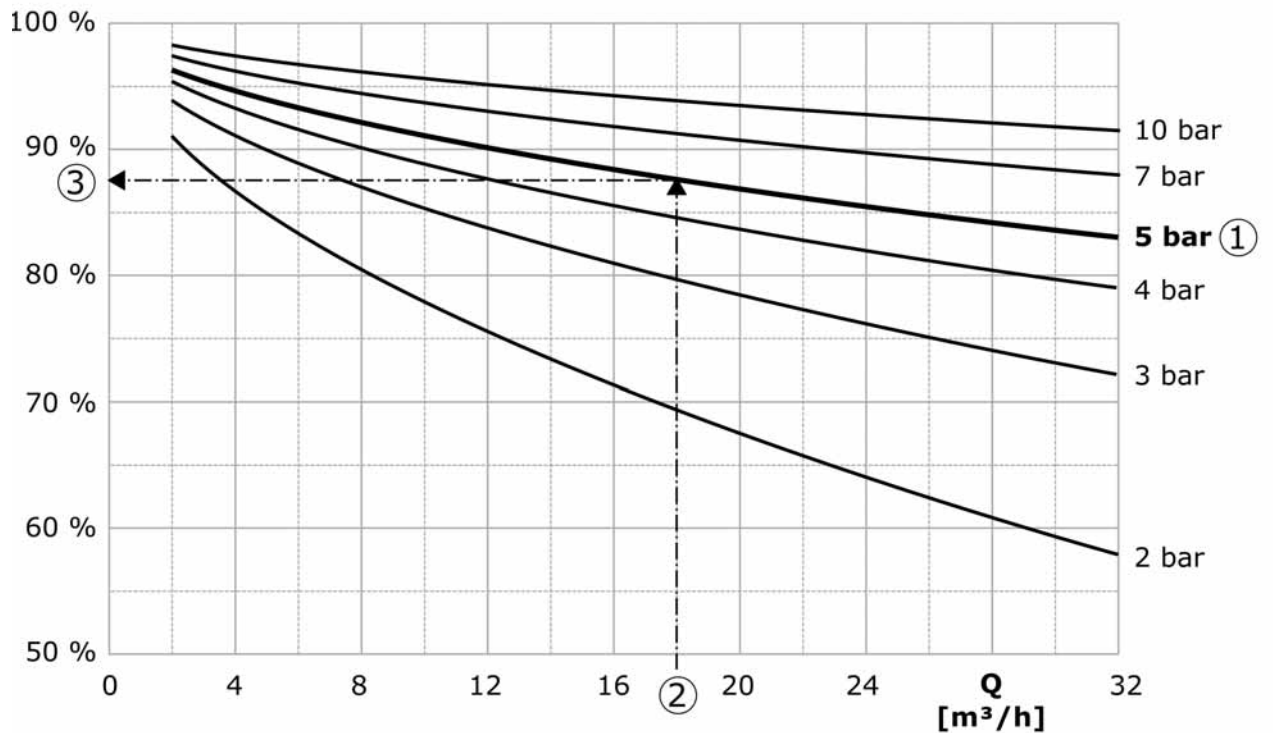
Affichages dans le menu d'information



Les valeurs de réglage habituelles pour la valeur de consigne à débit nul sont indiquées dans le graphique suivant. La procédure doit être expliquée à l'aide d'un exemple :

- La courbe caractéristique à utiliser est sélectionnée avec la valeur de consigne de base ① (ici : 5 bars).

- Le point d'intersection de cette courbe avec le débit maximal de l'installation ② (ici 18 m³/h) détermine la valeur de consigne relative à débit nul ③ (ici 87,5 %), ce qui correspond à une valeur de consigne à débit nul de 4,4 bars (= 5 bars x 0,875).



AVIS !
 En cas d'utilisation d'un réservoir à vessie installé côté refoulement, utiliser la « valeur de consigne à débit nul » comme « pression d'enclenchement de la pompe p_{min} » décrite (voir chapitre 8.1 ainsi que Fig. 4).

6.4 Perturbations sonores

L'installation est livrée avec toute une série de pompes différentes, en fonction des besoins, dont le comportement au bruit et aux oscillations peut très fortement différer. La section 5.2, la notice de montage et de mise en service de la pompe et les indications du catalogue relatives à la pompe fournissent les données correspondantes.



AVERTISSEMENT ! Risque pour la santé !
Pour les valeurs de niveau de pression acoustique supérieures à 80 dB(A), une protection acoustique s'impose pour le personnel d'exploitation ou les personnes séjournant à proximité de l'installation pendant son fonctionnement !

7 Installation/montage

7.1 Lieu d'installation

- Le groupe de surpression doit être installé dans la centrale technique ou dans un local séparé fermant à clé, sec, correctement ventilé et protégé contre le gel (exigences de la norme DIN 1988, p. ex.).
- Dans le local d'installation, prévoir un dispositif d'assainissement du sol suffisamment dimensionné (raccordement aux égouts ou similaire). Pour la gamme COR/T-1, un drainage du sol est obligatoire.



AVERTISSEMENT ! L'eau débordant peut entraîner des dégâts matériels !
Pour éviter les dégâts des eaux, une évacuation d'eau de dimension suffisante doit être prévue dans la salle d'installation !

- Aucun gaz nocif ne doit pénétrer dans le local ou y être présent.
- Pour les travaux d'entretien, prévoir suffisamment de place. Les dimensions principales sont indiquées sur le schéma d'installation joint. L'installation doit être accessible par au moins deux côtés.
- La surface d'implantation doit être horizontale et plane. Pour la stabilité, une compensation minime en hauteur est possible avec les amortisseurs de vibration dans le bâti de base. Pour cela, desserrer le contre-écrou et dévisser légèrement l'amortisseur de vibration correspondant. Resserrer ensuite le contre-écrou.
- L'installation est conçue pour supporter une température ambiante maximale de +0 °C à 40 °C pour une humidité relative de l'air de 50 %.
- Il est déconseillé de monter et d'utiliser l'installation à proximité de locaux d'habitation et de repos.
- Pour éviter la transmission des bruits de structure et pour garantir un raccordement exempt de toute tension électrique avec les tuyauteries entrantes et sortantes, utiliser des compensateurs (Fig. 8-30) à limiteurs de longueur ou des conduites de raccordement flexibles (Fig. 8-31).

7.2 Montage

7.2.1 Fondation/sol

La construction du groupe de surpression autorise une installation sur sol bétonné plat. Le bâti de base étant placé sur des amortisseurs de vibration réglables en hauteur, il existe déjà une isolation contre les bruits dus aux effets de chocs.



AVIS !

Pour des raisons techniques liées au transport, il peut arriver que les amortisseurs de vibration ne soient pas montés au moment de la livraison. Avant d'installer le système, il convient de s'assurer que tous les amortisseurs de vibration sont montés et dûment bloqués à l'aide des écrous filetés (Fig. 8 ; 9a et 9b-34).

En cas de fixation supplémentaire au sol, réalisée sur site (similaire à l'exemple Fig. 8-32), il convient de prendre les mesures appropriées pour empêcher la transmission des bruits de structure.

7.2.2 Raccordement hydraulique et tuyauteries

En usine, toutes les ouvertures de raccordement hydraulique sont fermées avec des capuchons antipoussières ou des bouchons. Retirer les capuchons antipoussières ou bouchons avant de commencer les travaux de raccordement.



ATTENTION ! Risque de préjudices ou de dommages !

Les capuchons antipoussières ou les bouchons qui ne sont pas retirés risquent d'entraîner des colmatages et d'endommager la pompe !

Pour le raccordement au réseau public de distribution d'eau, il convient de respecter les exigences des entreprises de distribution d'eau compétentes au niveau local. Procéder au raccordement de l'installation une fois que tous les travaux de soudure et de brasage ont été exécutés et après le rinçage (obligatoire) et la désinfection (éventuelle) du système de tuyauterie et de l'installation fournie (voir chapitre 7.2.3).

Les tuyauteries présentes sur site doivent être installées sans aucune tension. Il est conseillé d'utiliser des compensateurs à limitation de longueur ou des conduites de raccordement flexibles pour empêcher la déformation des mamelons de raccordement et réduire la transmission des vibrations de l'installation au bâtiment. Afin d'empêcher la transmission des bruits de structure en direction du corps, les attaches des tuyauteries ne doivent pas être fixées à l'installation (exemple : Fig. 8).

Garder la résistance au flux de la conduite d'aspiration aussi faible que possible (autrement dit : conduite courte, peu de coudes, vannes d'arrêt suffisamment grandes), sinon la protection contre le manque d'eau peut se déclencher lors des pertes de pression élevées ou de grands débits volumes. (Tenir compte de la valeur de pression de retenue de la pompe, éviter les pertes de pression et le phénomène de cavitation).

7.2.3 Hygiène (TrinkwV 2001)

Le groupe de surpression mis à disposition satisfait aux réglementations techniques en vigueur, en particulier à la norme DIN 1988, et son parfait état de fonctionnement a été testé en usine. En cas d'utilisation dans un secteur d'eau potable, le système global de distribution d'eau potable doit être délivré à l'opérateur dans un parfait état d'hygiène.

Tenir compte des prescriptions correspondantes de la norme DIN 1988, partie 2 section 11.2, et des commentaires à la norme DIN. D'après l'ordonnance allemande sur l'eau potable TwVO § 5 alinéa 4 sur les exigences microbiologiques, ceci inclut nécessairement le rinçage et, le cas échéant, la désinfection. Les valeurs limites à respecter sont indiquées dans l'ordonnance sur l'eau potable TwVO § 5.



AVERTISSEMENT ! L'eau potable souillée représente un danger pour la santé. Le rinçage des conduites et de l'installation réduit le risque de dégradation de la qualité de l'eau potable. En cas d'immobilisation prolongée, renouveler l'eau.

Après la livraison, installer aussi rapidement que possible l'installation à l'emplacement de montage prévu.

Effectuer un rinçage de manière générale. Pour faciliter le rinçage de l'installation, le montage d'une pièce en T côté consommateur du système (s'il existe un réservoir à vessie côté pression de sortie, installer la pièce en T juste derrière) en amont du dispositif d'arrêt suivant est conseillé. Cette dérivation, pourvue d'un dispositif d'arrêt, permet d'effectuer une vidange vers le système d'évacuation des eaux chargées pendant le rinçage et doit être dimensionnée pour le débit maximal de la pompe (Fig. 6a et 6b). S'il est impossible de réaliser un tel écoulement en sortie, il convient de respecter les consignes de la norme DIN 1988 T5, p. ex. en raccordant un tuyau flexible.

7.2.4 Protection contre le fonctionnement à sec/le manque d'eau (accessoire)

Montage de la protection contre le fonctionnement à sec :

- En cas de raccordement direct sur le réseau public de distribution d'eau : Pour les systèmes de type SiBoost Smart 1 HELIX VE.../MVICE... et COR-1 MVIE...GE, un kit est installé côté

aspiration avec un capteur de pression qui surveille la pression d'entrée et la transmet sous forme de signal électrique à l'appareil de commande de la pompe. Aucun accessoire supplémentaire n'est nécessaire.

Dans les installations de type COR-1 MHIE...GE et SiBoost Smart 1 HELIX VE...EM2, insérer en vissant et en étanchéisant (Fig. 5a) la protection contre le manque d'eau (WMS) sur une pièce de refoulement prévue à cet effet dans la conduite d'aspiration (en cas de montage ultérieur) ou sur la tubulure de vidange de la pompe (HELIX VE). À cet effet, utiliser en plus le jeu de raccordement WMS pour CO-1.... Pour les pompes MHIE, le kit WMS est installé côté aspiration conformément à l'illustration (Fig. 5b).

Établir le raccordement électrique conformément à la notice de montage et de mise en service de la pompe et à la notice de montage et de mise en service et au schéma de l'appareil de régulation.

- Dans les systèmes de type COR/T-1, un interrupteur à flotteur est installé dans la cuve comme capteur de signal de manque d'eau et est entièrement câblé au convertisseur de fréquence de la pompe. Aucun accessoire supplémentaire n'est nécessaire.
- En cas de raccordement indirect avec utilisation d'un réservoir tampon Wilo, un interrupteur à flotteur est disponible de série pour la surveillance de niveau comme protection contre le fonctionnement à sec. Établir le raccordement électrique à l'appareil de régulation de l'installation selon la notice de montage et de mise en service et le schéma de l'appareil de régulation. Respecter la notice de montage et de mise en service du réservoir tampon.
- Dans le cas d'un raccordement indirect, c'est-à-dire pour un fonctionnement incluant des cuves présentes sur site : Monter l'interrupteur à flotteur dans la cuve de telle sorte que le signal de commutation « Manque d'eau » se produise lorsque le niveau d'eau descend jusqu'à environ 100 mm au-dessus du raccord de prélèvement. Établir le raccordement électrique conformément à la notice de montage et de mise en service de la pompe et à la notice de montage et de mise en service et au schéma de l'appareil de régulation.
- Autre solution : Utiliser un réservoir tampon et installer 3 électrodes plongées dans le réservoir tampon. La mise en place doit s'effectuer comme ceci :
Placer une 1re électrode, l'électrode de masse, juste au-dessus du fond de la cuve (elle doit toujours être immergée), pour le niveau de commutation inférieur (manque d'eau).
Placer une 2e électrode environ 100 mm au-dessus du raccord de prélèvement. Pour le niveau de commutation supérieur (manque d'eau supprimé)
Placer une 3e électrode au moins 150 mm au-dessus de l'électrode inférieure.
Il convient d'établir la connexion électrique

entre le régulateur de niveau et le convertisseur de fréquence de la pompe ou de l'appareil de régulation conformément à la notice de montage et de mise en service et au schéma du régulateur de niveau et de la pompe ou de l'appareil de régulation.

7.2.5 Commutateur principal (accessoire)

Un commutateur principal (16) à actionnement manuel, appartenant en option au contenu de la livraison (COR-1...GE-**HS** et SiBoost Smart 1...**HS**), sert à déconnecter et à connecter l'alimentation en courant lors des travaux d'entretien sur la pompe ou d'autres composants qui nécessitent une brève mise hors service.

7.2.6 Réservoir à vessie (accessoire)

Pour des raisons de transport et d'hygiène, le réservoir à vessie (8 litres) fourni avec le groupe de surpression peut être livré non monté, c'est-à-dire dans un colis séparé, dans le carton (Fig. 9a et 9b-42). Monter le réservoir à vessie (9) sur la soupape de débit (10) avant la mise en service (Fig. 2a et 3).



AVIS

S'assurer que la soupape de débit n'est pas tordue. La robinetterie est correctement montée lorsque la vanne de vidange (Fig. 3, B) et les flèches imprimées indiquant le sens de circulation sont parallèles à la tuyauterie.

Si un réservoir à vessie supplémentaire de plus grande capacité doit être monté, consulter la notice de montage et de mise en service correspondante. Pour les installations à eau



potable, utiliser un réservoir à vessie avec circulation conforme à la norme DIN 4807. Prévoir suffisamment d'espace pour effectuer les travaux d'entretien ou de remplacement sur le réservoir à vessie.

AVIS

Pour le réservoir à vessie, des contrôles réguliers selon la directive 97/23/CE sont nécessaires (en Allemagne, respecter également l'Ordonnance allemande sur la sécurité au travail (Betriebssicherheitsverordnung) §§ 15(5) et 17 et annexe 5).

En amont et en aval de la cuve, prévoir respectivement une vanne d'arrêt dans la tuyauterie pour les travaux d'inspection, de révision et d'entretien. Pour éviter une immobilisation de l'installation, prévoir, pour l'entretien, des raccords en aval et en amont du réservoir à vessie servant de dérivation. Démontez la dérivation (exemples, voir schéma Fig. 6a et 6b, pos. 29) dès la fin des travaux afin d'éviter la stagnation d'eau. La notice de montage et de mise en service du réservoir à vessie contient des instructions spécifiques d'entretien et de contrôle.

Pour le dimensionnement du réservoir à vessie, respecter les cotes et les caractéristiques hydrauliques de l'installation. Veiller à garantir une circulation suffisante dans le réservoir à vessie. Le débit maximum du groupe de surpression ne doit pas dépasser le débit maximum autorisé du raccordement du réservoir à vessie (voir tableau 1 et indications de la plaque signalétique et de la notice de montage et de mise en service de la cuve).

Diamètre nominal	DN 20	DN 25	DN 32	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
Raccordement	(Rp 3/4")	(Rp 1")	(Rp 1 1/4")	Bride	Bride	Bride	Bride
Débit max. (m ³ /h)	2,5	4,2	7,2	15	27	36	56

Tableau 1

7.2.7 Soupape de sûreté (accessoire)

Lorsque la pression d'alimentation maximale possible et la pression de refoulement maximale du groupe de surpression, une fois additionnées, sont susceptibles de dépasser la surpression de service autorisée pour l'un des composants de l'installation, installer une soupape de sûreté, dûment testée, côté pression de sortie.

Dimensionner la soupape de sûreté de telle sorte que le débit du groupe de surpression puisse s'évacuer dès que la surpression de service atteint 1,1 fois la valeur autorisée (les données de dimensionnement sont indiquées dans les fiches techniques/courbes caractéristiques de l'installation). Évacuer en toute sécurité le flux d'eau qui s'écoule. Pour l'installation de la soupape de sûreté, respecter la notice de montage et de mise en service ainsi que les réglementations applicables.

7.2.8 Réservoir tampon sans pression (accessoire)

Pour un raccord indirect du groupe de surpression au réseau public d'eau potable, l'installation doit être montée avec un réservoir tampon sans pression conformément à la norme DIN 1988 (exemple Fig. 10a). L'installation de ce réservoir tampon obéit aux mêmes règles que l'installation du groupe de surpression (voir chapitre 7.1). Le fond de la cuve, sur toute sa surface, doit reposer sur un sol dur. Lors du dimensionnement de la charge admissible au sol, prendre en compte le volume de remplissage maximum de la cuve respective. Au moment de l'installation, prévoir suffisamment d'espace libre pour les travaux de révision (au moins 600 mm au-dessus de la cuve et 1000 mm sur les côtés de raccordement). L'inclinaison de la cuve pleine n'est pas autorisée car elle pourrait provoquer la destruction de la cuve en raison d'une charge irrégulière.

La cuve en PE fermée et sans pression (c'est-à-dire, soumise à la pression atmosphérique), fournie en accessoire par Wilo, doit être installée conformément aux consignes de transport et de montage jointes à la cuve. La procédure est la suivante : Avant la mise en service, raccorder la cuve sans exercer de contraintes mécaniques. Le raccordement doit donc être effectué à l'aide d'éléments mécaniques flexibles tels que des compensateurs ou des tuyaux souples. Raccorder le trop-plein de la cuve conformément à la réglementation applicable (en Allemagne, il s'agit des normes DIN 1988/T3 et 1988-300). Éviter, au moyen de mesures appropriées, tout transfert de chaleur par l'intermédiaire des conduites de raccordement. Les cuves en PE du programme Wilo sont conçues uniquement pour l'admission d'eau pure. La température maximale de l'eau ne doit pas dépasser +40 °C !



Attention ! Risque de dommages matériels ! La stabilité statique des cuves se base sur leur capacité nominale. Toute modification ultérieure peut causer une dégradation de la stabilité statique et provoquer des déformations inadmissibles, voire la destruction de la cuve !

Avant la mise en service de l'installation, établir la connexion électrique (protection contre le manque d'eau) avec l'appareil de régulation de l'installation (caractéristiques fournies dans la notice de montage et de mise en service de la pompe et de l'appareil de régulation).



AVIS !
La cuve doit être nettoyée et rincée avant son remplissage.



Attention ! Risque pour la santé et risque d'endommagement ! Les réservoirs en plastique ne sont pas résistants au passage des personnes. Marcher ou déposer une charge sur leur couvercle peut provoquer des accidents et dommages !

7.2.9 Compensateurs (accessoires)

Pour garantir le montage sans tension de l'installation, raccorder les tuyauteries avec des compensateurs (exemple Fig. 8, 30). Pour intercepter les forces de réaction se produisant, les compensateurs doivent être pourvus d'un limiteur de longueur avec isolation contre les bruits de structure. Monter les compensateurs

dans les tuyauteries sans aucune contrainte. Ne pas corriger les erreurs d'alignement ou les déports de tuyaux à l'aide des compensateurs. Lors du montage, serrer les vis en croix de façon uniforme. Les extrémités des vis ne doivent pas dépasser de la bride. Protéger dûment les compensateurs en cas de travaux de soudage effectués à proximité de ceux-ci (vol d'étincelles, chaleur rayonnante). Ne pas peindre les éléments en caoutchouc des compensateurs et les protéger de l'huile. Dans l'installation, les compensateurs doivent être accessibles à tout moment pour un contrôle et ne doivent donc pas être intégrés dans les isolations de tuyauterie.



AVIS !
Les compensateurs sont sujets à l'usure. Il est donc nécessaire de contrôler régulièrement toute formation de fissures ou de cloques, tout détachement de tissu ou autres défauts (lire les recommandations de la norme DIN 1988).

7.2.10 Conduites de raccordement flexibles (accessoires)

Dans le cas d'une tuyauterie à raccords filetés, utiliser des conduites de raccordement flexibles pour le montage sans tension du groupe de surpression et en cas de léger déport des tuyaux (Fig. 8-31). Les conduites de raccordement flexibles du programme Wilo se composent d'un tuyau ondulé flexible en acier inoxydable avec un tressage en acier inoxydable. Pour le montage sur le groupe de surpression, l'extrémité de la ligne est pourvue d'un raccord fileté en acier inoxydable à joint plat, avec taraudage. Pour le raccordement à la tuyauterie, l'autre extrémité de la ligne est pourvue d'un filetage extérieur de tuyau. En fonction de la taille de construction, respecter certaines déformations maximales autorisées (voir tableau 2 et Fig. 8). Les conduites de raccordement flexibles ne sont pas conçues pour absorber les vibrations axiales et compenser les mouvements correspondants. À l'aide d'un outillage approprié, éviter tout pli ou torsade au moment du montage. En cas de déport angulaire des tuyauteries, fixer l'installation au sol en prenant des mesures appropriées pour réduire les bruits de structure. Dans l'installation, les conduites de raccordement flexibles doivent être accessibles à tout moment pour un contrôle. Par conséquent, ne pas les intégrer dans les isolations de tuyauterie.

Diamètre nominal Raccordement	Filetage Raccord fileté	Filet mâle conique	Rayon de courbure admissible ∞ jusqu'à RC en mm	Angle de courbure max. 0 jusqu'à AC en °
DN 32	Rp 1 1/4"	R 1 1/4"	220	75
DN 40	Rp 1 1/2"	R 1 1/2"	260	60
DN 50	Rp 2"	R 2"	300	50
DN 65	Rp 2 1/2"	R 2 1/2"	370	40

Tableau 2

**AVIS !**

Les conduites de raccordement flexibles subissent une usure inhérente aux conditions d'exploitation. Il est donc nécessaire de contrôler régulièrement toute perte d'étanchéité et autres défauts (lire les recommandations de la norme DIN 1988).

7.2.11 Réducteur de pression (accessoire)

L'utilisation d'un réducteur de pression est nécessaire en cas de variations de pression supérieures à 1 bar dans la conduite d'arrivée ou lorsque la variation de la pression d'alimentation est si importante que l'arrêt de l'installation est nécessaire ou que la pression totale de l'installation (pression d'alimentation et hauteur manométrique des pompes au point de débit nul – voir la courbe caractéristique) dépasse la pression nominale. Pour que le réducteur de pression puisse remplir sa fonction, il doit exister une différence de pression minimum d'environ 5 m ou 0,5 bar. La pression conservée derrière le réducteur de pression (pression secondaire) est la base de calcul utilisée pour déterminer la hauteur manométrique totale du groupe de surpression. Prévoir une conduite d'admission d'env. 600 mm côté pression d'alimentation pour le montage d'un réducteur de pression.

7.3 Raccordement électrique

DANGER ! Risque de blessures mortelles !
Confier le raccordement électrique à un installateur-électricien habilité par le fournisseur local d'énergie conformément aux réglementations locales en vigueur (réglementations VDE).

Pour le raccordement électrique, respecter absolument la notice de montage et de mise en service correspondante ainsi que les schémas électriques fournis de la pompe ou de l'appareil de régulation.

Sur les installations des gammes COR-1...GE -HS et SiBoost Smart 1...HS avec commutateur principal intégré en option, l'alimentation réseau a lieu au moyen du commutateur principal. Pour cela, respecter également la notice de montage jointe du commutateur principal.

Les points à respecter sont les suivants :

- Le type de courant et la tension de l'alimentation réseau doivent correspondre aux caractéristiques fournies sur la plaque signalétique et sur le schéma de la pompe et de l'appareil de régulation.
- Dimensionner correctement le câble de raccordement électrique en fonction de la puissance globale de l'installation (voir la notice de montage et de mise en service et les schémas électriques joints de la pompe ou de l'appareil de régulation).
- Réaliser la protection externe par fusibles conformément à la norme DIN 57100/VDE0100 Partie 430 et Partie 523 (voir la notice de montage et de mise en service et les schémas électriques joints de la pompe et de l'appareil de régulation).

- Par mesure de protection, mettre l'installation à la terre conformément aux prescriptions (c.-à-d. conformément aux prescriptions et conditions locales) ; les raccordements prévus à cet effet sont signalés en conséquence (voir aussi le schéma).



DANGER ! Risque de blessures mortelles !
Mesure de protection contre les tensions de contact dangereuses :

- **Sur les groupes de surpression avec convertisseur de fréquence, installer un disjoncteur différentiel à détection tous-courants avec un courant de déclenchement de 300 mA.**
- **La classe de protection de l'installation et des différents composants est indiquée sur les plaques signalétiques et/ou les fiches techniques.**
- **D'autres mesures/réglages etc. sont indiqués sur la notice de montage et de mise en service et le schéma de la pompe et/ou de l'appareil de régulation et/ou de l'interrupteur principal.**

8 Mise en service/mise hors service

Recommandation : Confier la première mise en service de l'installation à un agent du service après-vente Wilo. Contacter à cet effet le fournisseur, le représentant Wilo le plus proche ou la centrale de service après-vente Wilo.

8.1 Opérations préparatoires générales et mesures de contrôle

- Avant la première mise en marche, contrôler le câblage fourni par le client, sa réalisation et, en particulier, la mise à la terre.
- Vérifier l'absence de contraintes mécaniques sur les mamelons de raccordement.
- Remplir l'installation et s'assurer de son étanchéité par un contrôle visuel,
- Ouvrir les vannes d'arrêt sur les pompes et dans la conduite d'alimentation et la conduite de refoulement.
- Ouvrir les bouchons de purge d'air des pompes et remplir lentement les pompes d'eau afin que l'air puisse s'échapper entièrement.



Attention ! Risque de dommages matériels !
Ne jamais laisser une pompe fonctionner à sec. Un fonctionnement à sec détruit la garniture mécanique et entraîne une surcharge du moteur.

- En mode aspiration (c'est-à-dire avec une différence de niveau négative entre le réservoir tampon et la pompe), remplir la pompe et la conduite d'aspiration par l'orifice du bouchon de purge d'air (utiliser un entonnoir).
- Si un réservoir à vessie (en option ou en accessoire) est installé, vérifier que celui-ci est réglé sur la pression d'alimentation appropriée (voir Fig. 3 et 4).

- Pour ce faire :
 - Mettre la cuve hors pression côté eau (en fermant la soupape de débit (A, Fig. 3) et en laissant l'eau restante s'échapper par la vidange (B, Fig. 3)).
 - Contrôler la pression de gaz au niveau de la soupape d'air (en haut, retirer le capuchon antipoussières) du réservoir à vessie à l'aide d'un manomètre (C, Fig. 3). Le cas échéant, corriger la pression si elle est trop basse (PN 2 = pression d'amorçage de la pompe pmin moins 0,2–0,5 bar) ou valeur selon le tableau au niveau de la cuve (voir également Fig. 3) en rajoutant de l'azote (service après-vente Wilo).
 - En cas de pression trop élevée, laisser l'azote s'échapper au niveau du clapet jusqu'à ce que la valeur requise soit atteinte. Remettre en place le capuchon antipoussières.
 - Fermer la vanne de vidange au niveau de la soupape de débit, puis ouvrir la soupape de débit.
- En cas de pressions de système > PN 16, respecter, pour le réservoir à vessie, les consignes de remplissage indiquées dans la notice de montage et de mise en service du fabricant.



DANGER ! Risque de blessures mortelles !

Une pression d'alimentation trop élevée (azote) dans le réservoir à vessie entraîne l'endommagement ou la destruction de la cuve et des blessures.

Respecter les mesures de sécurité relatives à la manipulation des réservoirs sous pression et des gaz techniques.

Les données de pression de cette documentation (Fig. 4) sont indiquées en bars (!). En cas d'utilisation d'une autre échelle de mesure de pression, respecter les règles de conversion !

- En cas de raccordement indirect, s'assurer que le niveau d'eau est suffisant dans le réservoir tampon ou, en cas de raccordement direct, s'assurer que la pression d'entrée est suffisante (pression d'entrée de 1 bar minimum).
- Vérifier le montage de la protection appropriée contre le fonctionnement à sec (section 7.2.4).
- Dans le réservoir tampon, positionner l'interrupteur à flotteur ou les électrodes de protection contre le manque d'eau de telle sorte que l'installation s'arrête de manière fiable lorsque le niveau d'eau minimal est atteint (section 7.2.4).
- S'assurer que les protections thermiques moteur de l'appareil de régulation (uniquement si celles-ci sont disponibles) sont réglées sur le bon courant nominal, conformément aux prescriptions des plaques signalétiques du moteur. Respecter la notice de montage et de mise en service de l'appareil de régulation.
- Les pompes ne doivent fonctionner que pendant une courte période avec la vanne d'arrêt fermée côté refoulement.

- Sur le convertisseur de fréquence de la pompe et de l'appareil de régulation, contrôler et régler les paramètres de fonctionnement requis, conformément à la notice de montage et de mise en service fournie.

8.2 Protection contre le manque d'eau

Les valeurs pour l'arrêt du système lorsque la pression tombe en dessous de 1,0 bar et pour la remise en marche lorsqu'elle dépasse 1,3 bar sont réglées en usine. Ceci s'applique à l'interrupteur à pression de la protection contre le manque d'eau (WMS) et également à la régulation de la pression dans les systèmes avec un deuxième capteur de pression côté aspiration.

Pour les systèmes de la gamme COR/T-1, l'arrêt dû au manque d'eau a lieu lorsque le niveau d'eau tombe en dessous du point de commutation inférieur du capteur de signal de manque d'eau (Fig. 1e, 52 Niveau B). L'appareil est remis en marche après atteinte du point de commutation supérieur du capteur de signal de manque d'eau (Fig. 1e, 52 Niveau A) et d'une pression d'alimentation minimale de 0,3 bar au niveau du capteur de pression côté aspiration.

Une modification de ces réglages n'est pas prévue.

8.3 Mise en service de l'installation

Une fois que toutes les préparations et les mesures de contrôle ont eu lieu selon la section 8.1, il faut...

- pour les systèmes COR-1...GE-HS et SiBoost Smart 1...HS, mettre en marche l'installation avec le commutateur principal optionnel.
- pour les systèmes avec appareil de régulation supplémentaire, mettre en marche l'installation avec le commutateur principal sur l'appareil de régulation et régler le mode automatique.
- pour les systèmes de type COR-1...GE (sans commutateur principal en usine), mettre en marche l'installation au moyen d'un commutateur principal séparé, à fournir par le client.

La régulation de pression met la pompe en marche jusqu'à ce que les conduites de consommateurs soient remplies d'eau et que la pression réglée soit constituée. Si la pression ne change plus (aucune consommation du consommateur pendant un temps prédéfini), le système de régulation arrête la pompe. La notice de montage et de mise en service de la pompe et de l'appareil de régulation contient une description précise.



Avertissement ! Risque pour la santé !

Bien rincer l'installation au plus tard à ce stade. (Voir chapitre 7.2.3)

8.4 Mise hors service de l'installation

Si le groupe de surpression doit être mis hors service à des fins d'entretien, de réparation ou autre, procéder comme suit.

- Couper le courant et protéger l'installation contre tout réenclenchement intempestif.
- Fermer les vannes d'arrêt en amont et en aval de l'installation.
- Isoler et vidanger le réservoir à vessie au niveau de la soupape de débit.
- En cas de besoin, vidanger entièrement l'installation.

9 Entretien

Pour une sécurité de fonctionnement optimale et des coûts d'exploitation les plus bas possibles, il est conseillé d'exécuter un contrôle et un entretien réguliers de l'installation (se reporter à la norme DIN 1988). Il est préférable de souscrire un contrat de maintenance auprès d'une entreprise spécialisée ou de la centrale de service après-vente Wilo. Les contrôles suivants doivent impérativement être exécutés à intervalles réguliers :

- Contrôle de la disponibilité du groupe de surpression
- Contrôle de la garniture mécanique de la pompe
Pour le graissage, la garniture mécanique utilise l'eau susceptible de s'échapper en très faible quantité au niveau du joint d'étanchéité. En cas d'échappement conséquent, la garniture mécanique doit être remplacée.
- Contrôle (tous les 3 mois, de préférence) du réglage sur la bonne pression d'alimentation (Fig. 3 et Fig. 4) du réservoir à vessie.



Attention ! Risque de dommages matériels !
Lorsque la pression d'alimentation est incorrecte, la fonction du réservoir à vessie n'est pas garantie, pouvant alors provoquer une usure excessive de la membrane et des incidents techniques.

- Mettre la cuve hors pression côté eau (en fermant la soupape de débit (A, Fig. 3) et en laissant l'eau restante s'échapper par la vidange (B, Fig. 3)).
- Contrôler la pression du gaz au niveau du clapet du réservoir à vessie (en haut, retirer le capuchon antipoussières) à l'aide d'un manomètre (C, Fig. 3).
- Si nécessaire, corriger la pression en rajoutant de l'azote. (PN2 = pression d'enclenchement des pompes pmin moins 0,2 à 0,5 bar ou valeur indiquée dans le tableau de la cuve (Fig. 4) – service après-vente Wilo).
- En cas de pression trop élevée, laisser l'azote s'échapper au niveau du clapet.



DANGER ! Risque de blessures mortelles !

Une pression d'alimentation trop élevée (azote) dans le réservoir à vessie entraîne l'endommagement ou la destruction de la cuve et des blessures.

Respecter les mesures de sécurité relatives à la manipulation des réservoirs sous pression et des gaz techniques.

Les données de pression de cette documentation (Fig. 4) sont indiquées en bars (!). En cas d'utilisation d'une autre échelle de mesure de pression, respecter les règles de conversion !

- Concernant les installations avec convertisseur de fréquence, les filtres d'entrée et de sortie du ventilateur doivent être nettoyés dès que leur degré de pollution est significatif.
Pour une mise hors service de longue durée, procéder comme indiqué à la section 8.4 et vidanger la pompe en ouvrant le bouchon de vidange au niveau du piétement de pompe. (Respecter aussi le section correspondante dans la notice de montage et de mise en service jointe pour la pompe).

10 Pannes, causes et remèdes

La résolution des pannes, tout particulièrement au niveau des pompes ou de l'appareil de régulation, doit être confiée exclusivement à un technicien du service après-vente de Wilo ou à une entreprise spécialisée.



AVIS !

Pour tous les travaux d'entretien et de réparation, respecter les consignes de sécurité générales. Se conformer à la notice de montage et de mise en service de la pompe et de l'appareil de régulation, en particulier dans le cas d'affichage de messages d'erreur à l'écran !

Les pannes mentionnées ici sont des défauts généraux. Si des défauts s'affichent à l'écran du convertisseur de fréquence ou de l'appareil de régulation, tenir compte de la notice de montage et de mise en service de ces appareils.

Panne	Cause	Remède
La pompe ne démarre pas	Tension d'alimentation inexistante	Contrôler les fusibles, les câbles et les raccordements
	Commutateur principal sur « ARRÊT »	Positionner le commutateur principal sur « MARCHÉ »
	Niveau d'eau trop bas dans le réservoir tampon, ce qui signifie que le niveau de manque d'eau est atteint	Contrôler la robinetterie d'entrée/ la conduite d'arrivée du réservoir tampon
	Le commutateur de protection manque d'eau s'est déclenché	Contrôler la pression d'entrée
	Interrupteur de manque d'eau ou capteur de pression côté alimentation défectueux	Contrôler, remplacer l'interrupteur de manque d'eau ou le capteur de pression si nécessaire
	Électrodes mal raccordées ou capteur de pression en amont mal réglé	Contrôler et corriger l'installation et le réglage
	Pression d'entrée supérieure à la pression de déclenchement	Contrôler les valeurs de consigne, les corriger si nécessaire
	Robinetterie fermée au niveau du capteur de pression/interrupteur à pression	Contrôler, ouvrir la vanne d'arrêt
	Pression de déclenchement réglée sur une valeur trop élevée	Contrôler le réglage, corriger si nécessaire
	Fusible défectueux	Contrôler les fusibles et les remplacer si nécessaire
	La protection moteur s'est déclenchée	Contrôler les valeurs de consigne par rapport aux caractéristiques des pompes ou du moteur, mesurer les valeurs d'intensité, corriger le réglage si nécessaire, vérifier également que le moteur n'est pas endommagé et le remplacer si nécessaire
	Contacteur de puissance défectueux	Contrôler et remplacer si nécessaire
	Court-circuit entre spires dans le moteur	Contrôler, si nécessaire remplacer ou faire réparer le moteur
	La pompe ne s'arrête pas	Trop fortes variations de pression d'entrée
Conduite d'arrivée obstruée ou bloquée		Contrôler la conduite d'arrivée, si nécessaire éliminer le colmatage ou ouvrir la vanne d'arrêt
Diamètre nominal de la conduite d'arrivée trop petit		Contrôler la conduite d'arrivée, augmenter la section de la conduite d'arrivée si nécessaire
Installation incorrecte de la conduite d'arrivée		Contrôler la conduite d'arrivée, modifier le guidage de la tuyauterie si nécessaire
Entrée d'air à l'aspiration		Contrôler, étancher la tuyauterie si nécessaire, purger les pompes
Roues engorgées		Contrôler la pompe, remplacer si nécessaire ou faire réparer
Clapet antiretour non étanche		Contrôler, remplacer l'étanchéité ou le clapet antiretour si nécessaire
Clapet antiretour engorgé		Contrôler, éliminer le colmatage ou remplacer le clapet antiretour si nécessaire
Vannes d'arrêt fermées dans l'installation ou insuffisamment ouvertes		Contrôler, ouvrir complètement la vanne d'arrêt
Débit trop important		Contrôler les caractéristiques de la pompe et les valeurs de consigne, corriger si nécessaire
Robinetterie fermée au niveau du capteur de pression		Contrôler, ouvrir la vanne d'arrêt
Pression de désamorçage réglée sur une valeur trop élevée		Contrôler le réglage, corriger si nécessaire

Panne	Cause	Remède
	Sens de rotation incorrect du moteur	Contrôler le sens de rotation, réparer ou remplacer le module de convertisseur de fréquence le cas échéant
Nombre de démarrages trop élevé ou commutations oscillantes	Trop fortes variations de la pression d'entrée	Contrôler la pression d'entrée. Le cas échéant, prendre les mesures nécessaires pour stabiliser la pression d'alimentation (réducteur de pression, par exemple)
	Conduite d'arrivée obstruée ou bloquée	Contrôler la conduite d'arrivée, si nécessaire éliminer le colmatage ou ouvrir la vanne d'arrêt
	Diamètre nominal de la conduite d'arrivée trop petit	Contrôler la conduite d'arrivée, augmenter la section de la conduite d'arrivée si nécessaire
	Installation incorrecte de la conduite d'arrivée	Contrôler la conduite d'arrivée, modifier le guidage de la tuyauterie si nécessaire
	Robinetterie fermée au niveau du capteur de pression	Contrôler, ouvrir la vanne d'arrêt
	Pression d'alimentation incorrecte au niveau du réservoir à vessie	Contrôler la pression d'alimentation, corriger si nécessaire
	Robinetterie fermée au niveau du réservoir à vessie	Contrôler la robinetterie, ouvrir si nécessaire
	Différentiel de commutation réglé sur une valeur trop basse	Contrôler le réglage, corriger si nécessaire
La pompe fonctionne de manière irrégulière et/ou émet des bruits inhabituels	Trop fortes variations de la pression d'entrée	Contrôler la pression d'entrée. Le cas échéant, prendre les mesures nécessaires pour stabiliser la pression d'alimentation (réducteur de pression, par exemple)
	Conduite d'arrivée obstruée ou bloquée	Contrôler la conduite d'arrivée, si nécessaire éliminer le colmatage ou ouvrir la vanne d'arrêt
	Diamètre nominal de la conduite d'arrivée trop petit	Contrôler la conduite d'arrivée, augmenter la section de la conduite d'arrivée si nécessaire
	Installation incorrecte de la conduite d'arrivée	Contrôler la conduite d'arrivée, modifier le guidage de la tuyauterie si nécessaire
	Entrée d'air à l'aspiration	Contrôler, étancher la tuyauterie si nécessaire, purger les pompes
	Présence d'air dans la pompe	Purger la pompe, contrôler l'étanchéité de la conduite d'aspiration et étancher si nécessaire
	Roues engorgées	Contrôler la pompe, remplacer si nécessaire ou faire réparer
	Débit trop important	Contrôler les caractéristiques de la pompe et les valeurs de consigne, corriger si nécessaire
	Sens de rotation incorrect des moteurs	Contrôler le sens de rotation, réparer ou remplacer le module de convertisseur de fréquence le cas échéant
	Tension d'alimentation : une phase manque	Contrôler les fusibles, les câbles et les raccordements
	Pompe mal fixée sur le bâti de base	Contrôler la fixation, resserrer les vis de fixation si nécessaire
	Endommagement des paliers	Contrôler le moteur/la pompe, remplacer si nécessaire ou faire réparer
	Le moteur ou la pompe devient trop chaud(e)	Entrée d'air à l'aspiration
Vannes d'arrêt fermées dans l'installation ou insuffisamment ouvertes		Contrôler, ouvrir complètement la vanne d'arrêt
Roues engorgées		Contrôler la pompe, remplacer si nécessaire ou faire réparer
Clapet antiretour engorgé		Contrôler, éliminer le colmatage ou remplacer le clapet antiretour si nécessaire

Panne	Cause	Remède
	Robinetterie fermée au niveau du capteur de pression	Contrôler, ouvrir la vanne d'arrêt
	Point d'arrêt réglé sur une valeur trop élevée	Contrôler le réglage, corriger si nécessaire
	Endommagement des paliers	Contrôler le moteur/la pompe, remplacer si nécessaire ou faire réparer
	Court-circuit entre spires dans le moteur	Contrôler, si nécessaire remplacer ou faire réparer le moteur
	Tension d'alimentation : une phase manque	Contrôler les fusibles, les câbles et les raccordements
Consommation électrique trop importante	Clapet antiretour non étanche	Contrôler, remplacer l'étanchéité ou le clapet antiretour si nécessaire
	Débit trop important	Contrôler les caractéristiques de la pompe et les valeurs de consigne, corriger si nécessaire
	Court-circuit entre spires dans le moteur	Contrôler, si nécessaire remplacer ou faire réparer le moteur
	Tension d'alimentation : une phase manque	Contrôler les fusibles, les câbles et les raccordements
La protection thermique moteur se déclenche	Clapet antiretour défectueux	Contrôler, remplacer le clapet antiretour si nécessaire
	Débit trop important	Contrôler les caractéristiques de la pompe et les valeurs de consigne, corriger si nécessaire
	Contacteur de puissance défectueux	Contrôler et remplacer si nécessaire
	Court-circuit entre spires dans le moteur	Contrôler, si nécessaire remplacer ou faire réparer le moteur
	Tension d'alimentation : une phase manque	Contrôler les fusibles, les câbles et les raccordements
Puissance de la pompe nulle ou insuffisante	Trop fortes variations de la pression d'entrée	Contrôler la pression d'entrée. Le cas échéant, prendre les mesures nécessaires pour stabiliser la pression d'alimentation (réducteur de pression, par exemple)
	Conduite d'arrivée obstruée ou bloquée	Contrôler la conduite d'arrivée, si nécessaire éliminer le colmatage ou ouvrir la vanne d'arrêt
	Diamètre nominal de la conduite d'arrivée trop petit	Contrôler la conduite d'arrivée, augmenter la section de la conduite d'arrivée si nécessaire
	Installation incorrecte de la conduite d'arrivée	Contrôler la conduite d'arrivée, modifier le guidage de la tuyauterie si nécessaire
	Entrée d'air à l'aspiration	Contrôler, étancher la tuyauterie si nécessaire, purger les pompes
	Roues engorgées	Contrôler la pompe, remplacer si nécessaire ou faire réparer
	Clapet antiretour non étanche	Contrôler, remplacer l'étanchéité ou le clapet antiretour si nécessaire
	Clapet antiretour engorgé	Contrôler, éliminer le colmatage ou remplacer le clapet antiretour si nécessaire
	Vannes d'arrêt fermées dans l'installation ou insuffisamment ouvertes	Contrôler, ouvrir complètement la vanne d'arrêt
	Le commutateur de protection manque d'eau s'est déclenché	Contrôler la pression d'entrée,

Panne	Cause	Remède
Puissance de la pompe nulle ou insuffisante	Sens de rotation incorrect du moteur	Contrôler le sens de rotation, réparer ou remplacer le module de convertisseur de fréquence le cas échéant
	Court-circuit entre spires dans le moteur	Contrôler, si nécessaire remplacer ou faire réparer le moteur
La protection contre le fonctionnement à sec s'arrête bien qu'il y ait de l'eau	Trop fortes variations de la pression d'entrée	Contrôler la pression d'entrée. Le cas échéant, prendre les mesures nécessaires pour stabiliser la pression d'alimentation (réducteur de pression, par exemple)
	Diamètre nominal de la conduite d'arrivée trop petit	Contrôler la conduite d'arrivée, augmenter la section de la conduite d'arrivée si nécessaire
	Installation incorrecte de la conduite d'arrivée	Contrôler la conduite d'arrivée, modifier le guidage de la tuyauterie si nécessaire
	Débit trop important	Contrôler les caractéristiques de la pompe et les valeurs de consigne, corriger si nécessaire
	Électrodes mal raccordées ou capteur de pression en amont mal réglé	Contrôler et corriger l'installation et le réglage
	Interrupteur de manque d'eau ou capteur de pression côté alimentation défectueux	Contrôler, remplacer l'interrupteur de manque d'eau ou le capteur de pression si nécessaire
La protection contre le fonctionnement à sec ne s'arrête pas, bien qu'il y ait un manque d'eau	Électrodes mal raccordées ou capteur de pression en amont mal réglé	Contrôler et corriger l'installation et le réglage
	Interrupteur de manque d'eau ou capteur de pression côté alimentation défectueux	Contrôler, remplacer l'interrupteur de manque d'eau ou le capteur de pression si nécessaire

Tableau des défauts supplémentaire de la pompe en mode p-v (pour plus de détails, voir la notice de montage et de mise en service de la pompe)

Code de défaut	Temps de réaction avant message d'erreur	Temps avant le traitement du défaut après le message	Temps d'attente avant le redémarrage automatique	Défaut max. sous 24 h	Panne Causes possibles	Remède	Temps d'attente avant réinitialisation
E043	~ 5 s	0 s	illimité	1	Le câble du capteur IN2 est coupé	Vérifier que l'alimentation électrique et le câblage du capteur sont corrects.	60 s
E062	~ 10 s	0 s	0 s, si défectuosité de fonctionnement éliminée	illimité	Pression trop faible côté aspiration	Vérifier la pression d'alimentation/ la pression côté aspiration et le réglage de la valeur limite de la protection contre le manque d'eau côté alimentation/ aspiration (Ps).	0 s
					Valeur limite pour le redémarrage de la pompe (Pr) trop proche de la valeur limite de la protection contre le manque d'eau côté alimentation/ aspiration (Ps)	Vérifier si $Pr - Ps > 0,3 \text{ bar}$	0 s



AVIS !

Pour obtenir des explications sur les anomalies concernant les pompes ou l'appareil de régulation, non répertoriées dans ce tableau, il convient de consulter la documentation fournie avec les différents composants !

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

11 Pièces de rechange

La commande de pièces de rechange ou les ordres de réparation sont réalisés par des artisans spécialisés locaux ou par le service après-vente Wilo.

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

12 Élimination

12.1 Huiles et lubrifiants

Les matières consommables doivent être recueillies dans des cuves appropriées et évacuées conformément à la réglementation locale en vigueur.

12.2 Mélange eau-glycol

La matière consommable correspond à la classe 1 de risque de pollution de l'eau selon l'instruction administrative allemande relative aux matières polluantes pour l'eau (VwVwS). Pour l'élimination, les directives locales en vigueur (par exemple la norme DIN 52900 relative au propylène glycol et au propanediol) doivent être respectées.

12.3 Vêtements de protection

Les vêtements de protection ayant été portés doivent être éliminés conformément aux directives en vigueur au niveau local.

12.4 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés

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



AVIS

Ne pas jeter avec les ordures ménagères !

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

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

- Ces produits doivent être remis aux centres de collecte certifiés prévus à cet effet.
 - Respecter les prescriptions locales en vigueur.
- Pour plus d'informations sur l'élimination conforme du produit, s'adresser à la municipalité, au centre de traitement des déchets le plus proche ou au revendeur auprès duquel le produit a été acheté. Pour davantage d'informations sur le recyclage, consulter www.wilo-recycling.com.

12.5 Piles/accumulateurs

Les piles et accumulateurs ne doivent pas être jetés aux ordures ménagères et doivent être démontés avant l'élimination du produit. La législation exige que les utilisateurs finaux restituent toutes les piles et accumulateurs usagés. Pour cela, les piles et accumulateurs usagés peuvent être remis gratuitement aux centres de collecte publics des municipalités ou à des commerces spécialisés.



AVIS

Ne pas jeter avec les ordures ménagères !

Les piles et accumulateurs concernés sont identifiés par ce symbole. Le métal lourd qu'ils contiennent est identifié sous le graphique :

- **Hg** (mercure)
- **Pb** (plomb)
- **Cd** (cadmium)

Sous réserve de modifications techniques.

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

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

Australia

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

Austria

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

Azerbaijan

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

Belarus

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

Belgium

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

Bulgaria

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

Brazil

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

Canada

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

China

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

Croatia

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

Cuba

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

Czech Republic

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

Denmark

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

Estonia

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

Finland

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

France

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

United Kingdom

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

Greece

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

Hungary

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

India

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

Indonesia

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

Ireland

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

Italy

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

Kazakhstan

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

Korea

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

Latvia

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

Lebanon

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

Lithuania

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

Morocco

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

The Netherlands

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

Norway

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

Poland

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

Portugal

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

Romania

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

Russia

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

Saudi Arabia

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

Serbia and Montenegro

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

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

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

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

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

Turkey

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

Ukraine

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

United Arab Emirates

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

USA

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

Vietnam

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

wilo

Pioneering for You

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