

Wilo-SiBoost Smart 1 Wilo-Comfort-Vario COR-1 ...-GE, .../VR

de Einbau- und Betriebsanleitung
en Installation and operating instructions

fr Notice de montage et de mise en service
nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften

Fig. 1a:

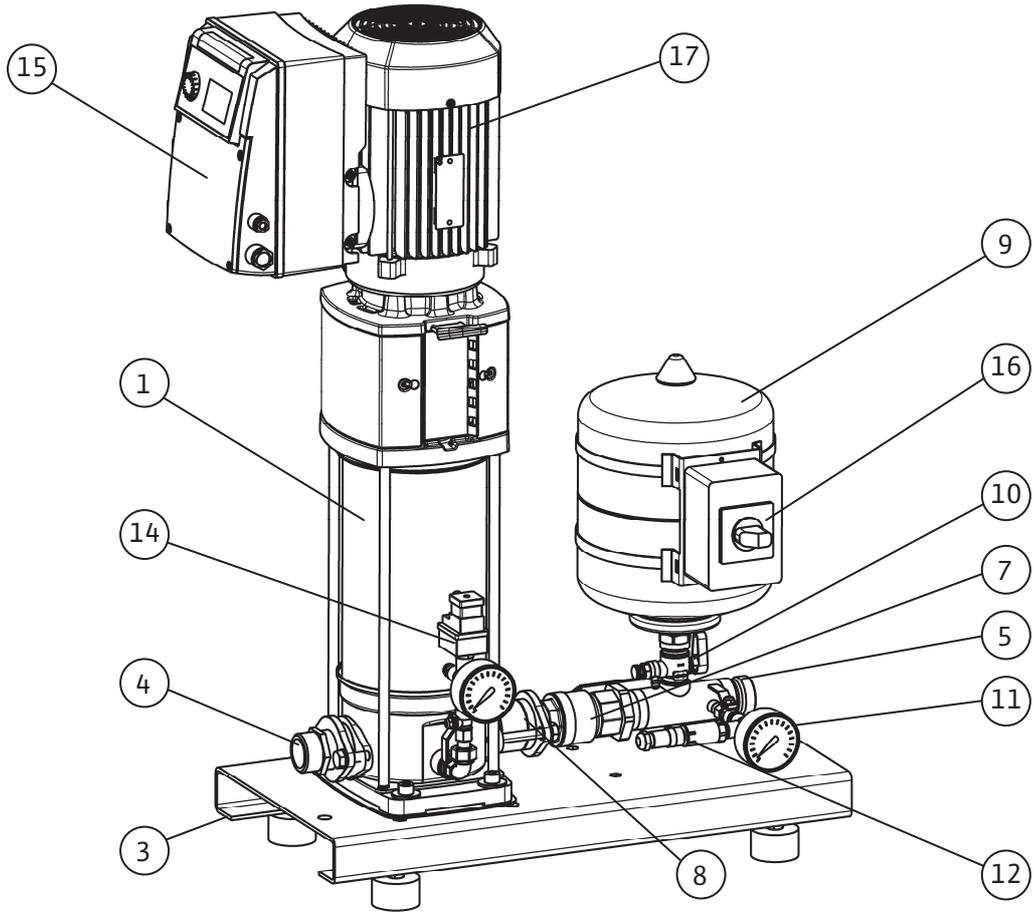


Fig. 1b:

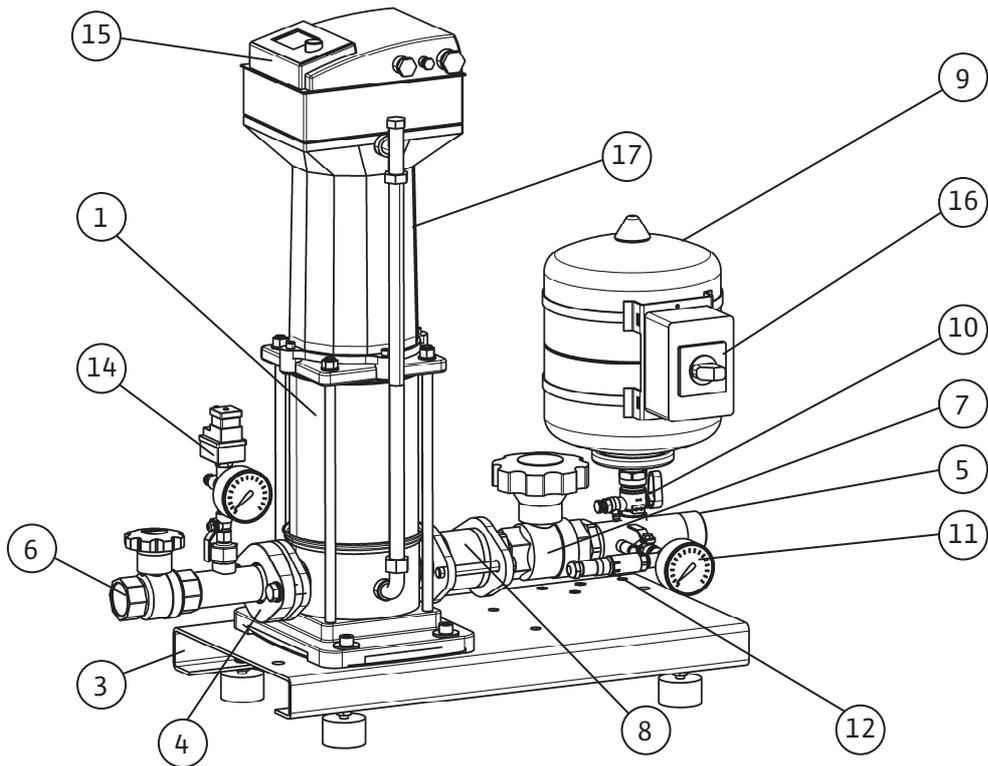


Fig. 1c:

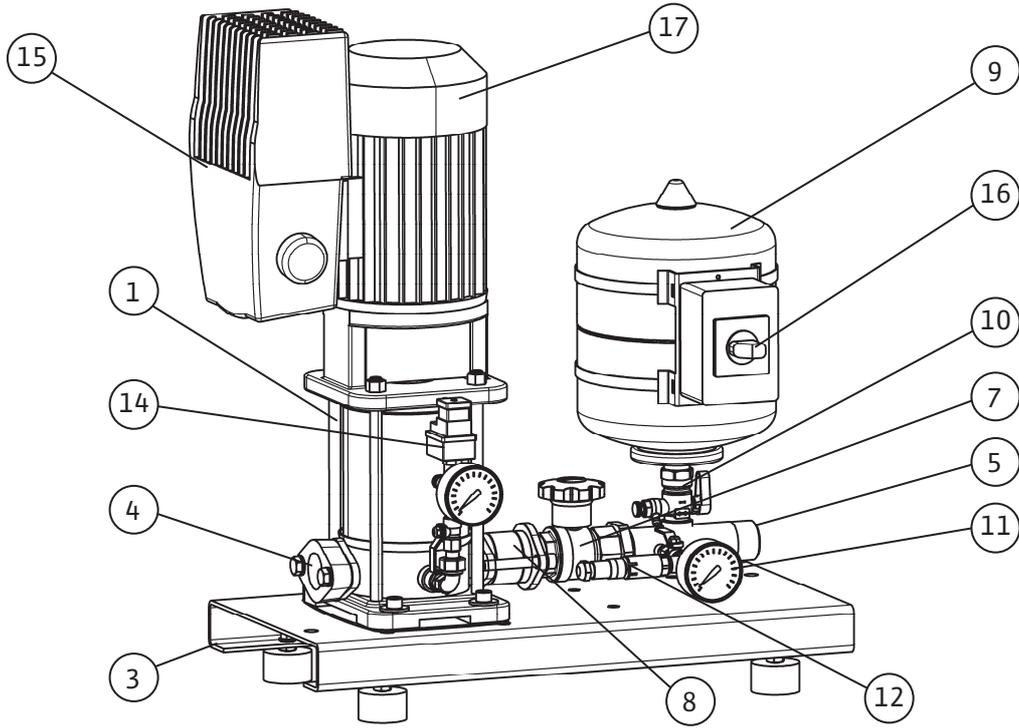


Fig. 1d:

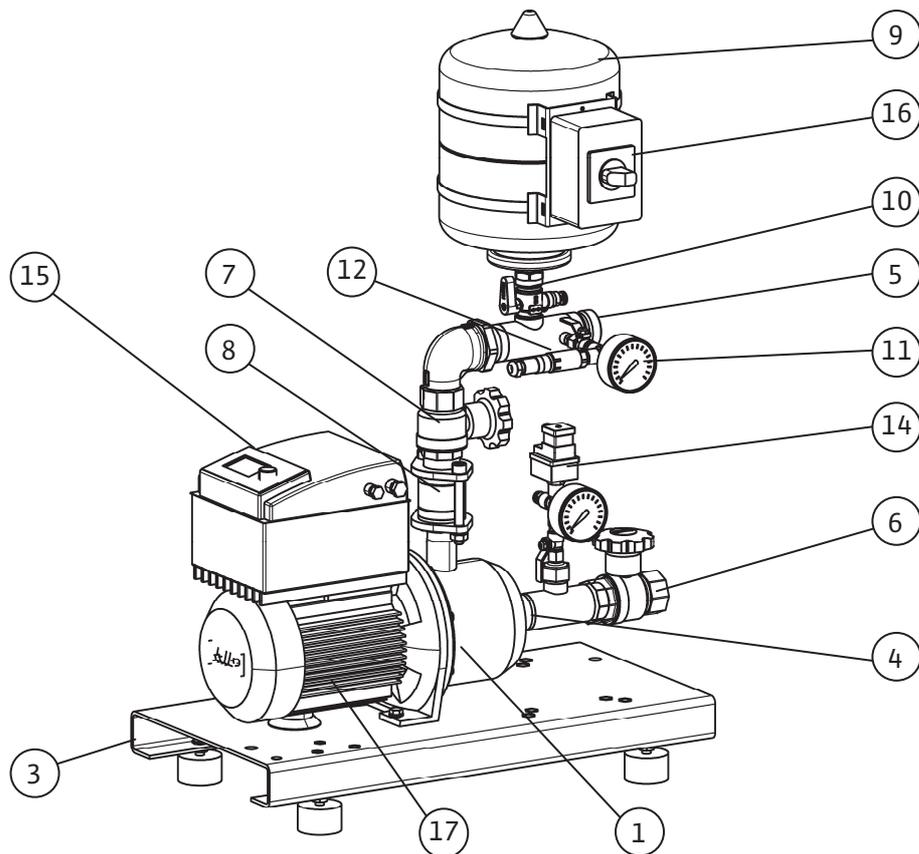


Fig. 1e:

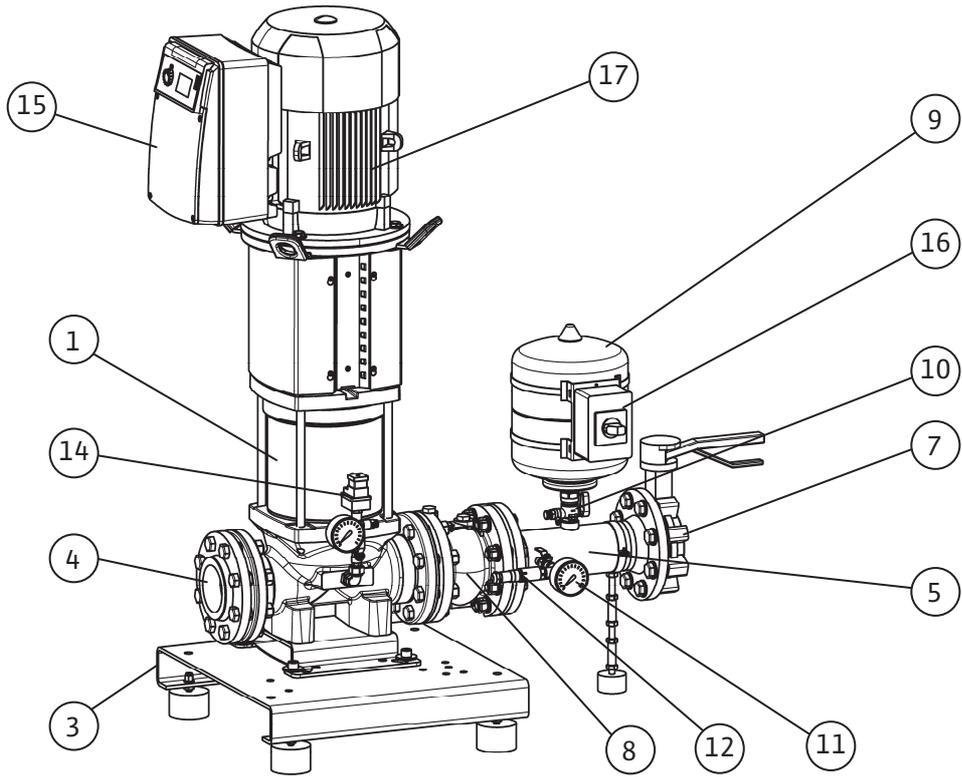


Fig. 1f:

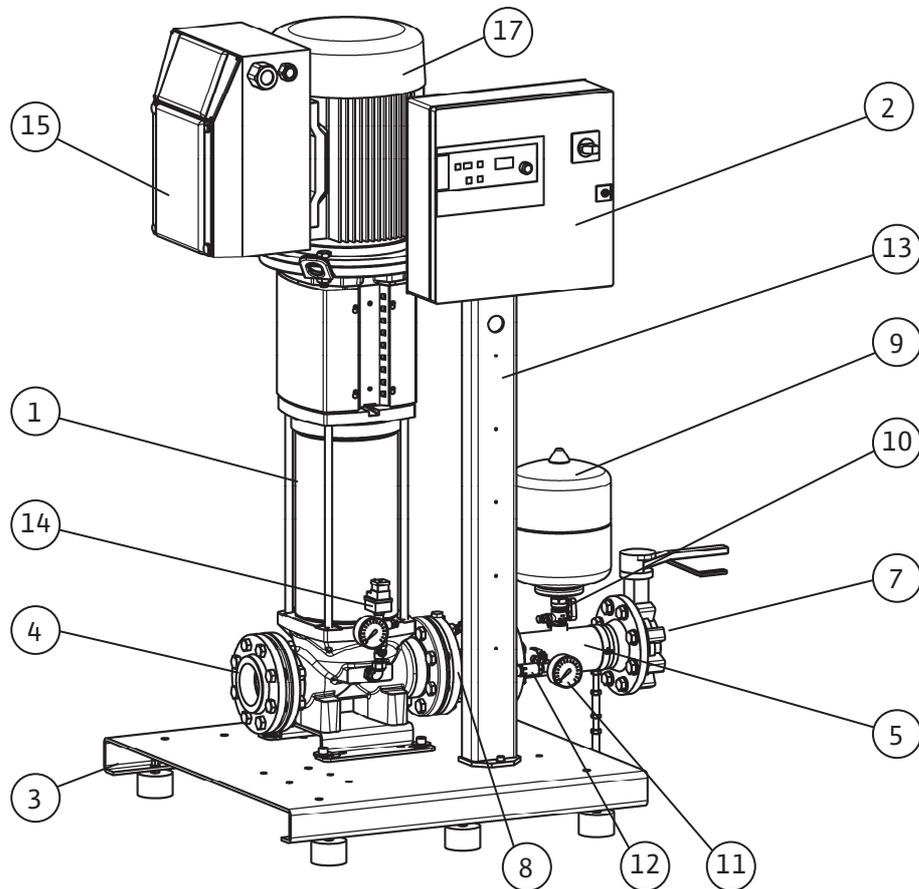


Fig. 2:

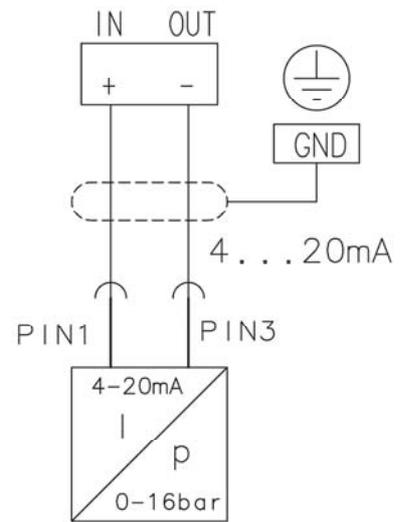
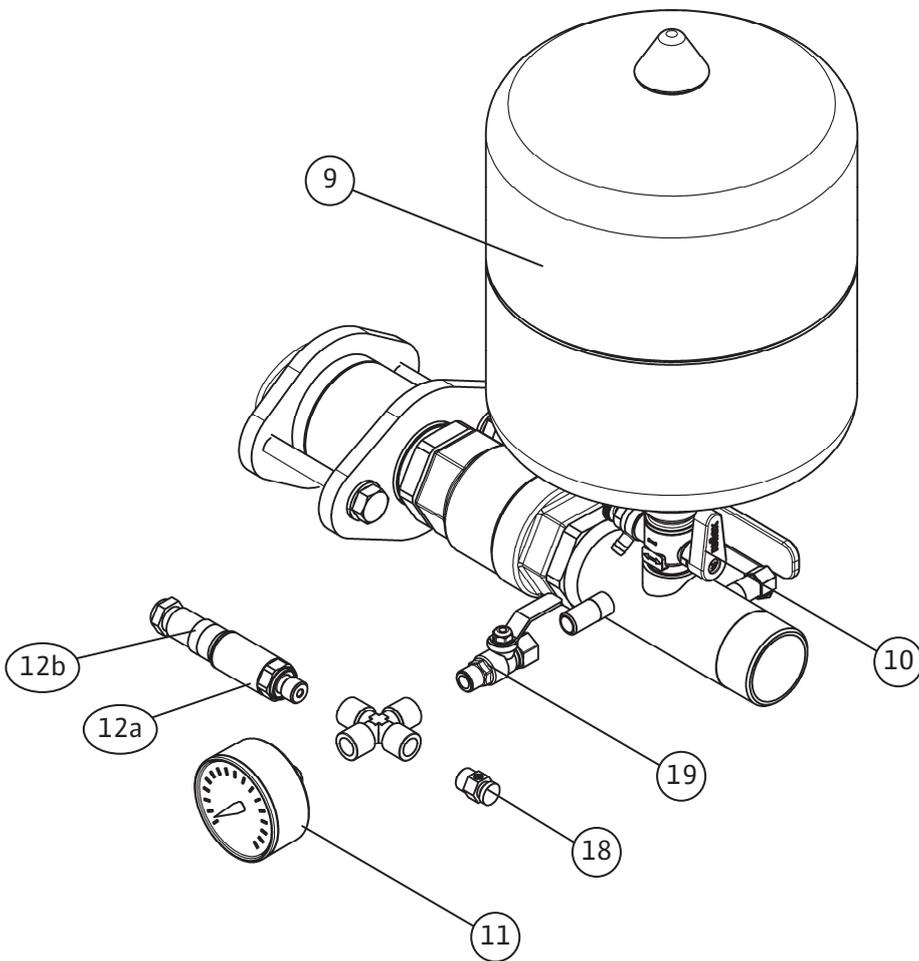
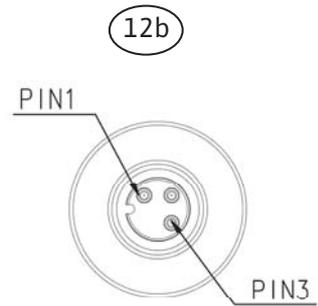
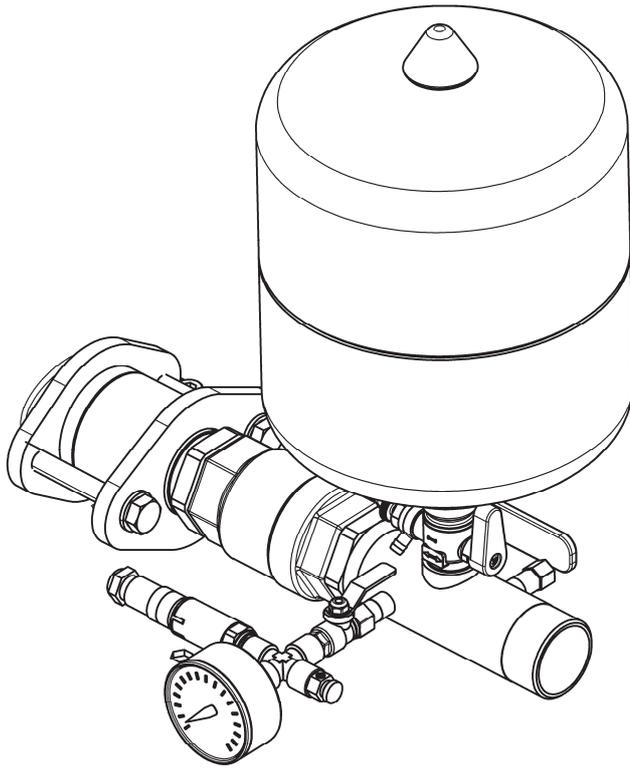


Fig. 3:

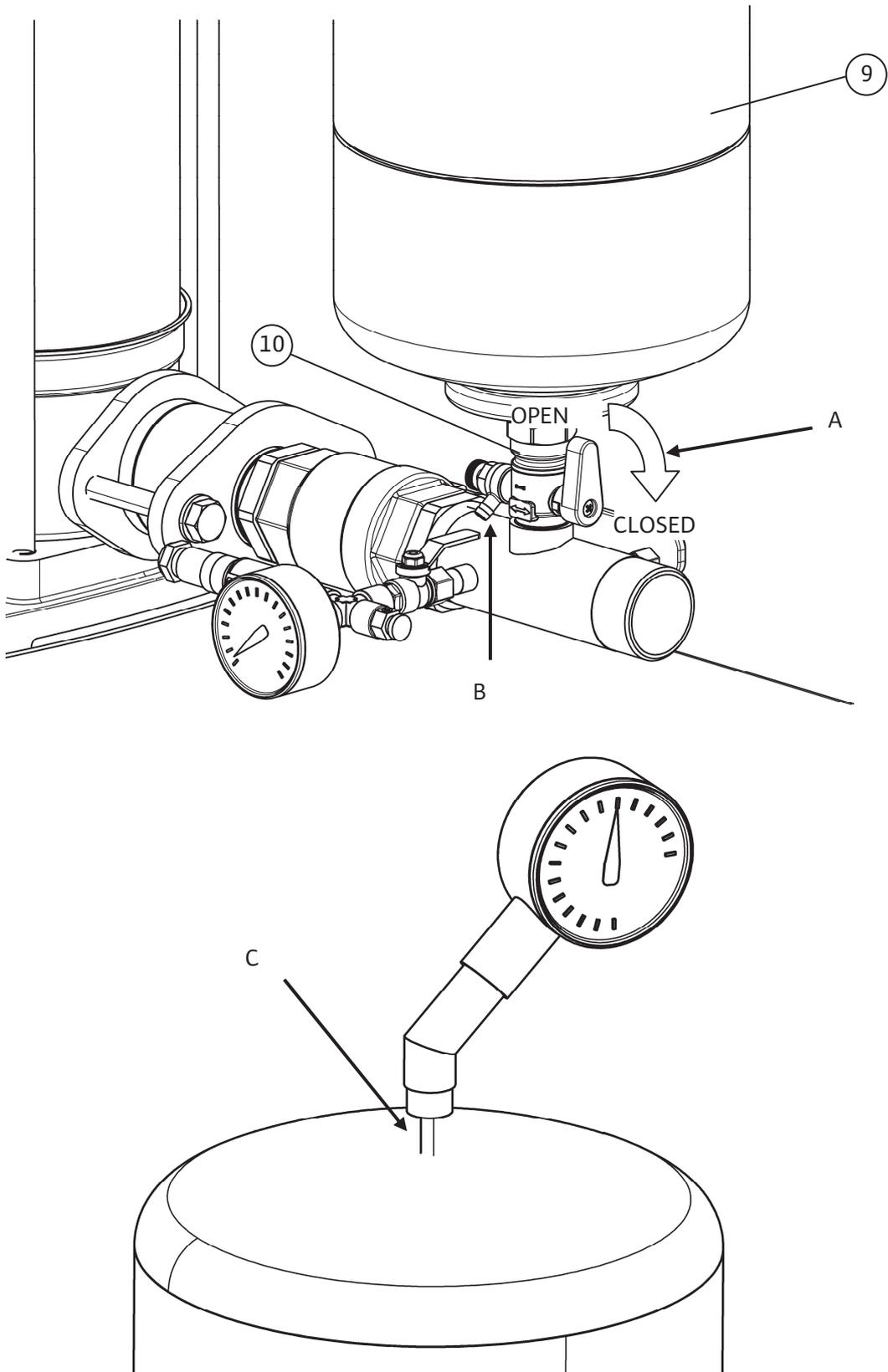


Fig. 4:

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:

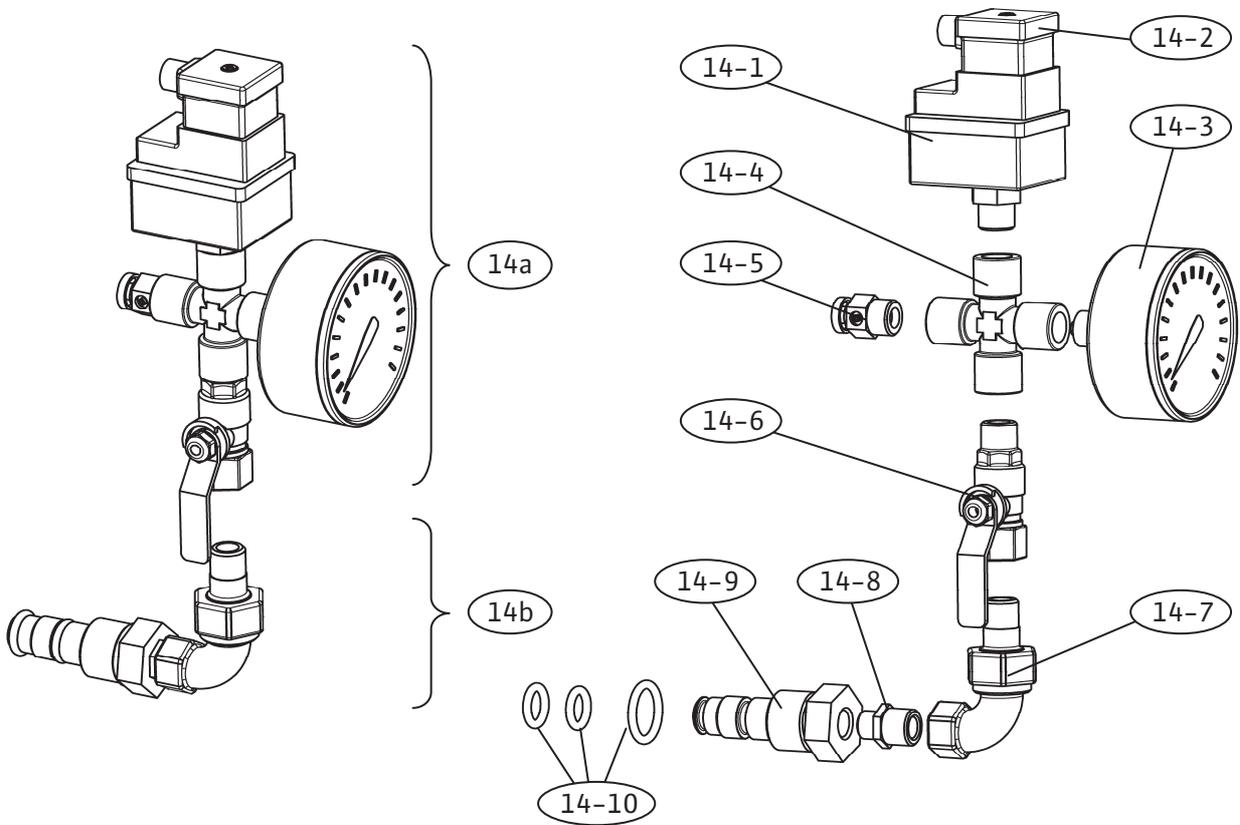
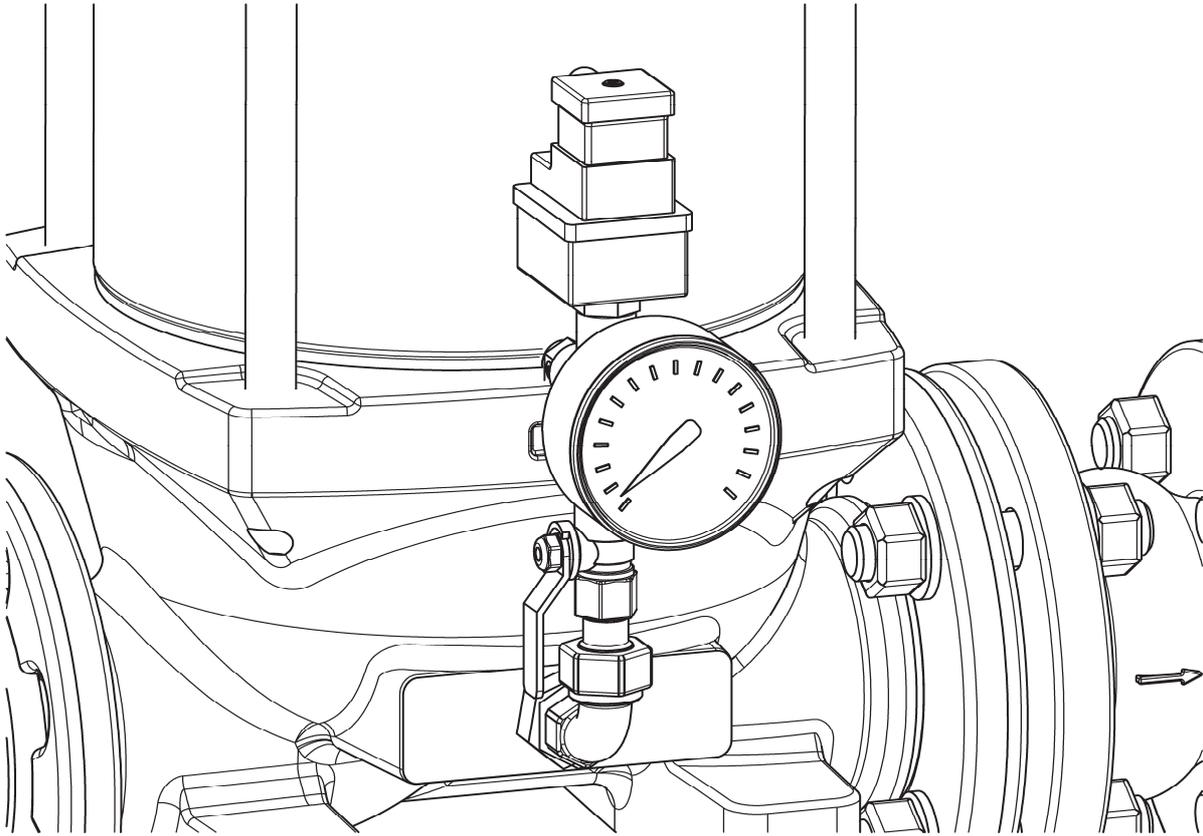


Fig. 5b:

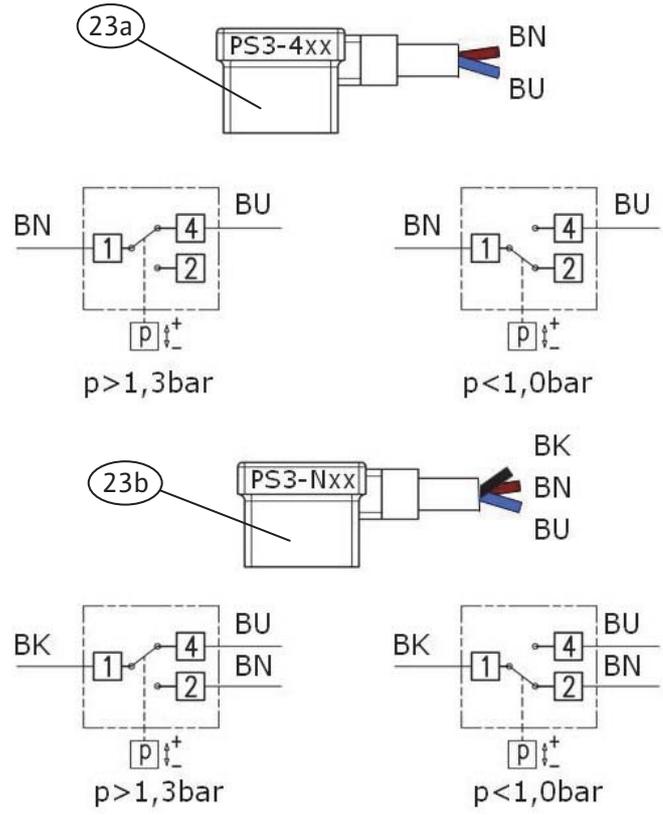
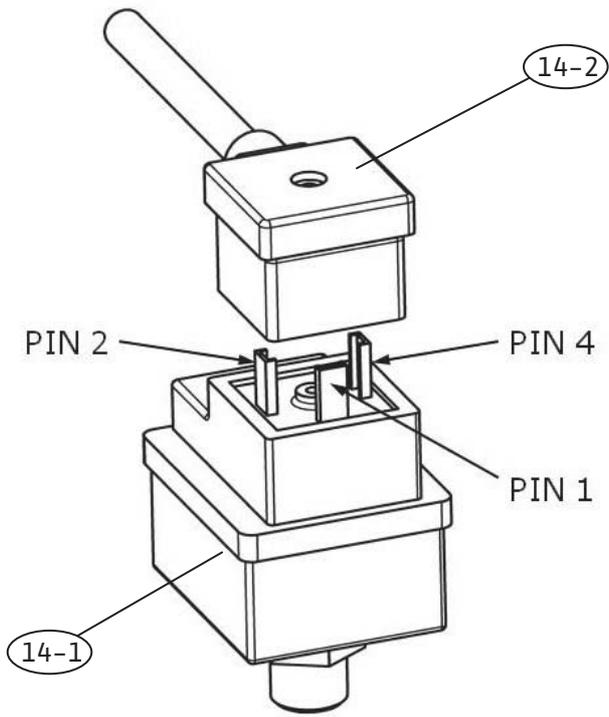


Fig. 6a:

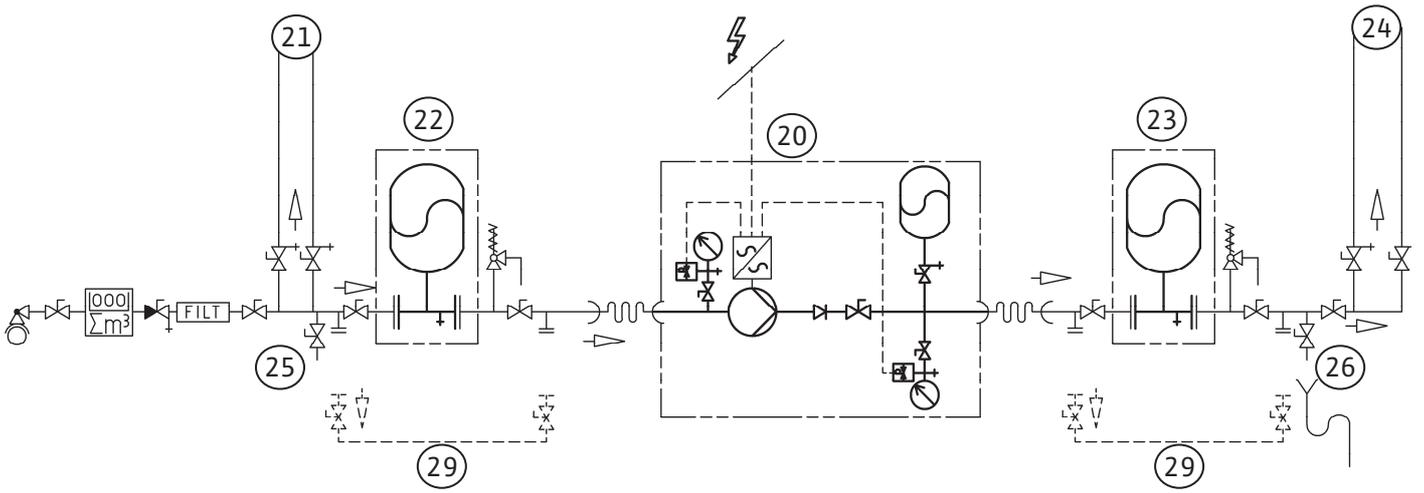


Fig. 6b:

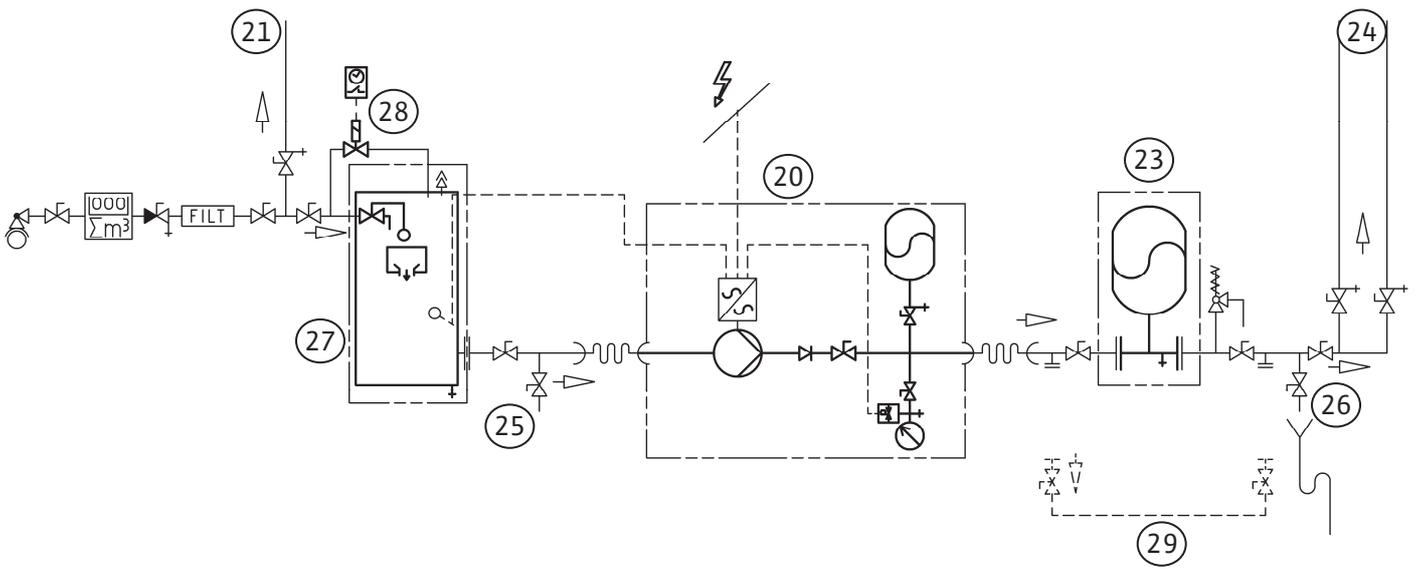


Fig. 7:

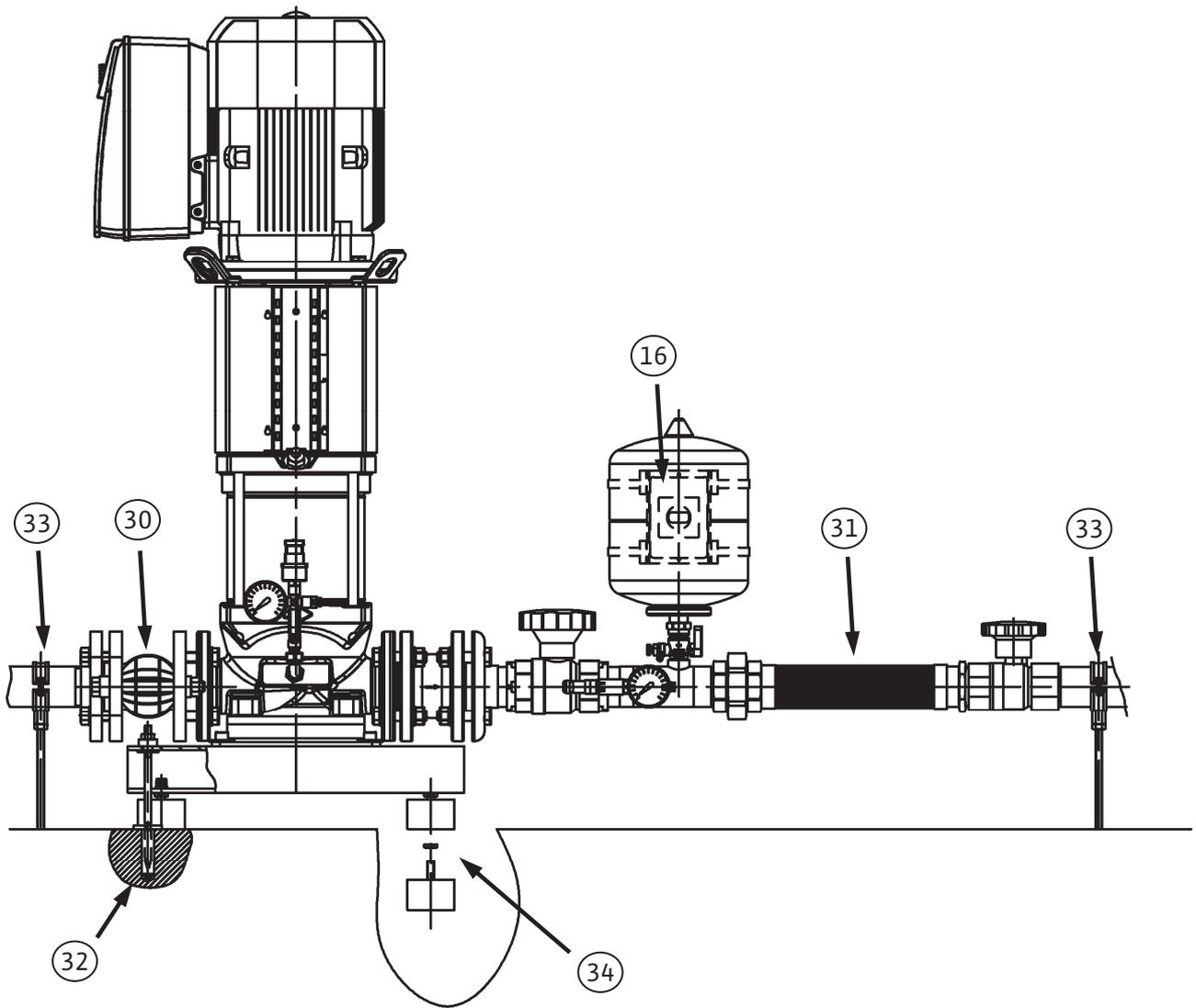
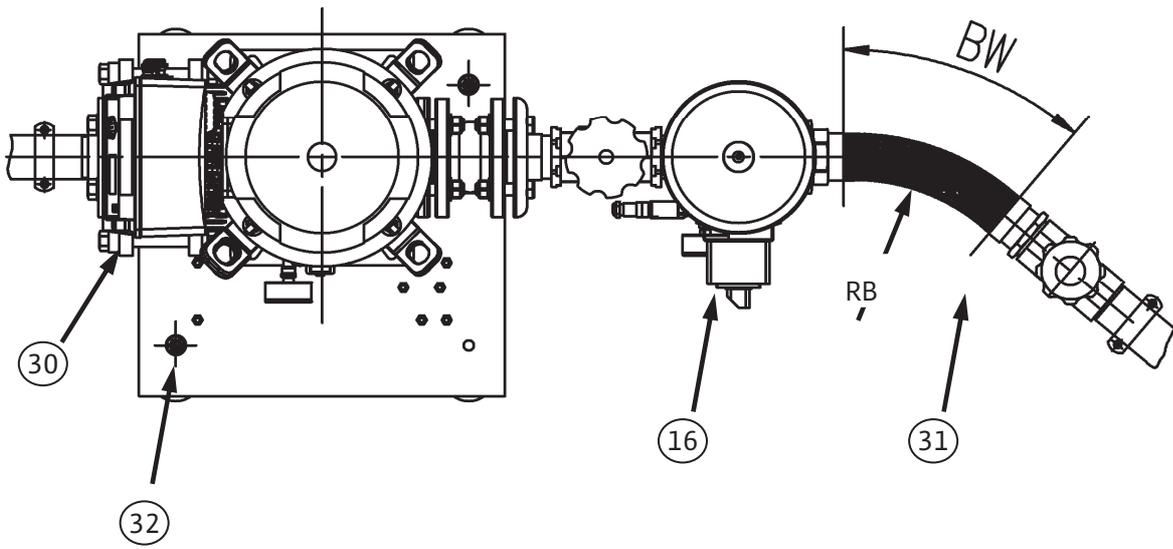


Fig. 8a:

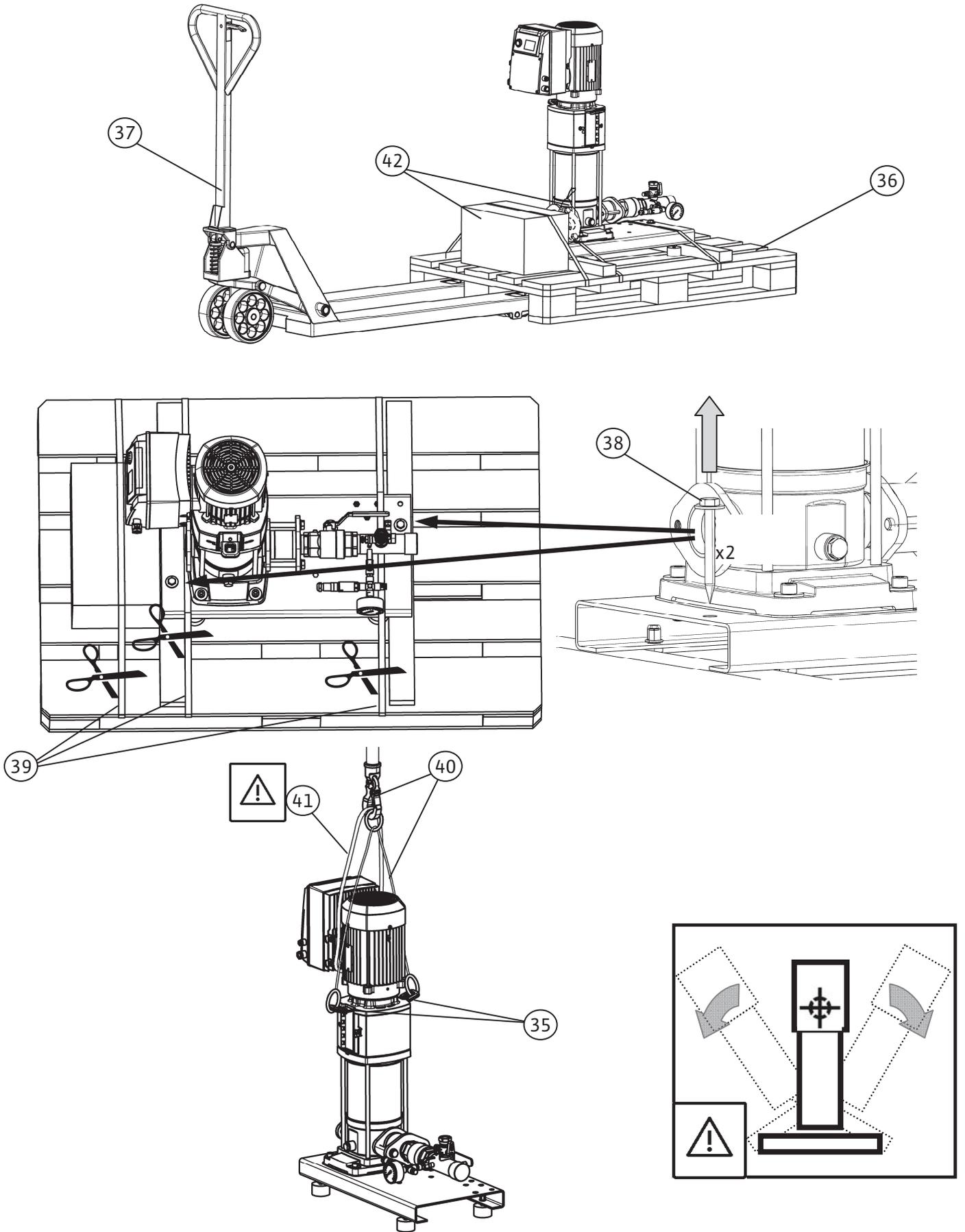


Fig. 8b:

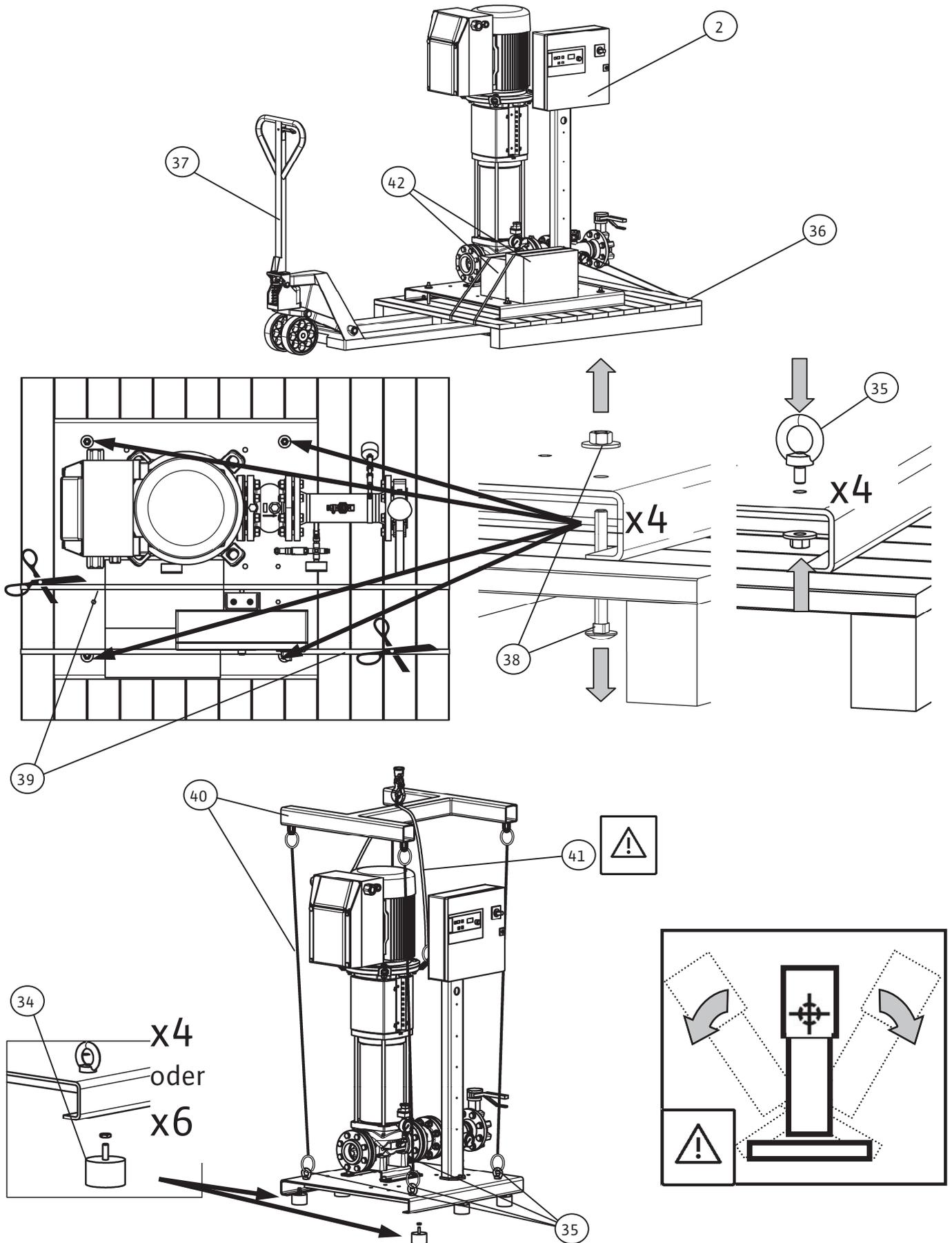


Fig. 9a:

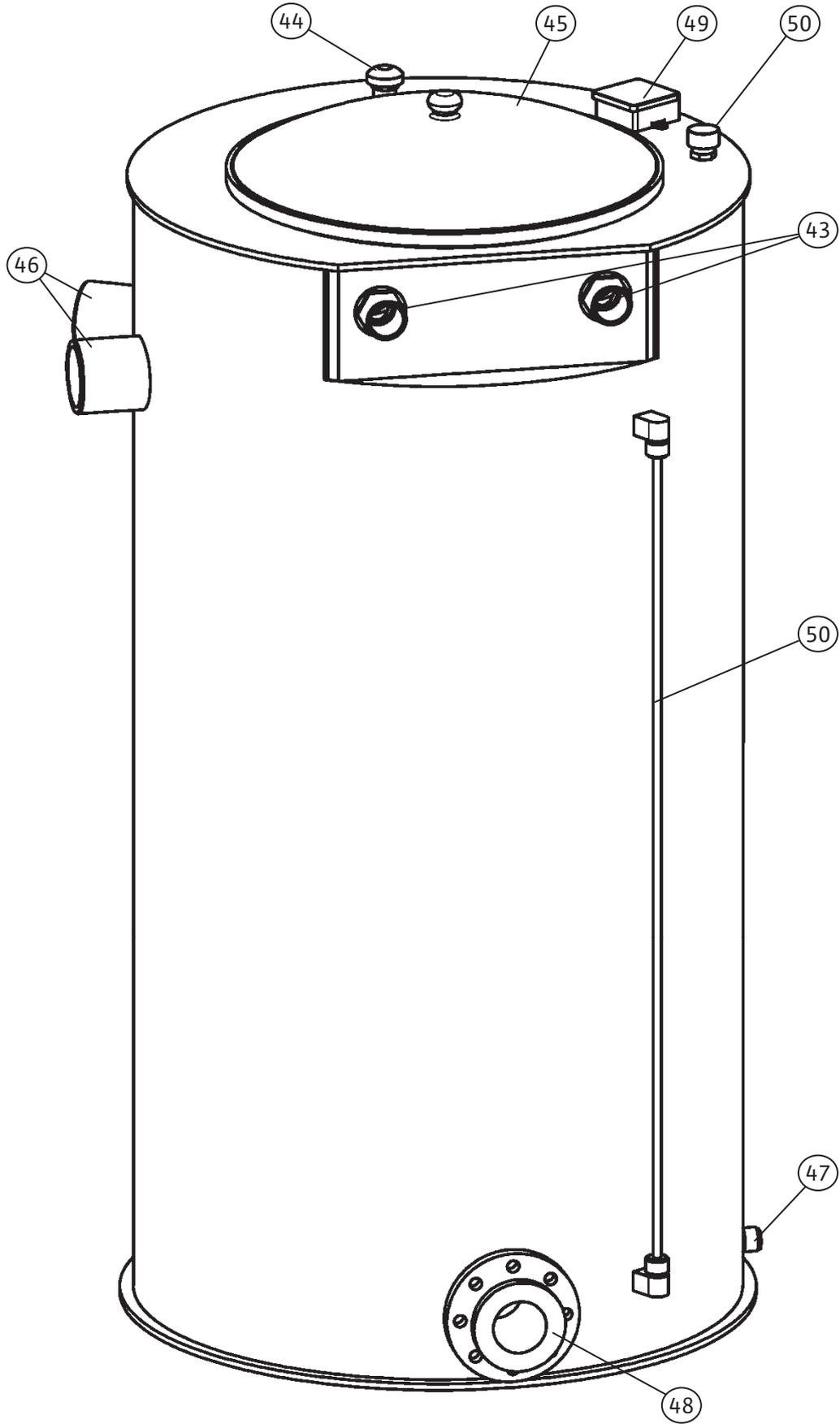
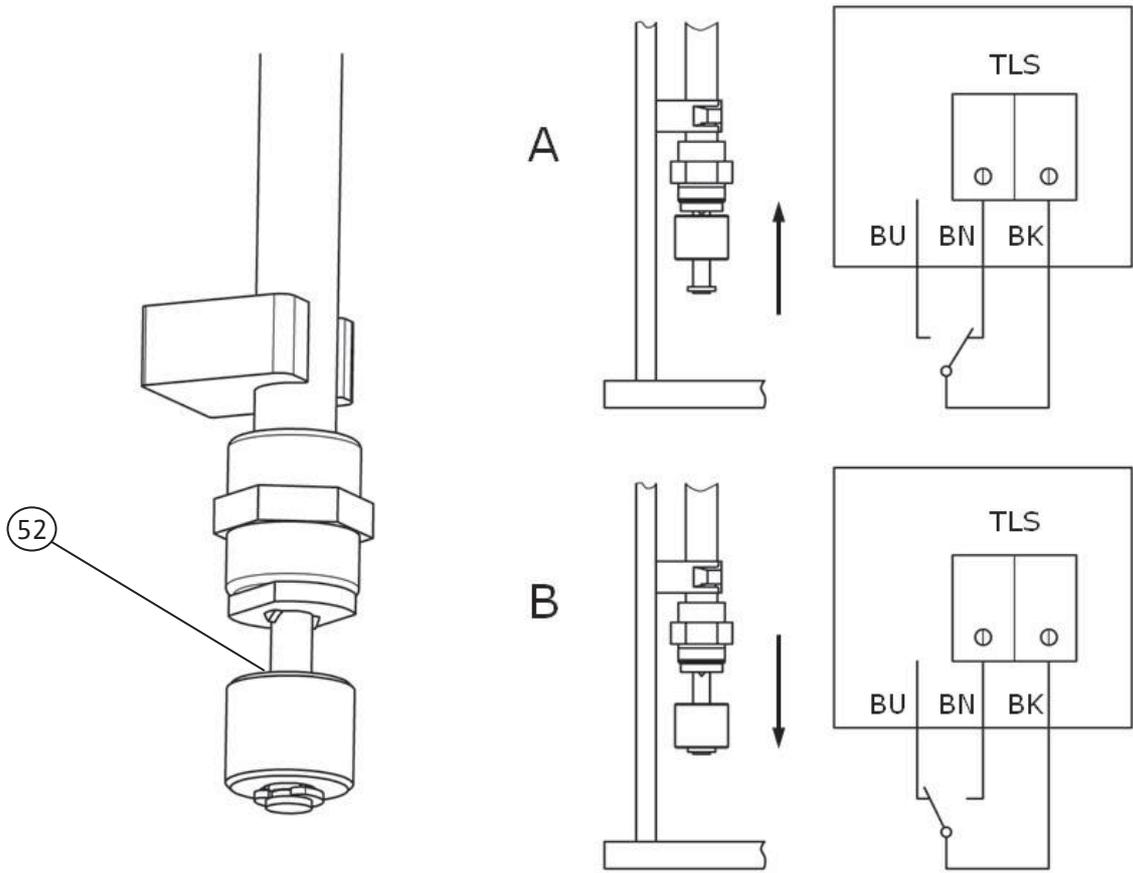


Fig. 9b:



de Einbau- und Betriebsanleitung7

en Installation and operating instructions31

fr Notice de montage et de mise en service53

nl Inbouw- en bedieningsvoorschriften77

Légendes des figures

Fig. 1a	Exemple SiBoost Smart 1HELIX VE606
Fig. 1b	Exemple COR-1MVICE806- 2G-GE
Fig. 1c	Exemple COR- 1MVIE204EM2-GE
Fig. 1d	Exemple COR-1MHIE406- 2G-GE
Fig. 1e	Exemple COR-1HELIX VE5202-GE
Fig. 1f	Exemple COR-1HELIX VE5204/VR
1	Pompe
2	Appareil de régulation (sur certains types)
3	Bâti de base
4	Raccord d'alimentation
5	Conduite de refoulement
6	Vanne d'arrêt côté alimen- tation (en option sur certains types)
7	Vanne d'arrêt, côté refoule- ment
8	Clapet anti-retour
9	Réservoir sous pression à membrane
10	Soupape de débit
11	Manomètre
12	Capteur de pression
13	Console pour la fixation de l'appareil de régulation (sur certains types)
14	Protection contre le manque d'eau (WMS) (en option)
15	Convertisseur de fréquence
16	Interrupteur principal (HS) (en option)
17	Moteur
Fig. 2	Kit composé d'un capteur de pression et d'un réservoir sous pression à membrane
9	Réservoir sous pression à membrane
10	Soupape de débit
11	Manomètre
12a	Capteur de pression
12b	Raccordement électrique, capteur de pression
18	Vidange/dégazage
19	Vanne d'arrêt

Fig. 3	Utilisation soupape de débit/contrôle de la pression Réservoir sous pression à membrane
9	Réservoir sous pression à membrane
10	Soupape de débit
A	Ouverture/fermeture
B	Vidange
C	Contrôle de la pression de compression

Fig. 4	Tableau d'indication de la pression d'azote du réservoir sous pression à membrane (exemple)
a	Pression d'azote correspon- dant au tableau
b	Pression d'amorçage de la pompe principale en bars PE
c	Pression d'azote en bars PN2
d	Mesure de l'azote sans eau
e	Attention ! Remplissage avec de l'azote seulement

Fig. 5a	Kit pour la protection contre le manque d'eau (WMS)
Fig. 5b	Variantes de raccordement électrique/logique de mise en marche WMS
14-a	Kit WMS
14-1	Interrupteur à pression PS3
14-2	Fiche PS3-Nxx ou PS3-4xx
14-3	Manomètre
14-4	Répartiteur
14-5	Vanne de purge
14-6	Vanne d'arrêt
14-b	Kit jeu de raccordement WMS
14-7	Raccord fileté
14-8	Fitting
14-9	Bouchon de vidange pompe
14-10	Joints toriques
PS3-4xx	Câble de raccordement à deux brins, fonction d'ouverture (en cas de pres- sion descendante)
PS3-Nxx	Câble de raccordement à trois brins, fonction de changeur
BN	marron
BU	bleu
BK	noir
	Raccordement dans l'appa- reil de régulation (voir schéma de raccorde- ment 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 avant l'installation
22	Réservoir sous pression à membrane (accessoire) sur le côté alimentation avec dérivation
23	Réservoir sous pression à membrane (accessoire) sur le côté refoulement avec dérivation
24	Raccordements des consommateurs après l'installation
25	Raccordement d'alimentation pour le rinçage de l'installation
26	Raccordement de drainage pour le rinçage de l'installation
27	Réservoir de stockage sans pression (accessoire) sur le côté alimentation
28	Dispositif de rinçage pour le raccordement d'alimentation du réservoir de stockage
29	Dérivation uniquement pour révision/entretien (pas installée en fixe)

Fig. 7	Exemple de montage
16	Interrupteur principal (HS) (en option)
30	Compensateur avec limiteurs de longueur (accessoires)
31	Ligne de raccordement flexible (accessoire)
32	Fixation au sol, désaccouplée des bruits de structure (à fournir par le client)
33	Fixation de la tuyauterie, p. ex. avec collier de serrage pour tuyaux (à fournir par le client)
34	Visser l'amortisseur de vibration (dans l'étendue de la fourniture) dans les inserts taraudés prévus à cet effet et le bloquer avec des contre-écrous
BW	Angle de courbure ligne de raccordement flexible
RB	Rayon de courbure ligne de raccordement flexible

Fig. 8a	Indications pour le transport, exemple : installation sans appareil de régulation (jusqu'à 7,5 kW)
Fig. 8b	Indications pour le transport, exemple : installation avec appareil de régulation (> 7,5 kW)
2	Appareil de régulation
34	Visser l'amortisseur de vibration (dans l'étendue de la fourniture) 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 serrage)
40	Potence de levage (exemple - élingue (fig. 8a), traverse (fig. 8b))
41	Dispositif de sécurité pour le transbordement (exemple - sangle de levage) 
42	Carton/Sachet avec accessoires/Colis séparé (p. ex. réservoir sous pression à membrane, contre-bridés, amortisseurs de vibration, etc.)

Fig. 9a	Réservoir de stockage (accessoire - exemple)
43	Alimentation (avec vanne à flotteur (accessoire))
44	Aération et dégazage avec protection contre les insectes
45	Ouverture d'entretien
46	Trop-plein Veiller à une décharge suffisante. Prévoir un siphon ou clapet de protection contre les insectes. Pas de raccordement direct à la canalisation (passage libre selon EN 1717)
47	Vidange
48	Prise (raccord pour le groupe de surpression)
49	Boîte à bornes pour le capteur de signal de manque d'eau
50	Raccord d'alimentation du dispositif de rinçage
51	Afficheur du niveau

Fig. 9b	Capteur de signal de manque d'eau (interrupteur à flotteur) avec schéma de raccordement
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

1	Généralités	53
2	Sécurité	53
2.1	Signalisation des consignes de la notice	53
2.2	Qualification du personnel	53
2.3	Dangers encourus en cas de non-observation des consignes	53
2.4	Travaux dans le respect de la sécurité	53
2.5	Consignes de sécurité pour l'utilisateur	54
2.6	Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien	54
2.7	Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées	54
2.8	Modes d'utilisation non autorisés	54
3	Transport et entreposage	54
4	Utilisation conforme	55
5	Informations produit	56
5.1	Dénomination	56
5.2	Caractéristiques techniques	57
5.3	Etendue de la fourniture	58
5.4	Accessoires	58
6	Description du produit et des accessoires	58
6.1	Description générale	58
6.2	Composants de l'installation	58
6.3	Fonctionnement de l'installation	59
6.4	Perturbations sonores	60
7	Installation/montage	60
7.1	Lieu de l'installation	60
7.2	Montage	60
7.2.1	Fondation/sol	60
7.2.2	Raccordement hydraulique et tuyauteries	60
7.2.3	Hygiène (Ordonnance TrinkwV 2001)	61
7.2.4	Protection contre le fonctionnement à sec/le manque d'eau (accessoires)	61
7.2.5	Interrupteur principal (accessoire)	62
7.2.6	Réservoir sous pression à membrane (accessoire)	62
7.2.7	Soupape de sûreté (accessoire)	62
7.2.8	Réservoir de stockage sans pression (accessoire)	62
7.2.9	Compensateurs (accessoires)	63
7.2.10	Lignes de raccordement flexibles (accessoires)	63
7.2.11	Réducteur de pression (accessoire)	64
7.3	Raccordement électrique	64
8	Mise en service/mise hors service	64
8.1	Préparatifs généraux et mesures de contrôle	64
8.2	Protection contre le manque d'eau (WMS)	65
8.3	Mise en service de l'installation	65
8.4	Mise hors service de l'installation	65
9	Entretien	66
10	Pannes, causes et remèdes	66
11	Pièces de rechange	70

1 Généralités

A propos de ce document :

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

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

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

Déclaration de conformité CE :

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

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

2 Sécurité

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

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

2.1 Signalisation des consignes de la notice

Symboles :

Symbole général de danger



Consignes relatives aux risques électriques



REMARQUE



Signaux :

DANGER !

Situation extrêmement dangereuse.

Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT !

L'utilisateur peut souffrir de blessures (graves).

« Avertissement » implique que des dommages corporels (graves) sont vraisemblables lorsque la consigne n'est pas respectée.

ATTENTION !

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

REMARQUE :

Remarque utile sur le maniement du produit. Elle fait remarquer les difficultés éventuelles.

Les indications directement appliquées sur le produit comme p. ex.

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

2.2 Qualification du personnel

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

2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes

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

Plus précisément, les dangers peuvent être les suivants :

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

2.4 Travaux dans le respect de la sécurité

Les consignes de sécurité énoncées dans cette notice de montage et de mise en service, les règlements nationaux existants de prévention des accidents et les éventuelles consignes de travail, de fonctionnement et de sécurité internes de l'opérateur doivent être respectés.

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 connaissances, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

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

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

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

L'opérateur est tenu de veiller à ce que tous les travaux d'entretien et de montage soient effectués par du personnel agréé, qualifié et suffisamment informé, suite à l'étude minutieuse de la notice de montage et de mise en service.

Les travaux réalisés sur le produit ou l'installation ne doivent avoir lieu que si les appareillages correspondants sont à l'arrêt. Les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation doivent être impérativement respectées.

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

2.7 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

La modification du matériel et l'utilisation de pièces détachées non agréées compromettent la sécurité du produit/du personnel et rendent caduques les explications données par le fabricant concernant la sécurité.

Toute modification du produit ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant. L'utilisation de pièces détachées d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société de toute responsabilité.

2.8 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement du produit livré n'est garantie que si les prescriptions précisées au chap. 4 de la notice de montage et de mise en service sont respectées. Les valeurs indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

3 Transport et entreposage

Le groupe de surpression est livré sur une ou plusieurs palettes ou des cadres de transport en bois (voir exemples fig. 8a et 8b), 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 consignes de transport et de stockage figurant sur l'emballage doivent être respectées.

ATTENTION ! Risque de dommages matériels ! Effectuer le transport en utilisant les dispositifs de suspension de charge autorisés (fig. 8a et 8b). La stabilité statique de l'installation doit absolument être prise en compte car, en raison de la construction des pompes, il existe un décalage du centre de gravité vers la partie supérieure (tendance à piquer !). Attacher ou entourer le bâti de base avec des ceintures de transport ou cordages en utilisant les œilletons (voir figures 8a et 8b- 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 suspendue aux 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 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 mécaniques appropriées !

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

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

- contrôler si le groupe de surpression ou les accessoires présentent des avaries,
- informer la société de transport ou notre service après-vente, 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 (lire le chapitre Installation/Montage).



4 Utilisation conforme

Les groupes de surpression Wilo des séries WILO SiBoost-Smart -1...et COR-1MVE... 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 privés de distribution d'eau 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 sont alimentés à partir du réseau d'eau potable public soit directement (raccordement direct), soit indirectement (raccordement indirect) via un réservoir de stockage. Ces réservoirs de stockage sont fermés et sans pression, c.-à-d. qu'ils ne sont que sous pression atmosphérique.

5 Informations produit

5.1 Dénomination

Exemple :		SiBoost Smart 1HELIX VE606
Wilo	Nom de la marque	
SiBoost	Famille de produits, groupes de surpression	
Smart	Désignation de la gamme	
1	Nombre de pompes	
HELIX	Désignation de la gamme de la pompe (lire la documentation ci-jointe concernant les pompes)	
-VE	Construction de la pompe, exécution standard verticale	
6	Débit nominal de la pompe Q [m ³ /h]	
06	Nombre d'étages des pompes	

Exemple :		COR-1MVE406-2G-GE
CO	Groupe de surpression CO mpact	
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)	
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 a lieu à l'aide du convertisseur de fréquence intégré de la pompe	

Exemple :		COR-1MVE806-2G-GE
CO	Groupe de surpression CO mpact	
R	Régulation par convertisseur de fréquence	
1	Avec une pompe	
MVISE	Désignation de la gamme de la pompe (voir également la documentation ci-jointe concernant les pompes)	
8	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 a lieu à l'aide du convertisseur de fréquence intégré de la pompe	

Exemple :		COR-1HELIX VE5203/3/VR
CO	Groupe de surpression CO mpact	
R	Régulation par convertisseur de fréquence	
1	Avec une pompe	

Exemple :		COR-1HELIX VE5203/3/VR
HELIX-VE	Désignation de la gamme de la pompe (voir également la documentation ci-jointe concernant les pompes)	
52	Débit nominal de la pompe Q [m ³ /h]	
03	Nombre d'étages de la pompe	
/3	Nombre d'étages réduits	
VR	Appareil de régulation, ici Vario Regler	

Exemple :		COR-1MHIE406-2G-GE
CO	Groupe de surpression CO mpact	
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 a lieu à l'aide du convertisseur de fréquence intégré de la pompe	

Exemple :		COR-1MVE204EM2-GE
CO	Groupe de surpression CO mpact	
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)	
2	Débit nominal de la pompe Q [m ³ /h]	
04	Nombre d'étages de la pompe	
EM2	Modèle à courant monophasé avec mode de fonctionnement pré-réglé Mode 2 – Mode régulation de pression	
GE	Unité de base, c'est-à-dire sans appareil de régulation supplémentaire La régulation a lieu à l'aide du 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 interrupteur principal pour mettre en marche et arrêter l'installation (disjoncteur)

5.2 Caractéristiques techniques	
Débit max.	Voir catalogue/feuille de données techniques
Hauteur manométrique max.	Voir catalogue/feuille de données techniques
Vitesse de rotation	900 – 3 600 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)) (sur M 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 moteur (kW)
	0,55 0,75 1,1 1,5 2,2 3 4 5,5 7,5 11 15 18,5 22
dB(A)	61 63 67 71 72 74 78 81
Diamètres nominaux	
Raccordement	Rp 1/R 11/4 (..1MHIE 2)
Conduite d'aspiration/ de refoulement	Rp 11/4/R 11/4 (..1MHIE 4) (..1MVIE 2) (..1MVIE 4) (..1HELIX VE 4) (..1HELIX VE 6)
	Rp 11/2/R 11/2 (..1MHIE 8) (..1MVIE 8) (..1HELIX VE 10)
	Rp 2/R 11/2(..1MHIE 16) (..1MVIE 16..-6) (..1HELIX VE 16)
	DN 50/R 2 (..1MVIE 16)
	Rp 2/R 2 (..1HELIX VE 22)
	DN 65/R 2½ (..1MVIE 32)
	Rp 2½/R 2½ (..1HELIX VE 36)
	DN 80/DN 80 (..1MVIE 52)
	Rp 3/DN 80 (..1HELIX VE 52)
	DN 100/DN 100 (..1MVIE 70) (..1MVIE 95)
	(sous réserve de modifications/cf. également schéma d'installation joint)
Température ambiante admissible	5 °C à 40 °C
Fluides autorisés	Eau pure sans particules solides
Température admissible du fluide	3 °C à 50 °C
Pression de service max. autorisée	Côté refoulement 16 bars (voir plaque signalétique)
Pression d'alimentation max. autorisée	Raccordement indirect (mais 6 bars max.)
Autres caractéristiques...	
Réservoir sous pression à membrane	8 litres

5.3 Etendue de la fourniture

- groupe de surpression
- si nécessaire, carton avec accessoires/colis séparé/pièces rapportées (fig. 8a et 8b – Pos. 42)
- notice de montage et de mise en service du groupe de surpression,
- notice de montage et de mise en service des pompes,
- certificat de réception (conforme à EN 10204 3.1.B),
- si nécessaire notice de montage et de mise en service de l'appareil de régulation,
- si nécessaire schéma d'installation,
- si nécessaire schéma électrique,
- si nécessaire notice de montage et de mise en service du convertisseur de fréquence,
- si nécessaire supplément réglage d'usine du convertisseur de fréquence,
- si nécessaire notice de montage et de mise en service du capteur de signal,
- 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 par exemple :

- réservoir de stockage ouvert (exemple fig. 10a),
- réservoir sous pression à membrane 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 et 5b) en mode de fonctionnement Admission (1,0 bar minimum) (en fonction de la commande, est livrée montée sur le groupe de surpression),
 - interrupteur à flotteur,
 - électrodes manque d'eau avec relais à niveau,
 - électrodes pour cuves utilisées sur site (accessoire spécial sur commande),
- interrupteur principal (fig. 1a à 1f, fig. 8 à 16)
- lignes de raccordement flexibles (fig. 7 – 31),
- compensateurs (fig. 7 – 30),
- bride taraudée,
- habillage insonorisant (accessoire spécial sur commande).

6 Description du produit et des accessoires

6.1 Description générale

L'installation avec **pompe multicellulaire** non auto-amorçante, à montage vertical (MVIE, MVISe ou Helix VE) ou horizontal (MHIE) est livrée sous forme d'installation compacte avec tubage complet et prête à être branchée. Seuls sont encore à prévoir le raccordement de la tuyauterie d'alimentation et de refoulement et le raccordement au réseau électrique. Les installations des gammes COR-1 et SiBoost Smart-1.. (exemples fig. 1a à 1f) sont montées sur un bâti de base en acier galvanisé (3) avec des amortisseurs de vibration (34).

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

Les installations 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 auto-amorçante (exécution spéciale), celle-ci doit être raccordée uniquement indirectement (séparation de système par un réservoir de stockage sans pression) au réseau public de distribution d'eau. Les indications relatives au type de pompe utilisées sont fournies dans la notice de montage et de mise en service jointe à ladite pompe.

En cas d'utilisation pour une distribution d'eau potable et/ou une protection anti-incendie, il convient de respecter les dispositions légales et les normes correspondantes en vigueur. **Les installations doivent être utilisées conformément aux réglementations qui leur sont applicables (en Allemagne : norme DIN 1988 du DVGW) et entretenues de façon à garantir la fiabilité 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, il convient de respecter les dispositions ou normes applicables en vigueur (voir section « Applications », Utilisation conforme) ; ces dernières peuvent être complétées par **les prescriptions du fournisseur d'eau (WVU) ou des autorités compétentes de protection contre l'incendie.** Par ailleurs, 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 spéciale de montage et de mise en service, fournie séparément dans la livraison (voir aussi le schéma d'installation joint).

Composants mécaniques et hydrauliques de l'installation (fig. 1a à 1f) :

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 anti-retour (8). En outre sont montés un sous-ensemble d'isolement avec capteur de pression (12) et un manomètre (11) ainsi qu'un réservoir sous pression à membrane de 8 litres (9) avec une soupape de débit à l'arrêt (10) (pour une circulation conforme à la norme DIN 4807 partie 5). En option, un sous-ensemble de protection

contre le manque d'eau (WMS) (14) peut être monté préalablement ou ultérieurement au niveau du raccordement de vidange de la pompe ou de la conduite d'arrivée (voir également fig. 5a et 5b). Sur les installations des gammes COR-1...GE-HS et SiBoost Smart1...-HS, un interrupteur principal optionnel (16) est pré-monté 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 section « Raccordement électrique »).

Sur les installations de la gamme COR-1...VR, un appareil de régulation (2) est compris dans la livraison, il est monté sur le bâti de base au moyen d'une console et câblé avec les composants électriques de l'installation.

La présente notice de montage et de mise en service ne donne qu'une description générale de l'ensemble de l'installation, sans entrer dans les détails de l'utilisation de l'appareil de régulation en option (voir à ce sujet la section 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 centrifuges haute pression 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 sa notice de montage et de mise en service.

Kit capteur de pression/réservoir sous pression à membrane (fig. 2) :

Comprenant :

- Réservoir sous pression à membrane (9) avec soupape de débit (10)
- Manomètre (11)
- Capteur de pression (12a)
- Raccordement électrique, capteur de pression (12b)
- Vidange/dégazage (18)
- Vanne d'arrêt (19)

Appareil de régulation VR. (2) :

L'appareil de régulation du type VR CVV est utilisé pour l'activation et la régulation de certains types d'installation. Pour en savoir davantage sur cet appareil de régulation, il convient de se reporter à la notice de montage et de mise en service séparée jointe.

- Sur les installations des gammes COR-1...GE et SiBoost Smart-1..., aucun appareil de régulation n'est disponible. La régulation s'effectue par le convertisseur de fréquence intégré (15) de la pompe. La commande et la manipulation sont décrites dans la notice de montage et de mise en service de la pompe.

6.3 Fonctionnement de l'installation

En série, les installations des gammes Wilo-Comfort-Vario et Wilo-SiBoost-Smart-1 sont équipées d'une pompe multicellulaire verticale ou horizontale, non auto-amorçante, avec moteur triphasé (17) et convertisseur de fréquence intégré (15). La pompe est alimentée en eau via le raccordement d'alimentation (4).

En cas d'aspiration à partir de cuves situées plus bas, il convient d'installer une conduite d'aspiration séparée à clapet de pied, résistant au vide et à la pression, 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 ou régulée en fonction de la pression. Un capteur de pression (12) sert à surveiller la pression (voir également fig. 2). Grâce au capteur 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 et à l'appareil de régulation disponible (2). Selon le besoin et le type 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 type et du procédé de régulation ainsi que des possibilités de réglage.

Le réservoir sous pression à membrane (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, les pompes ne doivent jamais fonctionner à sec. Un fonctionnement à sec peut provoquer un défaut d'étanchéité dans la pompe !

Pour le raccordement direct sur le réseau public de distribution d'eau, nous proposons comme accessoire une protection contre le manque d'eau (WMS) (14) (détails voir fig. 5a et 5b) qui surveille la pression d'alimentation existante et dont le signal de commutation est traité par le convertisseur de fréquence ou l'appareil de régulation. Le montage du kit WMS s'effectue à l'ouverture de vidange de la pompe (nécessite le jeu de raccordement supplémentaire WMS (fig. 5a, 14b)) ou à un point de montage à prévoir dans la conduite d'arrivée.

En cas de raccordement indirect (séparation du système via un réservoir de stockage sans pression), il est nécessaire de prévoir – comme protection contre le fonctionnement à sec – un capteur de signal dépendant du niveau, intégré dans le réservoir de stockage. En cas d'utilisation d'un réservoir de stockage Wilo, un interrupteur à flotteur (fig. 9a et 9b) est compris dans la fourniture. Pour les réservoirs fournis 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 ! Danger pour la santé !
Pour les installations à eau potable, il faut impérativement utiliser des matériaux qui n'altèrent pas la qualité de l'eau !

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

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 ! Danger pour la santé !
Pour les niveaux de pression acoustique supérieurs à 80 dB(A), une protection acoustique s'impose pour le personnel d'exploitation ou les personnes séjournant à proximité de l'installation !

7 Installation/montage

7.1 Lieu de l'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, par exemple).
- Dans le local d'installation, prévoir un dispositif d'assainissement du sol suffisamment dimensionné (raccordement aux égouts ou similaire).
- 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 librement accessible par deux côtés au moins.

- La surface d'installation doit être horizontale et plane. Pour la stabilité, une petite compensation en hauteur est possible avec les amortisseurs de vibration dans le bâti de base. Pour cela, déserrer 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 d'installer 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 sans tension avec les tuyauteries entrantes et sortantes, il convient d'utiliser des compensateurs (fig. 7 – 30) à limitation de longueur ou des lignes de raccordement flexibles (fig. 7 – 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 amortisseurs de vibration réglables en hauteur, il existe déjà une isolation contre les bruits de structure du corps.

REMARQUE !

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 l'installation, il convient de s'assurer que tous les amortisseurs de vibration sont montés et dûment bloqués à l'aide des écrous filetés (voir aussi fig. 7, 8a et 8b – 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 anti-poussières ou des bouchons. Ces derniers doivent être retirés avant de débiter les travaux de raccordement.



ATTENTION ! Risque de préjudices ou de dommages !

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

Pour le raccordement sur le réseau d'eau de ville, il convient de respecter les exigences des entreprises de distribution d'eau compétentes au niveau local.

Le raccordement de l'installation ne peut avoir lieu qu'après l'exécution de tous les travaux de soudure et de brasage et après le rinçage obligatoire et la désinfection éventuelle du système de tuyauterie et de l'installation livrée (lire le point 7.2.3).

Les tuyauteries présentes sur site doivent absolument être installées sans aucune tension. Pour cela, il est conseillé d'utiliser des compensateurs à limitation de longueur ou des lignes de raccordement flexibles pour empêcher la déformation des connexions rigides et réduire la transmission des vibrations de l'installation en direction du bâtiment. Afin d'empêcher la transmission des bruits de structure en direction du corps, les attaches des tuyauteries ne doivent pas être fixées aux tubages de l'installation (exemple : voir fig. 7). La résistance à la circulation côté aspiration doit être la plus faible 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 en cas de grands débits volumes (tenir compte de la valeur de pression de retenue de la pompe, éviter les pertes de pression et les cavitations).

7.2.3 Hygiène (Ordonnance 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. Veuillez noter qu'en cas d'utilisation dans un secteur d'eau potable, le système global de distribution d'eau doit être délivré à l'utilisateur dans un parfait état d'hygiène !

Tenir compte également des prescriptions correspondantes de la norme DIN 1988, partie 2, section 11.2, et des commentaires relatifs à la norme DIN. Conformément à l'ordonnance sur l'eau potable TwVO § 5, Alinéa 4 sur les exigences micro-biologiques, cela inclut nécessairement le rinçage et, dans certaines conditions, 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, il faut impérativement remplacer 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, il est conseillé d'installer une pièce en T sur le côté consommateur de l'installation (s'il existe un réservoir sous pression à membrane sur le côté de la pression de sortie, installer la pièce en T juste après) avant le prochain dispositif d'arrêt. Cette dérivation, pourvue d'un dispositif d'arrêt, permet d'effectuer une vidange vers le système des eaux chargées pendant le rinçage et doit être dimensionnée conformément au débit volume maximal d'une pompe (voir également le schéma 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, par exemple en raccordant un tuyau.

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

Montage de la protection contre le fonctionnement à sec :

- En cas de raccordement direct sur réseau public de distribution d'eau : insérer en vissant et en étanchéisant (fig. 5a) la protection contre le manque d'eau (WMS) sur une tubulure de raccordement prévue à cet effet dans la conduite d'aspiration (en cas de montage ultérieur) ou sur la tubulure de vidange sur la pompe. A cet effet, utiliser en plus le jeu de raccordement WMS pour CO-1.... Etablir 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.
- En cas de raccordement indirect avec utilisation d'un réservoir de stockage Wilo, un interrupteur à flotteur est également disponible en série pour la surveillance de niveau comme protection contre le fonctionnement à sec. Ici, établir seulement 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. Pour cela, respecter également la notice de montage et de mise en service du réservoir de stockage.
- En cas de raccordement indirect, c.-à-d. pour le fonctionnement avec 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. Etablir 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.
- Alternative : utilisation d'un régulateur de niveau et installation de 3 électrodes plongées dans le réservoir d'alimentation. La mise en place doit s'effectuer comme ceci : une première électrode, l'électrode de masse, doit être placée juste au-dessus du fond de la cuve (elle doit toujours être immergée) ; pour le niveau de commutation inférieur (manque d'eau), placer une
- seconde électrode environ 100 mm au-dessus du raccord de prélèvement. Pour le niveau de commutation supérieur (manque d'eau supérieur), placer la
- troisième 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 Interrupteur principal (accessoire)

Un interrupteur principal (16) à actionnement manuel, appartenant en option à l'étendue de la fourniture (sur les installations des gammes 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 sous pression à membrane (accessoire)

Pour des raisons de transport et d'hygiène, le réservoir sous pression à membrane (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. 10a et 10b - 42). Monter le réservoir sous pression à membrane (9) sur la soupape de débit (10) avant la mise en service (voir fig. 2 et 3).



REMARQUE

Il convient alors de s'assurer que la soupape de débit n'est pas tordue. La robinetterie est correctement montée lorsque la vanne de vidange (voir également fig. 3, B) ou les flèches imprimées indiquant le sens de circulation sont parallèles à la conduite collectrice.

Si un réservoir sous pression à membrane 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, il convient d'utiliser un réservoir sous pression à membrane avec circulation conforme à la norme DIN 4807. Concernant le réservoir sous

pression à membrane, il faut penser à conserver suffisamment d'espace libre pour les travaux d'entretien ou de remplacement.

REMARQUE

Les réservoirs sous pression à membrane exigent des contrôles réguliers conformes à la directive 97/23/CE ! (En Allemagne, respecter également la Betriebsicherheitsverordnung (ordonnance allemande sur la sécurité au travail) §§ 15(5) et 17 et annexe 5)

Pour les travaux d'inspection, de révision et d'entretien, il convient d'installer dans la tuyauterie une vanne d'arrêt avant et après la cuve. Pour éviter une immobilisation de l'installation, il est possible de prévoir, pour l'entretien, des raccords en aval et en amont du réservoir sous pression à membrane pour une dérivation. Cette dérivation (exemples, voir schéma fig. 6a et 6b pos. 29) doit être entièrement supprimée après la fin des travaux pour éviter la stagnation d'eau ! La notice de montage et de mise en service du réservoir sous pression à membrane contient des instructions spécifiques d'entretien et de contrôle. Pour le dimensionnement du réservoir sous pression à membrane, il convient de respecter les côtes et les caractéristiques hydrauliques de l'installation. Il faut alors veiller à garantir une circulation suffisante dans le réservoir sous pression à membrane. Le débit maximum du groupe de surpression ne doit pas dépasser le débit maximum autorisé du raccordement du réservoir sous pression à membrane (voir tableau 1 ou indications de la plaque signalétique et de la notice de montage et de mise en service de la cuve).

Débit maximal autorisé du raccord de réservoir sous pression à membrane							
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)

Une soupape de sûreté, dûment testée, doit être installée côté pression de sortie 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 installés. La soupape de sûreté doit être dimensionnée de telle sorte que le débit au refoulement du groupe de surpression puisse s'évacuer dès que la surpression de service atteint 1,1 fois sa valeur autorisée (les données de dimensionnement sont indiquées dans les feuilles de données techniques/courbes caractéristiques de l'installation). Le volume d'eau résultant doit être évacué de manière fiable. Pour l'installation de la soupape de sûreté, il convient de respecter la notice de montage et de mise en service ainsi que les réglementations applicables.

7.2.8 Réservoir de stockage 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 de stockage sans pression conformément à la norme DIN 1988 (exemple fig. 10a). L'installation de ce réservoir de stockage obéit aux mêmes règles que l'installation du groupe de surpression (voir 7.1). Le fond de la cuve, sur toute sa surface, doit reposer sur un sol dur. Lors du dimensionnement de la charge admissible sur le sol, prendre en compte le volume de remplissage maximum de chaque cuve. 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 1 000 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) que nous livrons en accessoire doit être installée conformément aux consignes de transport et de montage accompagnant la cuve. En règle générale, la procédure à suivre est la suivante : avant sa mise en service, raccorder la cuve exempte de contraintes mécaniques. Cela signifie que le raccordement doit se faire à l'aide d'éléments mécaniques flexibles tels que des compensateurs ou des tuyaux flexibles. Le trop-plein de la cuve doit être raccordé conformément à la réglementation applicable (en Allemagne, il s'agit de la norme DIN 1988/P3 ou 1988-300 (ébauche)). Tout transfert de chaleur par l'intermédiaire des lignes de raccordement doit être empêché par des mesures appropriées. Les cuves en PE du programme Wilo sont conçus uniquement pour l'admission d'eau pure. La température maximale de l'eau ne doit pas dépasser 50 °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, il convient d'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 ou de l'appareil de régulation).



REMARQUE !

La cuve doit être nettoyée et rincée avant son remplissage !



Attention ! Risque pour la santé et risque d'endommagement !

Les cuves en plastique ne sont aucunement résistantes au passage de 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, les tuyauteries doivent être raccordées par des compensateurs (exemple fig. 7, 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. Les compensateurs doivent être montés dans les tuyauteries sans aucune déformation.

Les erreurs d'alignement ou les déports de tuyaux ne doivent pas être corrigés à l'aide des compensateurs. Lors du montage, les vis doivent être serrées en croix de façon uniforme. Les extrémités des vis ne doivent pas dépasser de la bride. En cas de travaux de soudage effectués à proximité des compensateurs, ceux-ci doivent être dûment protégés (vol d'étincelles, chaleur rayonnante). Les pièces en caoutchouc des compensateurs ne doivent pas être peintes et doivent être protégées contre 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.



REMARQUE !

Les compensateurs subissent une 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 Lignes de raccordement flexibles (accessoires)

Dans le cas d'une tuyauterie à raccords filetés, des lignes de raccordement flexibles peuvent être utilisées pour le montage sans tension du groupe de surpression et en cas de léger déport des tuyaux (fig. 7 - 31). Les lignes 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 intérieur. Côté tube, l'extrémité de la ligne est pourvue d'un filetage extérieur pour tuyau. En fonction de la taille de construction, il convient de respecter certaines déformations maximales autorisées (voir tableau 2 et fig. 7). Les lignes de raccordement flexibles ne sont pas conçues pour absorber les vibrations axiales et compenser les mouvements correspondants. A l'aide d'un outillage approprié, il convient d'empêcher tout pli ou tortillage au moment du montage. En cas de déport angulaire des tuyauteries, il est nécessaire de fixer l'installation au sol en prenant des mesures appropriées pour réduire les bruits de structure. Dans l'installation, les lignes de raccordement flexibles doivent être accessibles à tout moment pour un contrôle et ne doivent donc pas être intégrées dans les isolations de tuyauterie.

Diamètre nominal Raccordement	Filetage Raccord fileté	Filet mâle conique	Rayon de courbure autorisé ∞ jusqu'à RB en mm	Angle de courbure max. 0 jusqu'à angle 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

**REMARQUE !**

Les lignes 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. Le montage d'un réducteur de pression exige un espace de montage d'environ 600 mm côté pression d'alimentation.

7.3 Raccordement électrique**DANGER ! Danger de mort !**

Le raccordement électrique doit être confié à un installateur-électricien habilité par le fournisseur local d'énergie électrique et exécuté conformément aux réglementations locales en vigueur (réglementations VDE).

Pour le raccordement électrique, il convient de 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 interrupteur principal intégré en option, l'alimentation réseau a lieu au moyen de l'interrupteur principal. Pour cela, respecter également la notice de montage jointe de l'interrupteur principal.

D'une manière générale, 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,
- la ligne de raccordement électrique doit être correctement dimensionnée 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),
- la protection externe par fusibles doit être réalisée 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 ou de l'appareil de régulation),

- par mesure de protection, l'installation doit être mise à la terre conformément aux prescriptions (c'est-à-dire conformément aux prescriptions et conditions locales) ; les raccords prévus à cet effet sont signalés en conséquence (voir aussi le schéma).

**DANGER ! Danger de mort !**

Par mesure de protection contre les tensions de contact dangereuses, il convient d'installer :

- **sur les groupes de surpression avec convertisseur de fréquence : un disjoncteur différentiel à détection tous-courants avec un courant de déclenchement de 300 mA,**
- **l'indice de protection de l'installation et des différents composants est indiqué sur les plaques signalétiques et/ou des feuilles de données 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

Nous conseillons de confier la première mise en service de l'installation à un agent du service après-vente de Wilo. Contacter à cet effet le fournisseur, le représentant WILO le plus proche ou notre centrale de service après-vente.

8.1 Préparatifs généraux et mesures de contrôle

- Avant la première mise en marche, contrôler le câblage à fournir par le client, l'exécution correcte, en particulier la mise à la terre ;
- contrôler l'état sans tension mécanique des jonctions et raccords de tuyauterie ;
- 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 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 de fonctionnement aspiration (c'est-à-dire avec une différence de niveau négative entre le réservoir de stockage et la pompe), remplir la pompe et la conduite d'aspiration par l'orifice du bouchon de purge d'air (utiliser éventuellement un entonnoir).
- Si un réservoir sous pression à membrane (option ou accessoire) est installé, contrôler si celui-ci est réglé sur la pression de compression correcte (voir fig. 3 et 4).
- Pour cela :
 - 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 de protection) du réservoir sous pression à membrane 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 de la soupape jusqu'à ce que la valeur requise soit atteinte. Remettre en place le capot de protection.
- 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 sous pression à membrane, les consignes de remplissage du fabricant indiquées dans la notice de montage et de mise en service.



DANGER ! Danger de mort !

Une pression de compression initiale trop élevée (azote) dans le réservoir sous pression à membrane peut entraîner l'endommagement ou la destruction de la cuve, et de ce fait également provoquer des blessures.

Respecter impérativement 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, il faut impérativement respecter les règles de conversion !

- En cas de raccordement indirect, s'assurer que le niveau d'eau est suffisant dans le réservoir d'alimentation ; en cas de raccordement direct, s'assurer que la pression d'alimentation est suffisante (pression d'alimentation de 1 bar minimum).
- Montage correct de la bonne protection contre le fonctionnement à sec (lire la section 7.2.4),
- Dans le réservoir de stockage, 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 contacteurs–disjoncteurs situés dans l'appareil de régulation (uniquement sur COR-1...VR) sont réglés sur le bon courant nominal, conformément aux prescriptions des plaques signalétiques du moteur. Pour cela, respecter la notice de montage et de mise en service de l'appareil de régulation.
- Les pompes ne doivent fonctionner que brièvement contre la vanne d'arrêt fermée côté refoulement.
- Sur le convertisseur de fréquence de la pompe et sur l'appareil de régulation, contrôler et régler les paramètres de service requis, conformément à la notice de montage et de mise en service fournie.

8.2 Protection contre le manque d'eau (WMS)

L'interrupteur à pression (14–1) de la protection contre le manque d'eau (WMS) (fig. 5a et 5b) qui surveille la pression d'alimentation est réglé en usine sur les valeurs 1 bar (arrêt en cas de dépassement inférieur) et 1,3 bar (redémarrage en cas de dépassement supérieur). Une modification de ces réglages n'est pas possible.

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

- mettre en marche l'installation au moyen de l'interrupteur principal en option, sur les installations COR-1..GE-HS et SiBoost Smart-1...HS
- mettre en marche l'installation au moyen de l'interrupteur principal sur l'appareil de régulation et régler la régulation sur le mode automatique, sur les installations avec appareil de régulation VR CVV
- mettre en marche l'installation au moyen d'un interrupteur principal séparé, à fournir par le client, sur les installations de type COR-1...GE (sans interrupteur principal d'usine)

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), la régulation arrête la pompe. Une description plus précise à ce sujet figure dans la notice de montage et de mise en service de la pompe et de l'appareil de régulation.



Avvertissement ! Risque pour la santé !

S'il n'a encore jamais été procédé au rinçage de l'installation, il convient d'y remédier au plus tard maintenant (voir section 7.2.3)

8.4 Mise hors service de l'installation

Si le groupe de surpression doit être mis hors service à des fins de maintenance, de réparation ou autre, il faut procéder de la façon suivante !

- Couper le courant et protéger l'installation contre tout ré-enclenchement intempestif.
- Fermer les vannes d'arrêt avant et après l'installation.
- Isoler et vidanger le réservoir sous pression à membrane 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). Pour cela, il est préférable de souscrire un contrat de maintenance auprès d'une entreprise spécialisée ou de notre service après-vente. Les contrôles suivants doivent être exécutés régulièrement :

- Contrôle de l'ordre de marche du groupe de surpression
- Contrôle de la garniture mécanique de la pompe
Pour le graissage, les garnitures mécaniques utilisent de l'eau, susceptible de s'échapper en très faible quantité au niveau du joint. En cas d'échappement conséquent, la garniture mécanique doit être remplacée.
- Contrôle (tous les 3 mois, de préférence) du réglage sur la bonne pression de compression du réservoir sous pression à membrane (voir fig. 3 et fig. 4).



Attention ! Risque de dommages matériels !
Lorsque la pression de compression est erronée, la fonction du réservoir sous pression à membrane n'est pas garantie, ce qui peut provoquer une usure excessive de la membrane et des incidents techniques.

- Pour cela, mettre la cuve hors pression du côté eau (fermer la soupape de débit (A, fig. 3) et laisser s'échapper l'eau restante par la vidange (B, fig. 3)).
- Contrôler la pression du gaz au niveau de la soupape du réservoir sous pression à membrane (en haut, retirer le capuchon anti-poussières) 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 du réservoir (fig. 4) - service après-vente Wilo).
- En cas de pression trop élevée, laisser l'azote s'échapper au niveau de la soupape.



Attention !

Une pression de compression trop élevée (azote) dans le réservoir sous pression à membrane peut entraîner l'endommagement ou la destruction de la cuve, et de ce fait également provoquer des blessures.

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

Les données de pression de cette documentation (fig. 5) sont indiquées en bars. En cas d'utilisation d'une autre échelle de mesure de pression, il faut impérativement respecter les règles de conversion !

- Concernant les groupes de surpression avec convertisseur de fréquence, les filtres d'entrée et de sortie du ventilateur doivent être nettoyés dès que leur niveau d'encrassement 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 pied de la pompe. (Pour cela, respecter aussi la section correspondante dans la notice de montage et de mise en service jointe pour la pompe)

10 Pannes, causes et remèdes

L'élimination des pannes, tout particulièrement au niveau des pompes et de l'appareil de régulation, doit être confiée exclusivement à un agent du service après-vente de Wilo ou d'une entreprise spécialisée.



REMARQUE !

Pour tous les travaux d'entretien et de réparation, il est impératif de respecter les consignes de sécurité générales ! Se conformer également 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, respecter impérativement la notice de montage et de mise en service de ces appareils.

Panne	Cause	remèdes
La pompe ne démarre pas	Tension d'alimentation inexistante	Vérifier les fusibles, les câbles et les raccordements
	Interrupteur principal à l'arrêt	Allumer l'interrupteur principal
	Niveau d'eau trop bas dans le réservoir de stockage, ce qui signifie que le niveau de manque d'eau est atteint.	Contrôler la robinetterie d'entrée/la conduite d'arrivée du réservoir de stockage
	Le commutateur de protection manque d'eau s'est déclenché	Contrôler la pression d'alimentation
	Commutateur de protection manque d'eau défectueux	Contrôler, remplacer le commutateur de protection manque d'eau si nécessaire
	Electrodes mal raccordées ou commutateur de pression d'alimentation mal réglé	Contrôler le montage ou le réglage, corriger si nécessaire

Panne	Cause	remèdes
	Pression d'alimentation supérieure à la pression d'amorçage	Contrôler les valeurs de réglage, les corriger si nécessaire
	Robinetterie fermée au niveau du capteur de pression/interrupteur à pression	Contrôler, ouvrir la vanne d'arrêt si nécessaire
	Pression d'amorçage 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 réglage avec les caractéristiques des pompes ou du moteur, mesurer éventuellement les valeurs d'intensité, corriger le réglage si nécessaire, vérifier éventuellement que le moteur n'est pas endommagé et 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'alimentation	Contrôler la pression d'alimentation. Le cas échéant, prendre les mesures nécessaires pour stabiliser la pression d'alimentations (réducteur de pression, p. ex.)
	Conduite d'arrivée obturée ou bloquée	Contrôler la conduite d'arrivée, éliminer l'obstruction si nécessaire 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 dans l'alimentation	Contrôler, étancher la tuyauterie si nécessaire, purger les pompes
	Roues engorgées	Contrôler la pompe, remplacer si nécessaire ou faire réparer
	Clapet anti-retour non étanche	Vérifier, remplacer l'étanchement ou le clapet anti-retour si nécessaire
	Clapet anti-retour engorgé	Vérifier, éliminer l'obstruction ou remplacer le clapet anti-retour si nécessaire
	Vannes d'arrêt fermées dans l'installation ou pas suffisamment ouvertes	Vérifier, ouvrir entièrement la vanne d'arrêt si nécessaire
	Débit trop important	Contrôler les caractéristiques de la pompe et les valeurs de réglage, corriger si nécessaire
	Robinetterie fermée au niveau du capteur de pression	Contrôler, ouvrir la vanne d'arrêt si nécessaire
	Pression de mise à l'arrêt réglée sur une valeur trop élevée	Contrôler le réglage, corriger si nécessaire
	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 pression d'alimentation	Contrôler la pression d'alimentation. Le cas échéant, prendre les mesures nécessaires pour stabiliser la pression d'alimentation (réducteur de pression, p. ex.)
	Conduite d'arrivée obturée ou bloquée	Contrôler la conduite d'arrivée, éliminer l'obstruction si nécessaire 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 si nécessaire

Panne	Cause	remèdes
	Pression de compression incorrecte au niveau du réservoir sous pression à membrane	Contrôler la pression de compression, corriger si nécessaire
	Robinetterie fermée au niveau du réservoir sous pression à membrane	Contrôler la robinetterie, ouvrir si nécessaire
	Différence de commutation réglée 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 pression d'alimentation	Contrôler la pression d'alimentation. Le cas échéant, prendre les mesures nécessaires pour stabiliser la pression d'alimentation (réducteur de pression, p. ex.)
	Conduite d'arrivée obturée ou bloquée	Contrôler la conduite d'arrivée, éliminer l'obstruction si nécessaire 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 dans l'alimentation	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 réglage, 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	Vérifier 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 deviennent trop chauds	Entrée d'air dans l'alimentation
Vannes d'arrêt fermées dans l'installation ou pas suffisamment ouvertes		Vérifier, ouvrir entièrement la vanne d'arrêt si nécessaire
Roues engorgées		Contrôler la pompe, remplacer si nécessaire ou faire réparer
Clapet anti-retour engorgé		Vérifier, éliminer l'obstruction ou remplacer le clapet anti-retour si nécessaire
Robinetterie fermée au niveau du capteur de pression		Contrôler, ouvrir la vanne d'arrêt si nécessaire
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
Consommation de courant trop importante	Tension d'alimentation : une phase manque	Vérifier les fusibles, les câbles et les raccordements
	Clapet anti-retour non étanche	Vérifier, remplacer l'étanchement ou le clapet anti-retour si nécessaire
	Débit trop important	Contrôler les caractéristiques de la pompe et les valeurs de réglage, corriger si nécessaire
	Court-circuit entre spires dans le moteur	Contrôler, si nécessaire remplacer ou faire réparer le moteur

Panne	Cause	remèdes
Le contacteur–disjoncteur se déclenche	Tension d'alimentation : une phase manque	Vérifier les fusibles, les câbles et les raccordements
	Clapet anti-retour défectueux	Vérifier, remplacer le clapet anti-retour si nécessaire
	Débit trop important	Contrôler les caractéristiques de la pompe et les valeurs de réglage, 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
Puissance de la pompe nulle ou insuffisante	Tension d'alimentation : une phase manque	Vérifier les fusibles, les câbles et les raccordements
	Trop fortes variations de pression d'alimentation	Contrôler la pression d'alimentation. Le cas échéant, prendre les mesures nécessaires pour stabiliser la pression d'alimentation (réducteur de pression, p. ex.)
	Conduite d'arrivée obturée ou bloquée	Contrôler la conduite d'arrivée, éliminer l'obstruction si nécessaire 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 dans l'alimentation	Contrôler, étancher la tuyauterie si nécessaire, purger les pompes
	Roues engorgées	Contrôler la pompe, remplacer si nécessaire ou faire réparer
	Clapet anti-retour non étanche	Vérifier, remplacer l'étanchement ou le clapet anti-retour si nécessaire
	Clapet anti-retour engorgé	Vérifier, éliminer l'obstruction ou remplacer le clapet anti-retour si nécessaire
	Vannes d'arrêt fermées dans l'installation ou pas suffisamment ouvertes	Vérifier, ouvrir entièrement la vanne d'arrêt si nécessaire
	Le commutateur de protection manque d'eau s'est déclenché	Contrôler la pression d'alimentation
	Sens de rotation incorrect du moteur	Contrôler le sens de rotation, réparer ou remplacer le module de convertisseur de fréquence le cas échéant
La protection contre le fonctionnement à sec s'arrête bien qu'il y ait de l'eau	Court-circuit entre spires dans le moteur	Contrôler, si nécessaire remplacer ou faire réparer le moteur
	Trop fortes variations de pression d'alimentation	Contrôler la pression d'alimentation. Le cas échéant, prendre les mesures nécessaires pour stabiliser la pression d'alimentation (réducteur de pression, p. ex.)
	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 réglage, corriger si nécessaire
	Electrodes mal raccordées ou commutateur de pression d'alimentation mal réglé	Contrôler le montage ou le réglage, corriger si nécessaire
	Commutateur de protection manque d'eau défectueux	Contrôler, remplacer le commutateur de protection manque d'eau si nécessaire
La protection contre le fonctionnement à sec ne s'arrête pas, bien qu'il y ait un manque d'eau	Electrodes mal raccordées ou commutateur de pression d'alimentation mal réglé	Contrôler le montage ou le réglage, corriger si nécessaire
	Commutateur de protection manque d'eau défectueux	Contrôler, remplacer le commutateur de protection manque d'eau si nécessaire



REMARQUE !

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 composants correspondants !

S'il s'avère impossible de supprimer la panne, 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 et/ou 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.

Sous réserve de modifications techniques.



DE EG – Konformitätserklärung
EN EC – Declaration of conformity
FR Déclaration de conformité CE

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE appendice IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Nassläufer-Umwälzpumpen der Baureihe :
Herewith, we declare that the glandless circulating pumps of the series:
Par le présent, nous déclarons que les circulateurs des séries :

CO(R)- ... Helix V ...
COR- ... Helix VE ...
SiBoost Smart Helix V(E)
SiBoost Smart Helix EXCEL

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben. /
The serial number is marked on the product site plat. /
Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in its delivered state complies with the following relevant provisions:
est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie

2006/42/EG

EC-Machinery directive

Directives CE relatives aux machines

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten /
The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC / Les objectifs protection de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie

2004/108/EG

Electromagnetic compatibility – directive

Compatibilité électromagnétique- directive

angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:
as well as following harmonized standards:
ainsi qu'aux normes harmonisées suivantes:

EN ISO 12100, EN 60204-1,
EN 61000-6-1,
EN 61000-6-2,
EN 61000-6-3,
EN 61000-6-4

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.
Si les pompes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:
Authorized representative for the completion of the technical documentation:
Mandataire pour le complément de la documentation technique est :

Pompes Salmson S.A. – Laval
Division Pumps & Systems
PBU Multistage & Domestic Pumps – Quality
80 Bd de l'Industrie
BP 0527
F-52005 Laval Cédex

Dortmund, 13.02.2012


Oliver Breuing
Quality Manager

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

<p>NL EG-verklaring van overeenstemming Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen: EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina</p>	<p>IT Dichiarazione di conformità CE Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti: Direttiva macchine 2006/42/EG Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente</p>	<p>ES Declaración de conformidad CE Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes: Directiva sobre máquinas 2006/42/EG Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior</p>
<p>PT Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos: Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior</p>	<p>SV CE- försäkran Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser: EG-Maskindirektiv 2006/42/EG EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida</p>	<p>NO EU-Overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser: EG-Maskindirektiv 2006/42/EG EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side</p>
<p>FI CE-standardinmukaisuusseloste Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: EU-konedirektiivit: 2006/42/EG Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG käytetyt yhteensovitettut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.</p>	<p>DA EF-overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: EU-maskindirektiver 2006/42/EG Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side</p>	<p>HU EK-megfelelőségi nyilatkozat Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek: Gépek irányelv: 2006/42/EK Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt</p>
<p>CS Prohlášení o shodě ES Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením: Směrnice ES pro strojní zařízení 2006/42/ES Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana</p>	<p>PL Deklaracja Zgodności WE Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami: dyrektywą maszynową WE 2006/42/WE dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona</p>	<p>RU Декларация о соответствии Европейским нормам Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам: Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности : см. предыдущую страницу</p>
<p>EL Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις : Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: Βλέπε προηγούμενη σελίδα</p>	<p>TR CE Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz: AB-Makina Standartları 2006/42/EG Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG kismen kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa</p>	<p>RO EC-Declarație de conformitate Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile: Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă</p>
<p>ET EÜ vastavusdeklaratsioon Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele: Masinadirektiiv 2006/42/EÜ Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmist lk</p>	<p>LV EC - atbilstības deklarācija Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem: Mašīnu direktīva 2006/42/EK Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi</p>	<p>LT EB atitikties deklaracija Šiuo pažymima, kad šis gaminytis atitinka šias normas ir direktyvas: Mašinų direktyvą 2006/42/EB Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. ankstesniame puslapyje</p>
<p>SK ES vyhlášení o zhode Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam: Stroje - smernica 2006/42/ES Elektromagnetická zhoda - smernica 2004/108/ES používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu</p>	<p>SL ES – izjava o skladnosti Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom: Direktiva o strojih 2006/42/ES Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran</p>	<p>BG EO-Декларация за съответствие Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания: Машинна директива 2006/42/EO Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO Хармонизирани стандарти: вж. предната страница</p>
<p>MT Dikjarazzjoni ta' konformità KE B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisaw id-dispożizzjonijiet relevanti li ġejjin: Makkinarju – Direttiva 2006/42/KE Kompatibilità elettromanjetika – Direttiva 2004/108/KE b'mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel</p>	<p>HR EZ izjava o skladnosti Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj izvedbi odgovaraju sljedećim važećim propisima: EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ Elektromagnetna kompatibilnost – smjernica 2004/108/EZ primijenjene harmonizirane norme, posebno: vidjeti prethodnu stranicu</p>	<p>SR EZ izjava o usklađenosti Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sledećim važećim propisima: EZ direktiva za mašine 2006/42/EZ Elektromagnetna kompatibilnost – direktiva 2004/108/EZ primenjeni harmonizovani standardi, a posebno: videti prethodnu stranu</p>

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

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

Australia

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

Austria

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

Azerbaijan

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

Belarus

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

Belgium

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

Bulgaria

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

Brazil

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

Canada

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

China

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

Croatia

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

Czech Republic

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

Denmark

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

Estonia

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

Finland

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

France

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

Great Britain

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

Greece

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

Hungary

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

India

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

Indonesia

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

Ireland

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

Italy

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

Kazakhstan

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

Korea

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

Latvia

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

Lebanon

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

Lithuania

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

Morocco

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

The Netherlands

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

Norway

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

Poland

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

Portugal

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

Romania

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

Russia

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

Saudi Arabia

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

Serbia and Montenegro

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

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

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

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

WILO Taiwan Company Ltd.
San-chong Dist., New Taipei
City 24159
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 Ukraina t.o.w.
01033 Kiev
T +38 044 2011870
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

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

USA

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

Vietnam

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



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord

WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhouse 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

Süd-West

WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

West I

WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Nord-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52-53
12051 Berlin
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

Süd-Ost

WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte

WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

West II

WILO SE
Vertriebsbüro Dortmund
Nortkirchenstr. 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-6560
F 0231 4102-6565
dortmund.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
F 0231 4102-7666

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•I•L•O•K•D*

F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische
Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Wilo Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15
office@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
A-5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 662 878470
office.salzburg@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
A-4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 7248 65054
office.oberoesterreich@wilo.at
www.wilo.at

Schweiz

EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
CH-4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21
info@emb-pumpen.ch
www.emb-pumpen.ch

Erreichbar Mo-Do 7-18 Uhr, Fr 7-17 Uhr.

- Antworten auf
 - Produkt- und Anwendungsfragen
 - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Die Kontaktdaten finden Sie unter **www.wilo.com**.

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Stand Mai 2013