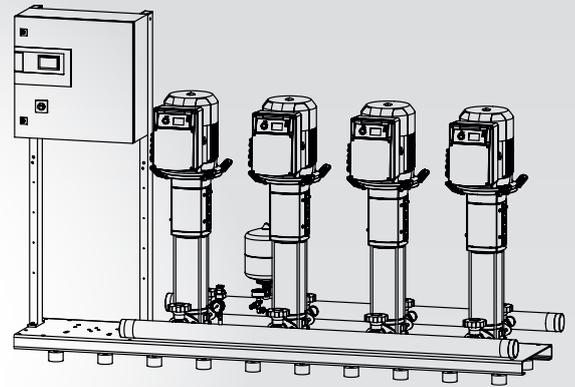
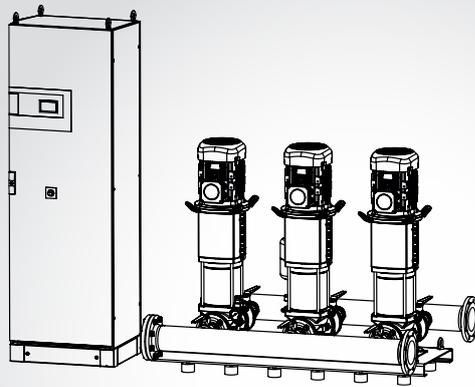
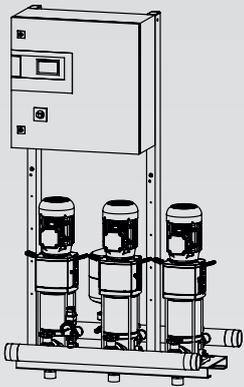


Wilo-Comfort-CO(R) .. MVI .../ .. MVIS ... Wilo-Comfort-CO(R) .. Helix V ... / .. Helix VE ...



fr Notice de montage et de mise en service

Fig. 1a:

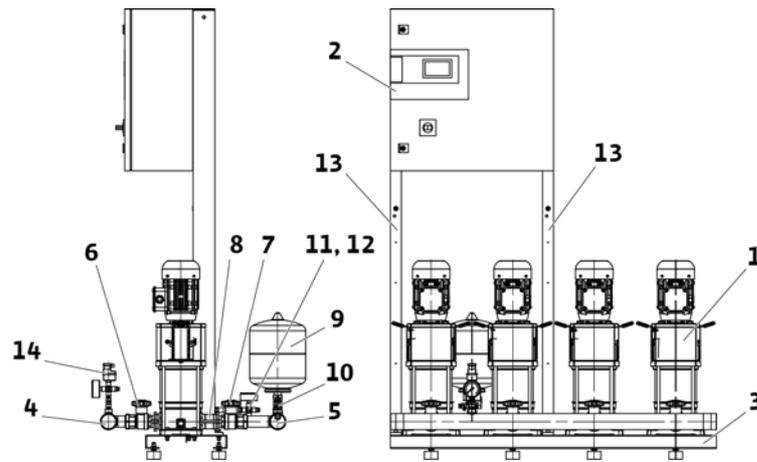


Fig. 1b:

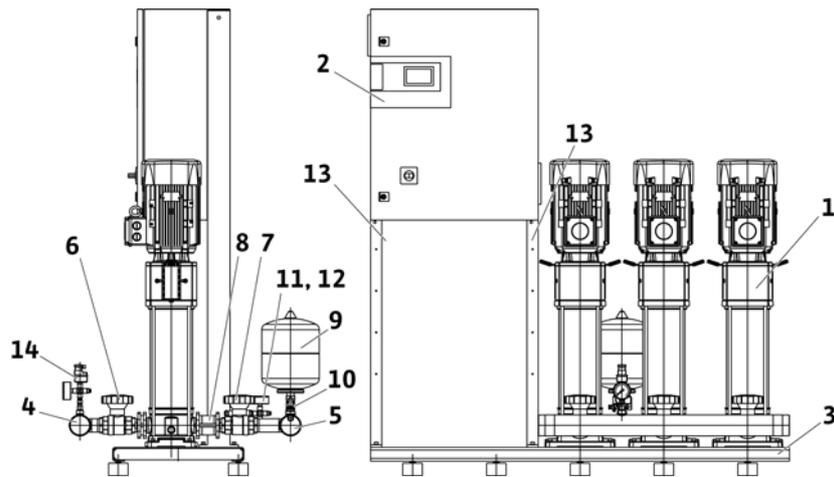


Fig. 1c:

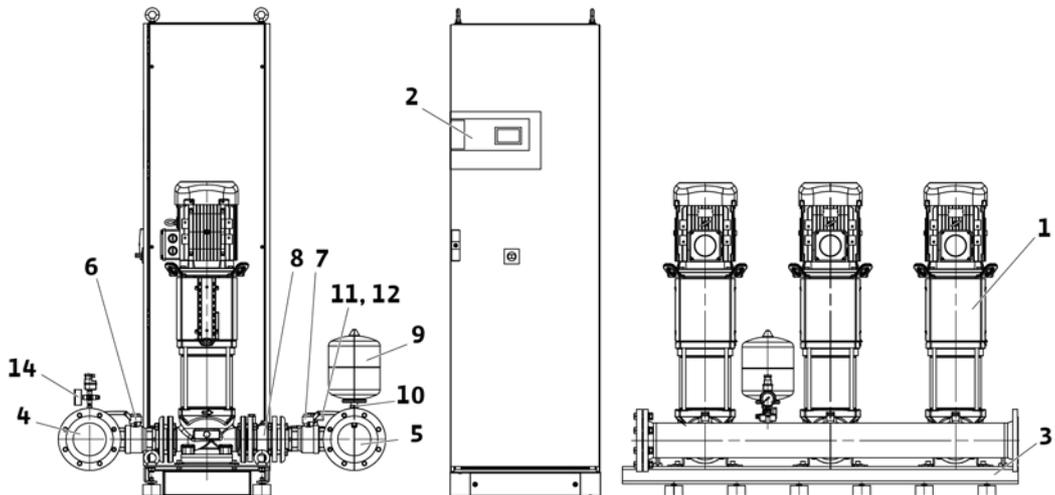


Fig. 1d:

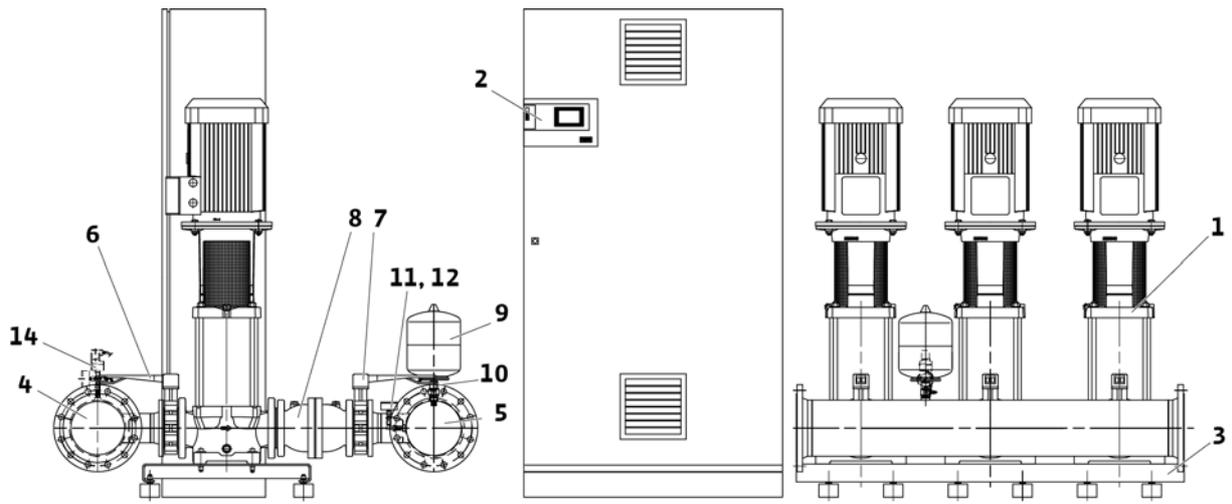


Fig. 1e:

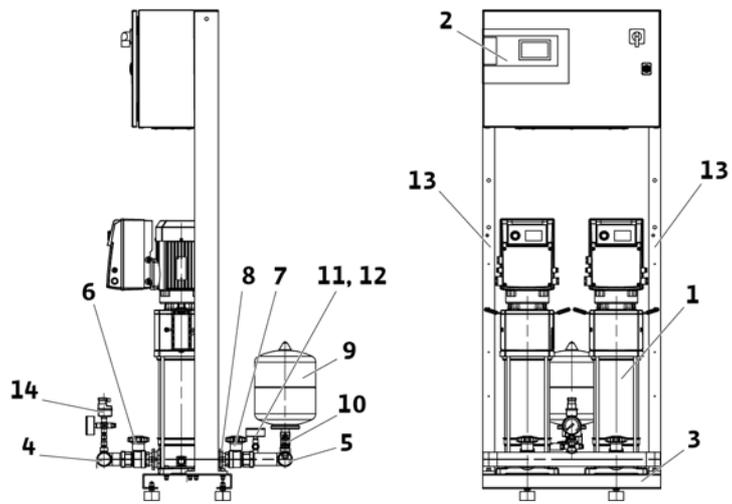


Fig. 1f:

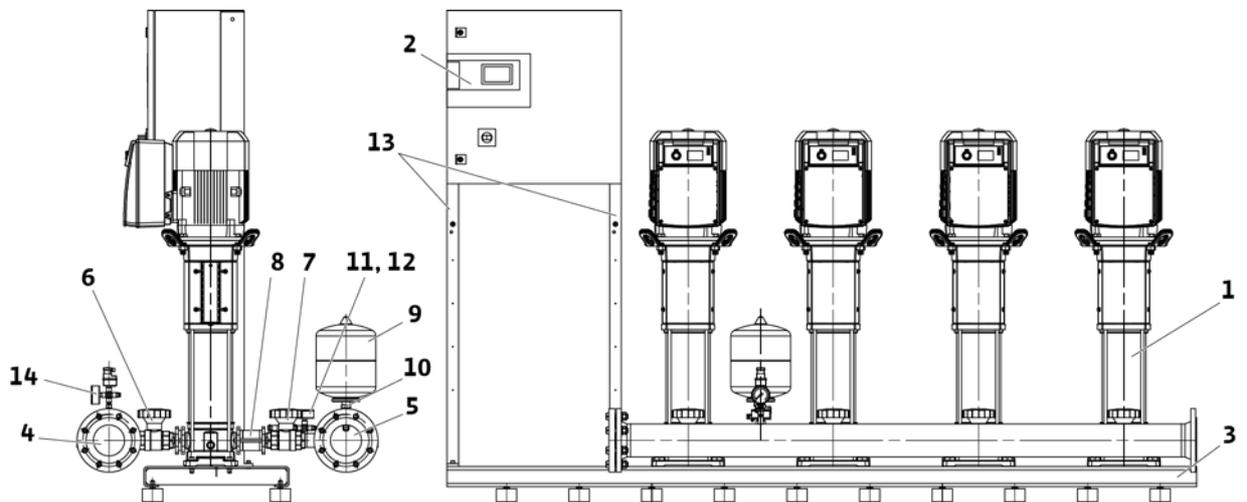


Fig. 2:

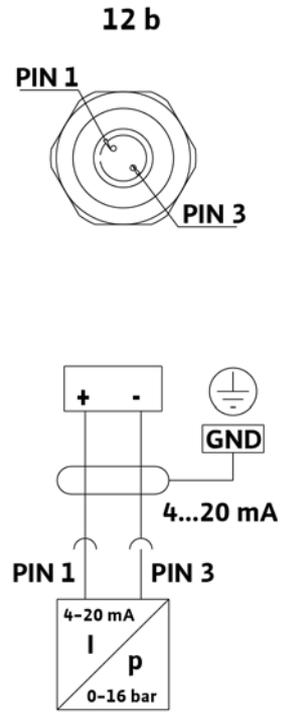
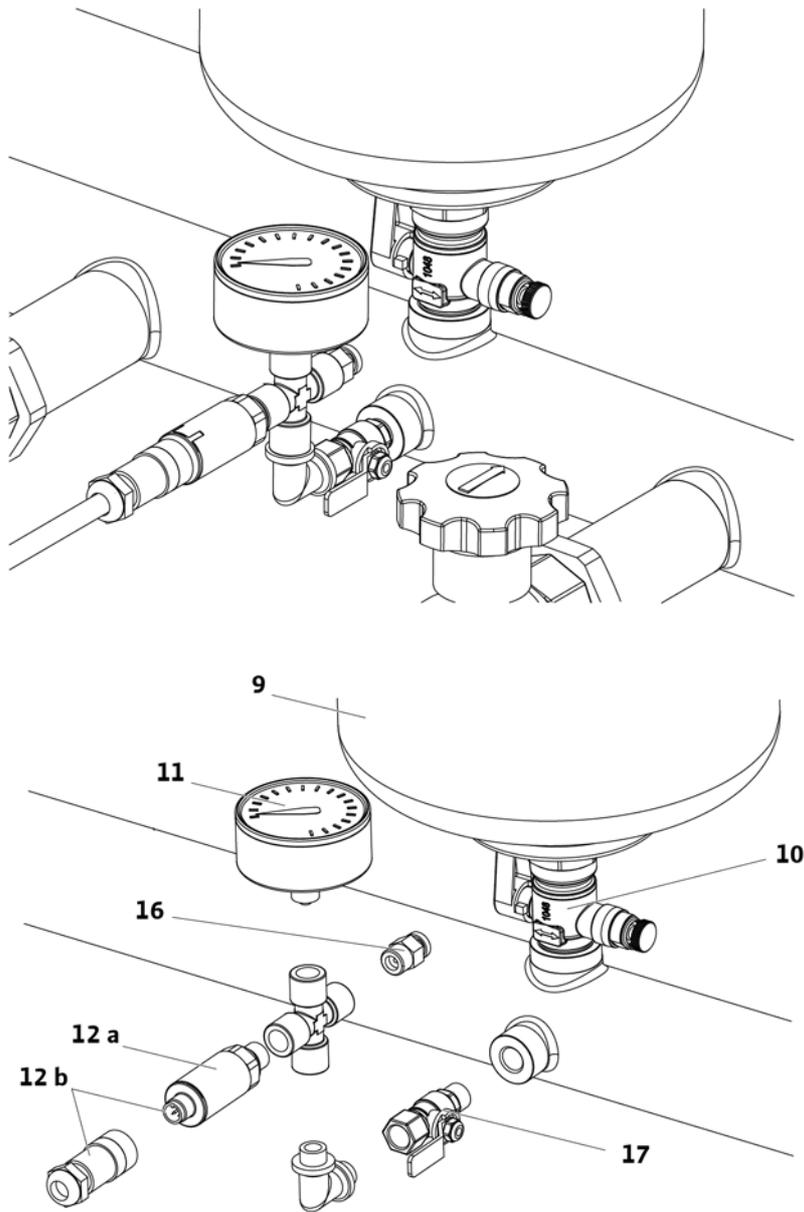


Fig. 3:

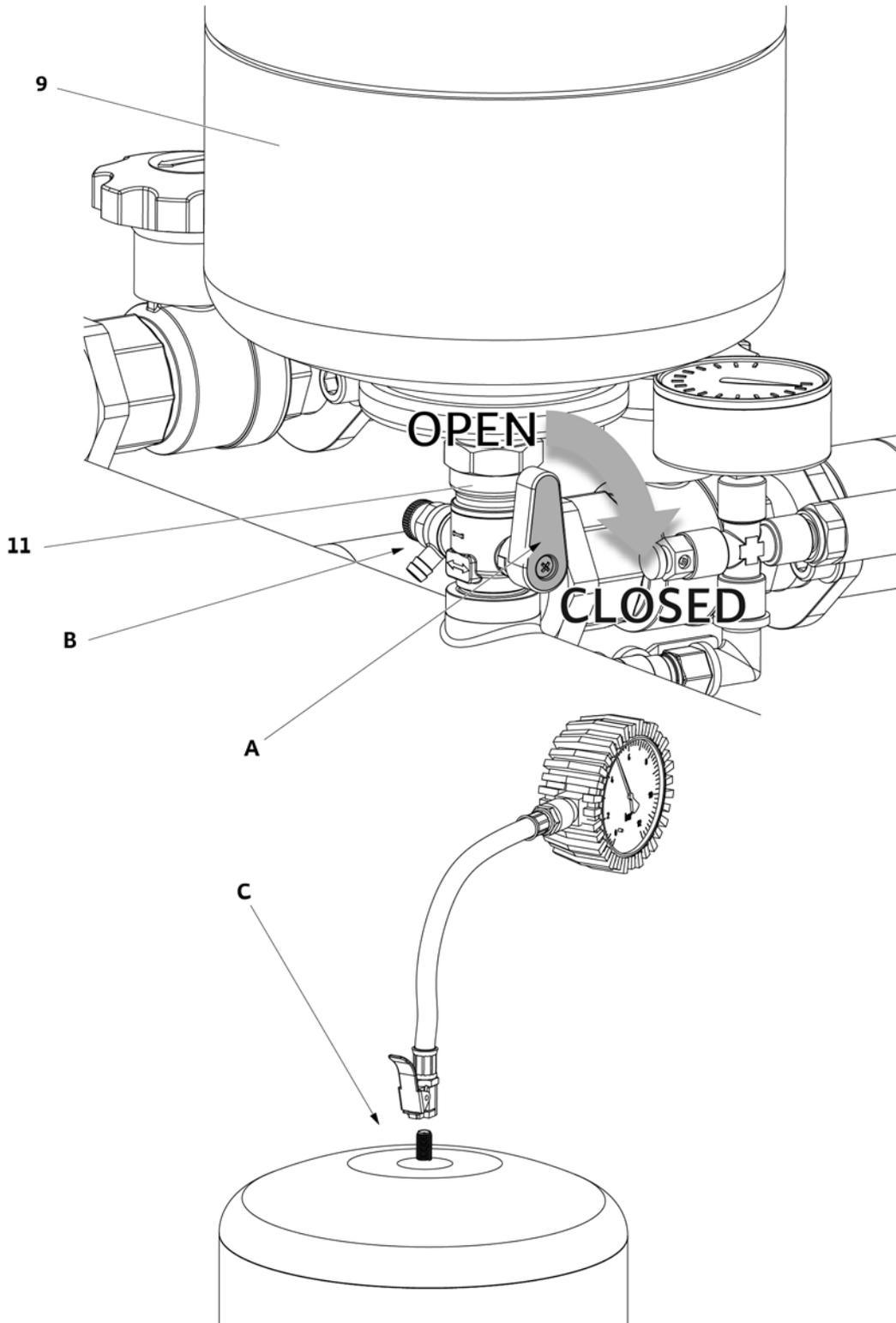


Fig. 4:

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:

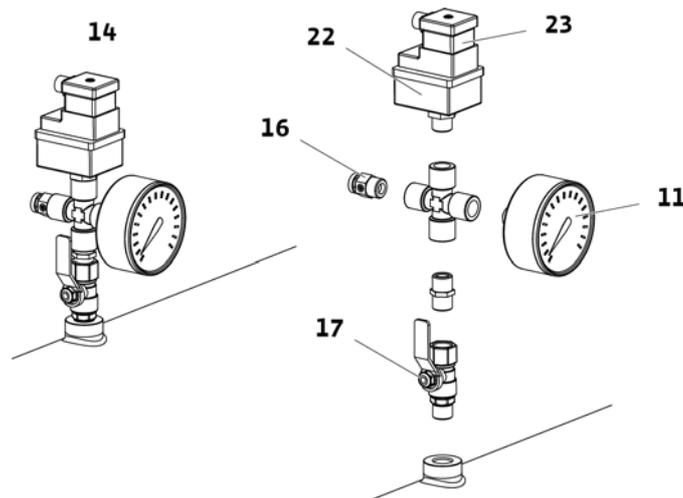


Fig. 5b:

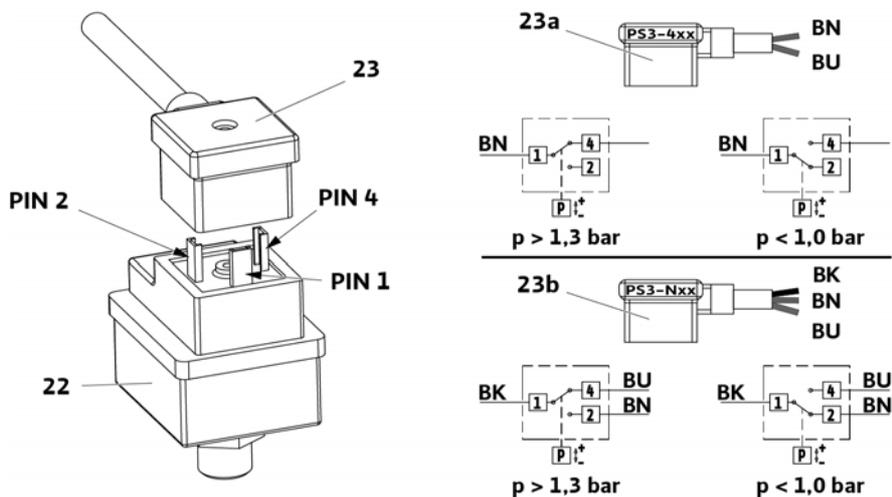


Fig. 5c:

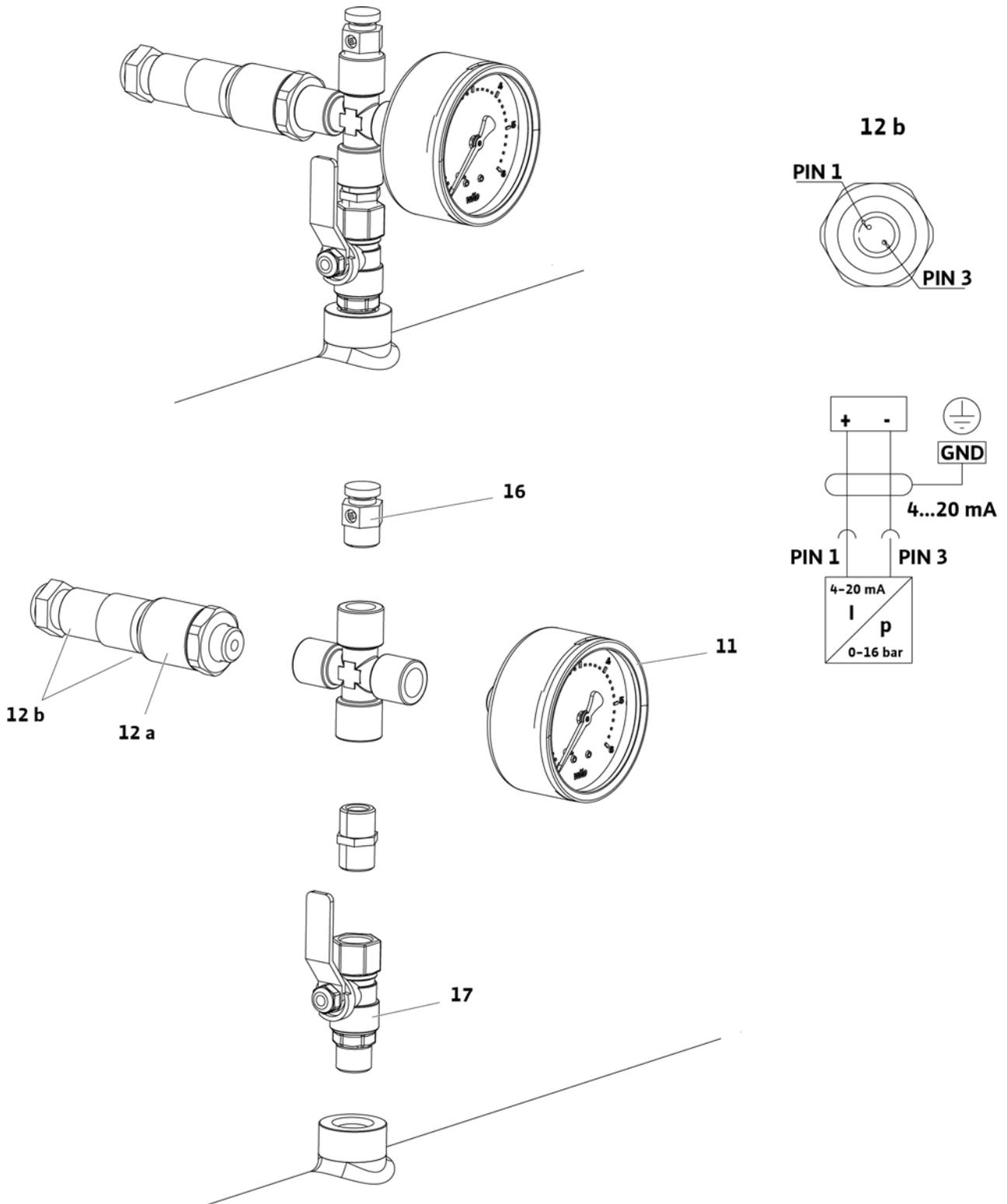


Fig. 6:

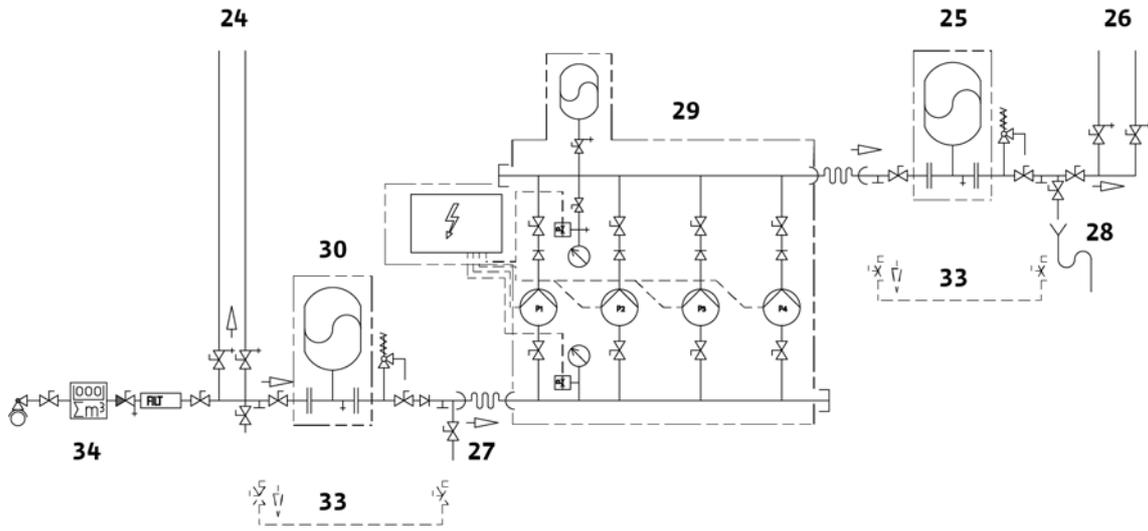


Fig. 7:

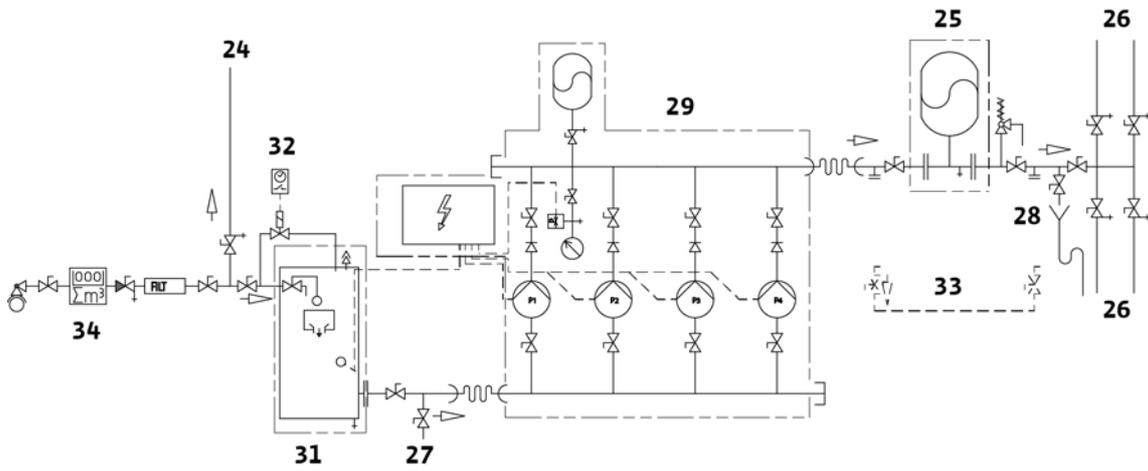


Fig. 8:

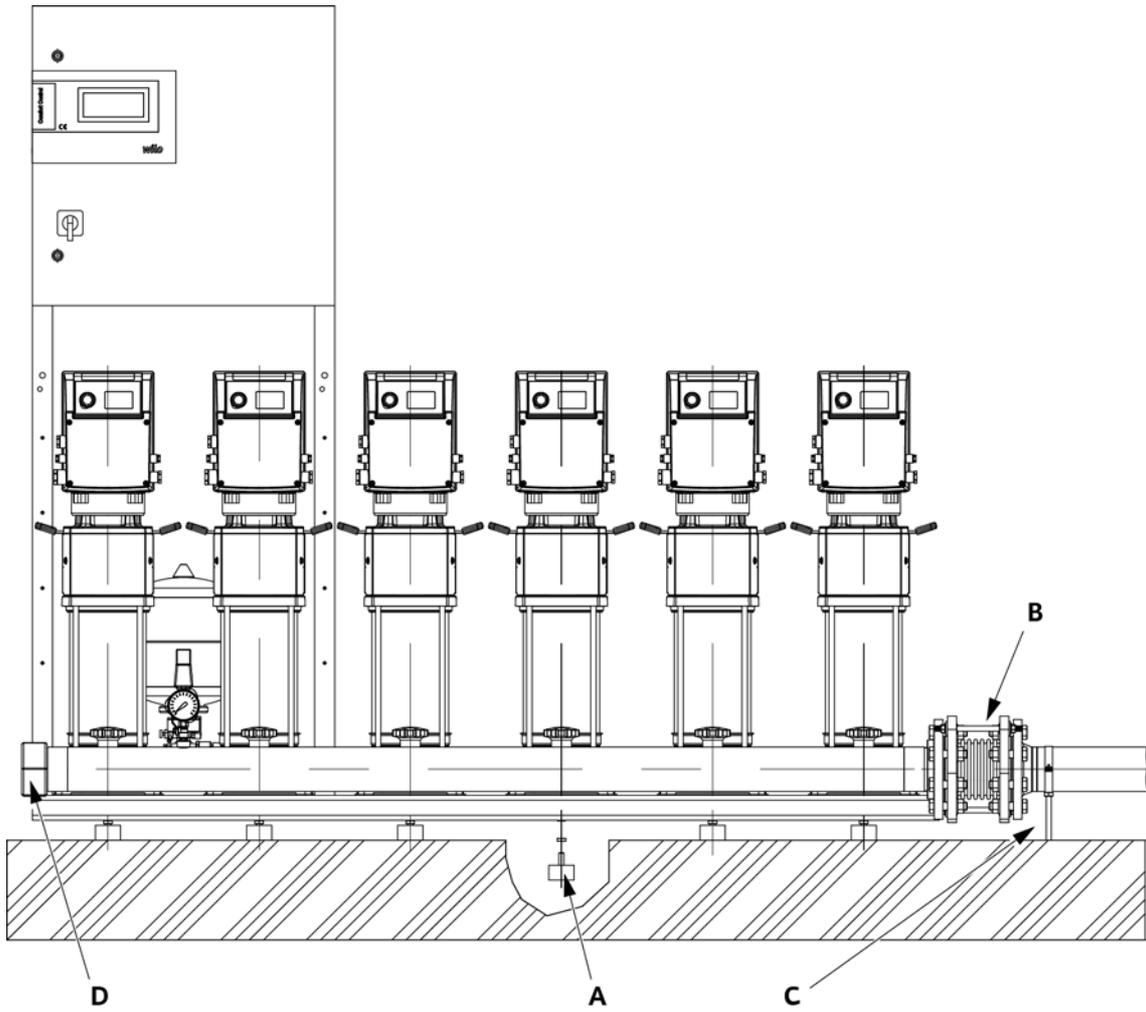


Fig. 9:

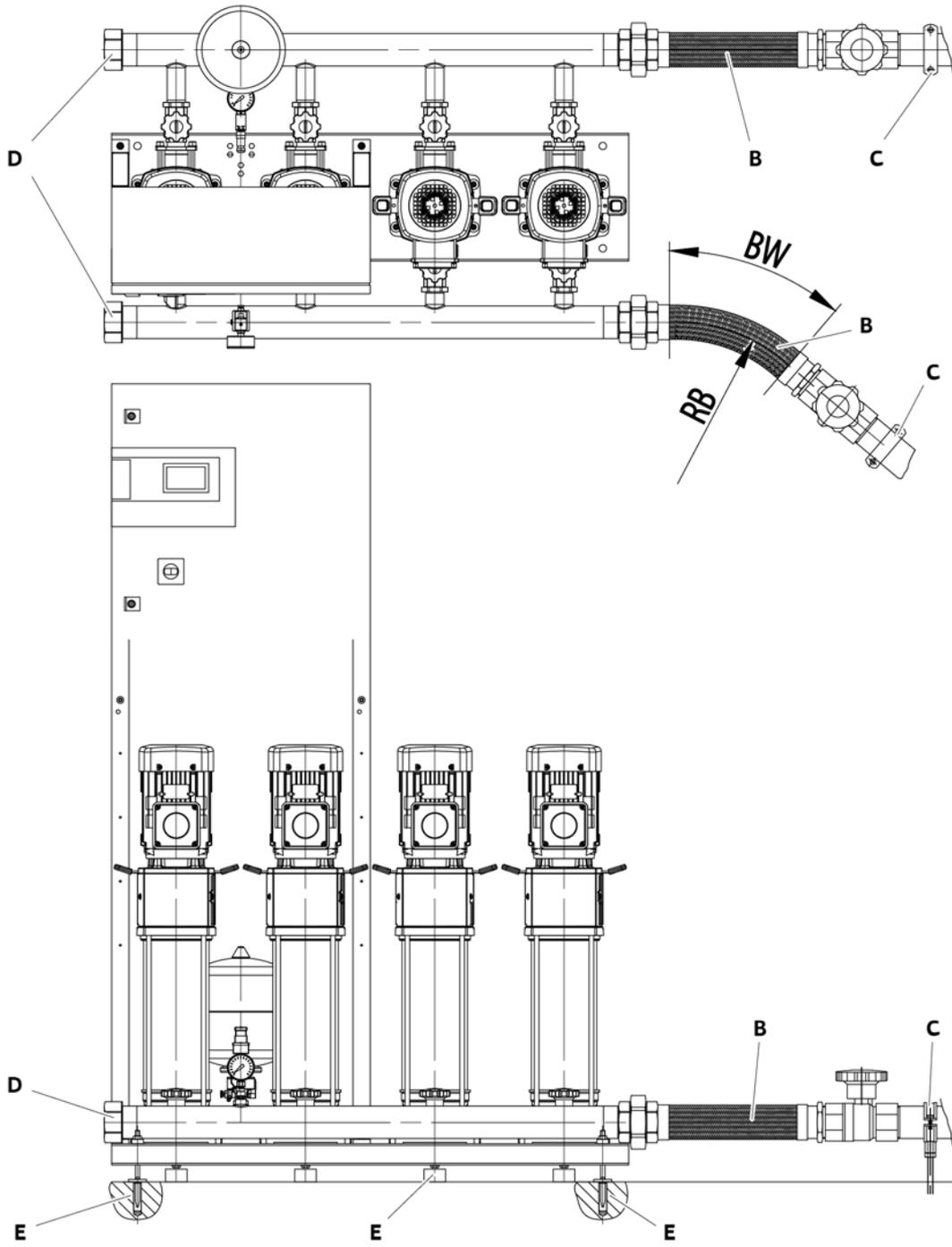


Fig. 10a:

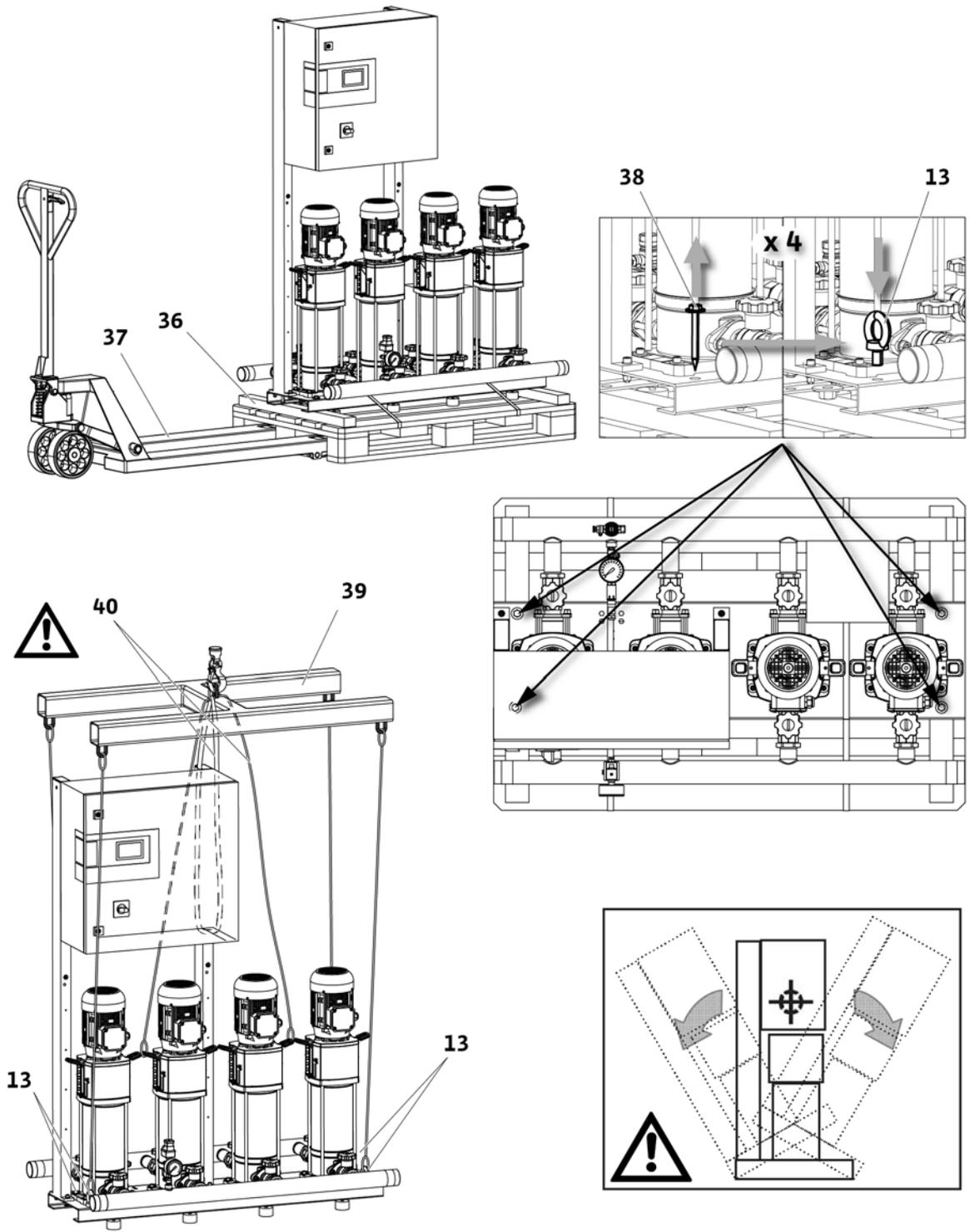


Fig. 10b:

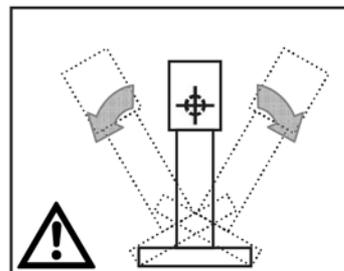
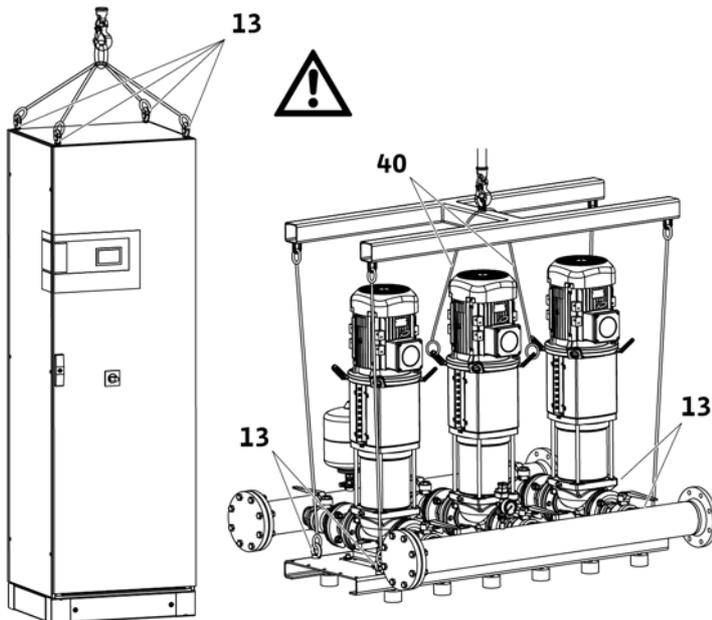
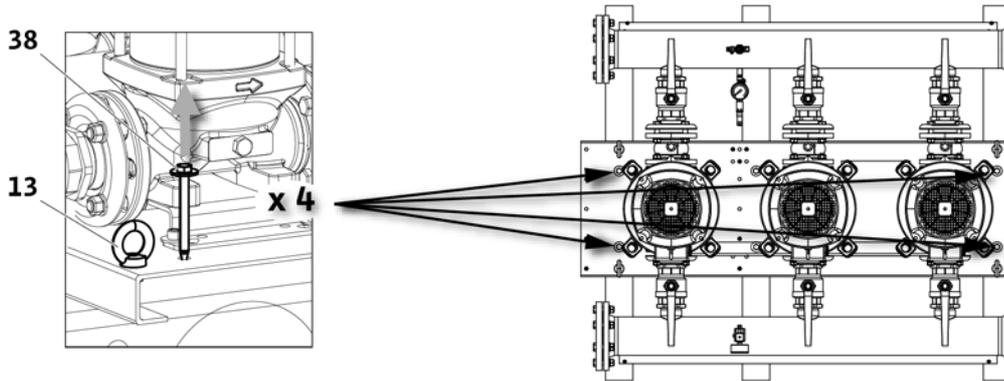
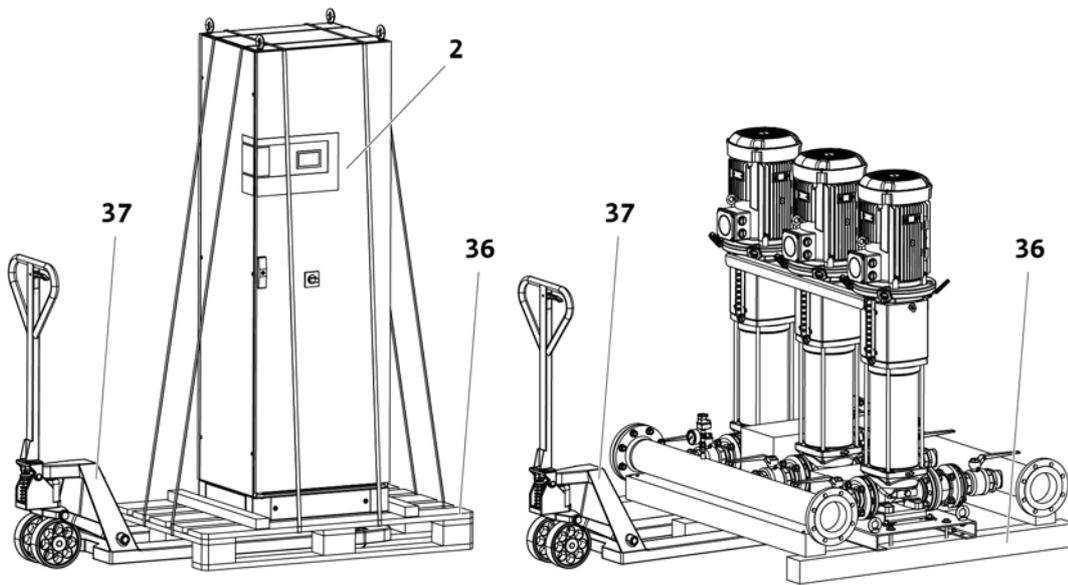


Fig. 11:

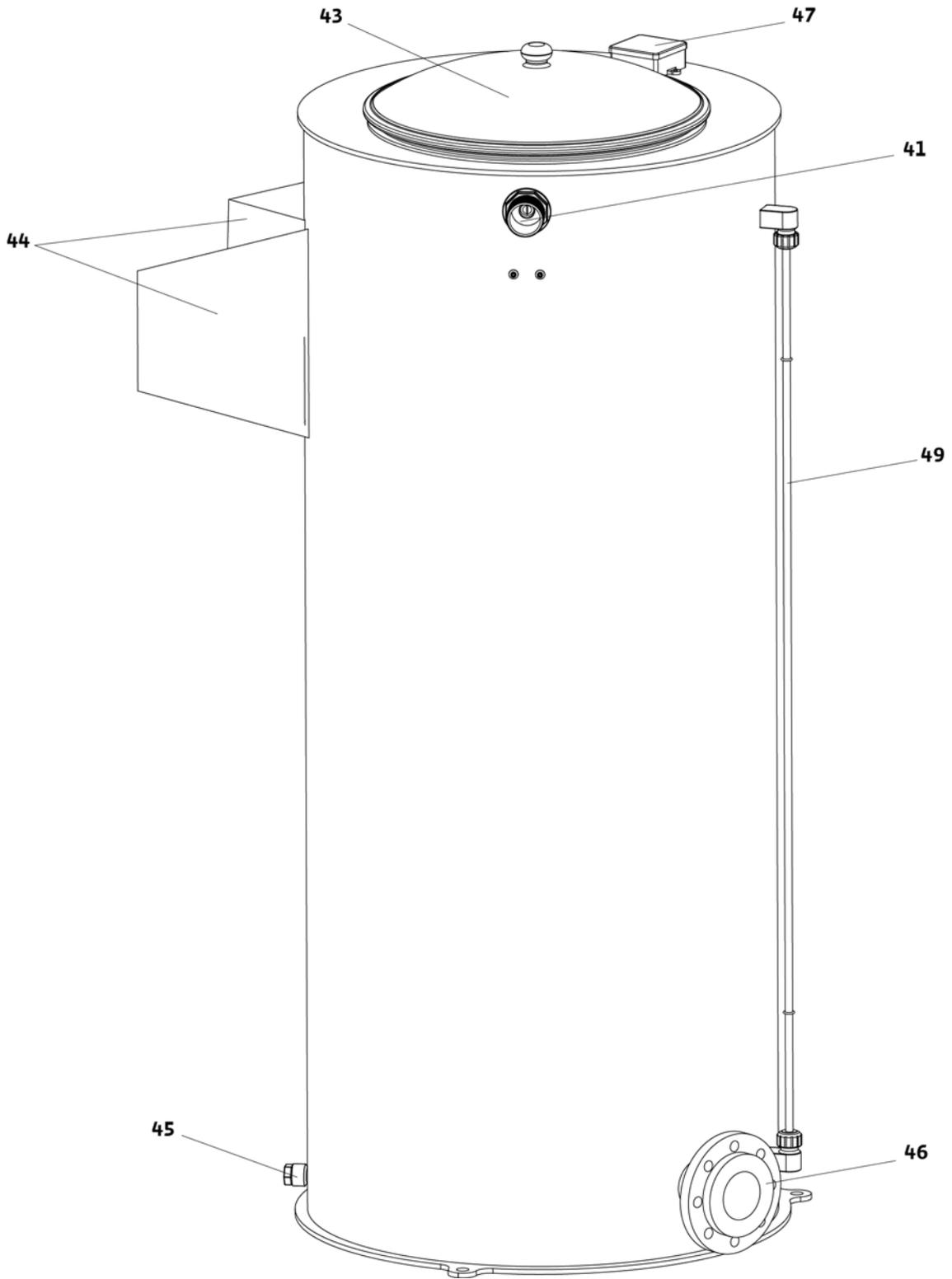
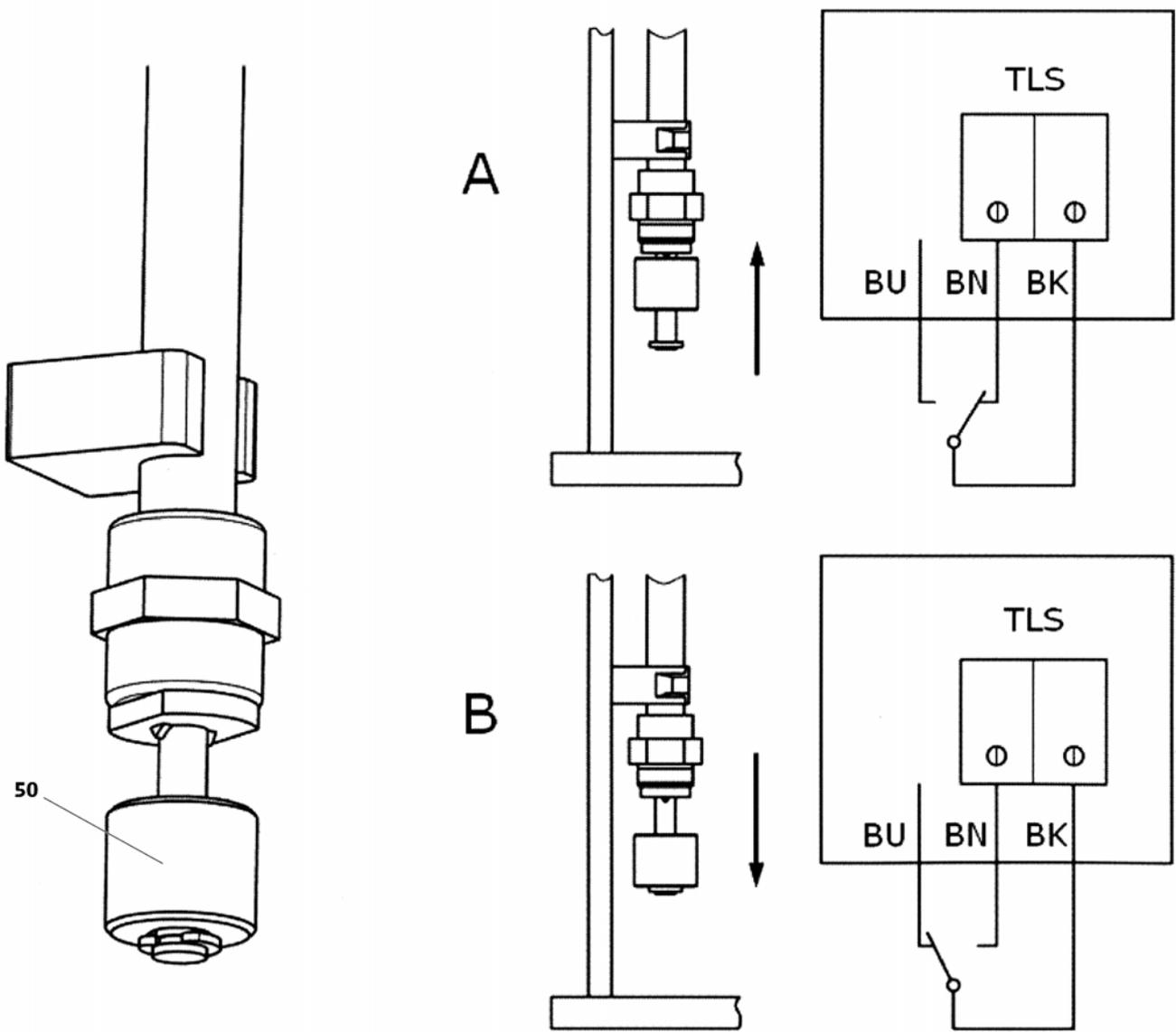


Fig. 12:



Légendes des figures

Fig. 1a	Exemple surpresseur, appareil de commande au-dessus des pompes « CO(R)-4 HELIX V.../CC »
Fig. 1b	Exemple surpresseur, appareil de commande à côté des pompes « CO(R)-3 HELIX V.../CC »
Fig. 1c	Exemple surpresseur, appareil de commande armoire au sol séparée (BM) « CO(R)-3 HELIX V.../CC »
Fig. 1d	Exemple surpresseur, appareil de commande armoire au sol séparée (BM) « CO(R)-3MVI70.../CC »
Fig. 1e	Exemple surpresseur, appareil de commande au-dessus des pompes « COR-2HELIX VE...CCe »
Fig. 1f	Exemple surpresseur, appareil de commande à côté des pompes « COR-4HELIX VE...CCe »

1	Pompes
2	Appareil de régulation
3	Bâti de base
4	Conduite collectrice d'alimentation
5	Conduite collectrice de refoulement
6	Vanne d'arrêt, côté alimentation
7	Vanne d'arrêt, côté refoulement
8	Clapet anti-retour
9	Réservoir sous pression à membrane, 8 litres
10	Soupape de débit
11	Manomètre
12	Capteur de pression de régulation
13	Console pour la fixation de l'appareil de commande
14	Protection contre le manque d'eau (WMS), en option

Fig. 2	Kit de capteur de pression
9	Réservoir sous pression à membrane
10	Soupape de débit
11	Manomètre
12a	Capteur de pression
12b	Capteur de pression (fiche), raccordement électrique, occupation des broches
16	Vidange/dégazage
17	Vanne d'arrêt

Fig. 3	Commande de la soupape de débit/contrôle de la pression du 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 d'alimentation

Fig. 4	Tableau d'indication de la pression d'azote du réservoir sous pression à membrane (exemple) (fourni sous forme d'étiquette !)
--------	--

a	Pression d'azote conformément au tableau
b	Pression d'amorçage de la pompe principale en bar PE
c	Pression d'azote en bar PN 2
d	Avis : Mesure de l'azote sans eau
e	Avis : Attention ! Remplissage avec de l'azote seulement

Fig. 5a	Kit pour la protection contre le manque d'eau (WMS)
---------	---

11	Manomètre
14	Protection contre le manque d'eau (WMS) en option
16	Vidange/dégazage
17	Vanne d'arrêt
22	Interrupteur à pression
23	Connecteur

Fig. 5b	Kit de protection contre le manque d'eau (WMS) affectation des broches et raccordement électrique
---------	---

22	Interrupteur à pression (type PS3..)
23	Connecteur
23a	Connecteur, type PS3-4xx (2 fils) (câblage contact de repos)
23b	Connecteur, type PS3-Nxx (3 fils) (câblage inverseur)
	Couleur des fils
BN	MARRON
BU	BLEU
BK	NOIR

Fig. 5c Kit Capteur de pression côté arrivée (COR – CC-FC et CCe)	
11	Manomètre
12a	Capteur de pression
12b	Capteur de pression (fiche), raccordement électrique, occupation des broches
16	Vidange/dégazage
17	Vanne d'arrêt

Fig. 6 Exemple de raccordement direct (schéma hydraulique)	
Fig. 7 Exemple de raccordement indirect (schéma hydraulique)	
24	Raccordements des consommateurs en amont du groupe de surpression
25	Réservoir sous pression à membrane, côté pression de sortie
26	Raccordements des consommateurs en aval du groupe de surpression
27	Raccord d'alimentation pour le rinçage de l'installation (diamètre nominal = raccord de pompe)
28	Raccord de drainage pour le rinçage de l'installation (diamètre nominal = raccord de pompe)
29	Groupe de surpression (ici avec 4 pompes)
30	Réservoir sous pression à membrane, côté alimentation
31	Réservoir de stockage sans pression, côté alimentation
32	Dispositif de rinçage pour le raccordement d'alimentation du réservoir de stockage
33	Dérivation pour révision/entretien (pas installée en fixe)
34	Raccordement privé au réseau de distribution d'eau

Fig. 8 Exemple de montage : amortisseur de vibration et compensateur	
A	Amortisseur de vibration (à visser dans les inserts taraudés prévus à cet effet et à bloquer avec des contre-écrous)
B	Compensateur avec limiteurs de longueur (accessoires)
C	Fixation de la tuyauterie en aval du groupe de surpression, p. ex. avec collier de fixation (à fournir par le client)
D	Capuchons filetés (accessoires)

Fig. 9 Exemple de montage : Conduites de raccordement flexibles et fixation au sol	
A	Amortisseur de vibration (à visser dans les inserts taraudés prévus à cet effet et à bloquer avec des contre-écrous)
B	Conduite de raccordement flexible (accessoires)
BW	Angle de courbure
RB	Rayon de courbure
C	Fixation de la tuyauterie en aval du groupe de surpression, p. ex. avec collier de fixation (à fournir par le client)
D	Capuchons filetés (accessoires)
E	Fixation au sol, désaccouplée des bruits de structure (à fournir par le client)

Fig. 10a Indications pour le transport : installation compacte	
Fig. 10b Indications pour le transport : appareil de commande séparé (armoire de commande)	
2	Appareil de régulation
13	Vis à anneau pour l'admission avec accessoires d'élingage
36	Palette de transport/cadre de transport (exemples)
37	Dispositif de transport (exemple - transpalette)
38	Fixation de transport (vis)
39	Potence de levage (traverse de charge, en exemple)
40	Dispositif de sécurité pour le transbordement (exemple)

Fig. 11 Réservoir de stockage (accessoire – exemple)	
41	Alimentation (avec vanne à flotteur (accessoire))
42	Aération et dégazage avec protection contre les insectes
43	Ouverture d'entretien
44	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)
45	Vidange
46	Prise (raccord pour le groupe de surpression)
47	Boîte à bornes pour le capteur de signal de manque d'eau
48	Raccord d'alimentation du dispositif de rinçage
49	Afficheur du niveau

Fig. 12 Capteur de signal de manque d'eau (interrupteur à flotteur) avec schéma de raccordement	
50	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	6
2	Sécurité	6
2.1	Signalisation des consignes de la notice.....	6
2.2	Qualification du personnel.....	6
2.3	Dangers encourus en cas de non-observation des consignes de sécurité.....	6
2.4	Travaux dans le respect de la sécurité.....	6
2.5	Consignes de sécurité pour l'utilisateur.....	6
2.6	Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien.....	7
2.7	Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées.....	7
2.8	Modes d'utilisation non autorisés.....	7
3	Transport et entreposage intermédiaire	7
4	Utilisation conforme	8
5	Informations produit	8
5.1	Désignation.....	8
5.2	Caractéristiques techniques (version standard).....	9
5.3	Étendue de la fourniture.....	11
5.4	Accessoires.....	11
6	Description du produit et des accessoires	11
6.1	Description générale.....	11
6.2	Composants du groupe de surpression.....	11
6.3	Fonctionnement du groupe de surpression.....	12
6.4	Perturbations sonores.....	13
7	Installation/montage	15
7.1	Lieu de l'installation.....	15
7.2	Montage.....	15
7.2.1	Fondation/sol.....	15
7.2.2	Raccordement hydraulique et tuyauteries.....	15
7.2.3	Hygiène (Ordonnance TrinkwV 2001) (sauf pour : CO(R)-MVI.../CC).....	15
7.2.4	Protection contre le fonctionnement à sec/le manque d'eau (accessoires).....	16
7.2.5	Réservoir sous pression à membrane (accessoire).....	16
7.2.6	Soupape de sûreté (accessoire).....	17
7.2.7	Réservoir de stockage sans pression (accessoire).....	17
7.2.8	Compensateurs (accessoires).....	17
7.2.9	Conduites de raccordement flexibles (accessoires).....	18
7.2.10	Réducteur de pression (accessoire).....	18
7.3	Raccordement électrique.....	18
8	Mise en service/mise hors service	19
8.1	Préparatifs généraux et mesures de contrôle.....	19
8.2	Protection contre le manque d'eau (WMS).....	20
8.3	Mise en service de l'installation.....	20
8.4	Mise hors service de l'installation.....	20
9	Entretien	20
10	Pannes, causes et remèdes	21
11	Pièces de rechange	24

1 Généralités

À propos de ce document

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'allemand. Toutes les 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 de montage et de mise en service relatives à la sécurité du produit/du personnel rend cette déclaration caduque.

2 Sécurité

Cette notice de montage et de mise en service renferme des indications 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



Risques dus à la tension électrique



INDICATION UTILE



Mentions d'avertissement :

DANGER !

Situation extrêmement dangereuse.

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

AVERTISSEMENT !

L'utilisateur peut souffrir de blessures (graves).

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

ATTENTION !

Risque de détérioration de la pompe/de l'installation. « Attention » signale une indication dont la non-observation peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.

AVIS :

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

Les indications directement appliquées sur le produit, telles que :

- le symbole relatif au sens d'écoulement/sens de rotation,
- les marques d'identification des raccordements,
- la plaque signalétique,
- les autocollants d'avertissement, doivent être 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 de sécurité

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 connaissance, sauf si elles ont pu

bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

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

- Si des composants chauds ou froids induisent des dangers sur le produit ou l'installation, il incombe alors au client de protéger ces composants afin d'éviter tout contact.
- Aucune protection de contact pour des composants en mouvement (p. ex. accouplement) ne doit être retirée du produit en fonctionnement.
- Des fuites (p. ex. garniture d'étanchéité 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. Il convient de se conformer aux dispositions de la réglementation locale ou générale [CEI, VDE, etc.] ainsi qu'aux prescriptions du fournisseur d'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 à la section 4 de la notice de montage et de mise en service sont respectées. Les valeurs limites indi-

quées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

3 Transport et entreposage intermédiaire

Le surpresseur est protégé de l'humidité et de la poussière par une feuille. Les indications de transport et de stockage figurant sur l'emballage doivent être respectées.

Modes de livraison :

- sur une ou plusieurs palettes,
- dans un cadre de transport en bois (voir p. ex. Fig. 10a, 10b),
- sur des cales en bois,
- dans une caisse de transport.



DANGER ! Risque de blessures corporelles ! Effectuer le transport avec des accessoires de levage autorisés (Fig. 10a et 10b). 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 Fig. 10a et 10b, Pos. 13). 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 pendant le transport peut provoquer des fuites !

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



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

À la livraison et au déballage du groupe de surpression et des accessoires, 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 et 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 (voir section Installation/montage).

4 Utilisation conforme

Les groupes de surpression Wilo de la gamme Comfort sont conçus pour la surpression et le maintien de pression des systèmes de distribution d'eau.

Ils sont utilisés comme :

- Systèmes de distribution d'eau potable (sauf pour : CO(R)-MVI.../CC), en particulier dans les immeubles d'habitation hauts, les hôpitaux, les bâtiments industriels et administratifs satisfaisant les normes et directives de construction, fonction et exigences suivantes :
 - 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)
- Systèmes industriels de distribution d'eau et de refroidissement
- Installations d'alimentation en eau pour les extincteurs de premier secours
- Systèmes d'irrigation et d'arrosage

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. Le groupe de surpression de la gamme CO(R)-MVI.../CC n'est pas conçu pour l'eau potable.

5 Informations produit

5.1 Désignation

Exemple :	COR-2 MVI S 8 04/CC-EB
CO	Groupe de surpression COmpact
R	Régulation d'au moins une pompe active par convertisseur de fréquence
2	Nombre de pompes
MVI	Désignation de la gamme de pompes (lire la documentation ci-jointe concernant les pompes)
S	Moteur de pompe à rotor noyé
8	Débit nominal Q [m ³ /h] (bipolaire, version 50 Hz)
04	Nombre d'étages des pompes
CC	Appareil de régulation, ici Comfort Controller
EB	Dénomination supplémentaire, ici p. ex. European Booster

Exemple :	CO-3 MVI 70 02/CC
CO	Groupe de surpression COmpact
3	Nombre de pompes
MVI	Désignation de la gamme de pompes (lire la documentation ci-jointe concernant les pompes)
70	Débit nominal Q [m ³ /h] (bipolaire, version 50 Hz)
02	Nombre d'étages des pompes
CC	Appareil de régulation, ici Comfort Controller

Exemple :	CO-2 Helix V 4 03/CC-01
CO	Groupe de surpression COmpact
2	Nombre de pompes
Helix	Désignation de la gamme de pompes (lire la documentation ci-jointe concernant les pompes)
V	Construction de la pompe, version standard verticale
4	Débit nominal Q [m ³ /h] (bipolaire, version 50 Hz)
03	Nombre d'étages des pompes
CC	Appareil de régulation, ici Comfort Controller
01	Dénomination supplémentaire, ici p. ex. -01 : Variante de matériau ; tuyauterie 1.4571

Exemple :	COR-4 Helix V 10 05/CC-01
CO	Groupe de surpression COmpact
R	Régulation d'au moins une pompe active par convertisseur de fréquence
4	Nombre de pompes
Helix	Désignation de la gamme de pompes (lire la documentation ci-jointe concernant les pompes)
V	Construction de la pompe, version standard verticale
10	Débit nominal Q [m ³ /h] (bipolaire, version 50 Hz)
05	Nombre d'étages des pompes
CC	Appareil de régulation, ici Comfort Controller
01	Dénomination supplémentaire, ici p. ex. -01 : Variante de matériau ; tuyauterie 1.4571

Exemple :	COR-5 Helix VE 16 02/CCe-01
CO	Groupe de surpression COmpact
R	Régulation d'au moins une pompe active par convertisseur de fréquence
5	Nombre de pompes
Helix	Désignation de la gamme de pompes (lire la documentation ci-jointe concernant les pompes)
VE	Construction de la pompe, pompe verticale avec régulation de vitesse électronique
16	Débit nominal Q [m ³ /h] (bipolaire, version 50 Hz)
02	Nombre d'étages des pompes
CCe	Appareil de régulation, ici Comfort Controller pour pompes électroniques
01	Dénomination supplémentaire, ici p. ex. -01 : Variante de matériau ; tuyauterie 1.4571

5.2 Caractéristiques techniques (version standard)

Débit max.	Voir catalogue/fiche technique
Hauteur manométrique max.	Voir catalogue/fiche technique
Vitesse de rotation	2800 – 2900 tr/min (vitesse fixe) Helix V, MVI 900 – 3600 tr/min (vitesse de rotation variable) Helix VE
Tension d'alimentation	3~ 400 V \pm 10 % V (L1, L2, L3, PE)
Courant nominal	Voir plaque signalétique
Fréquence	50 Hz
Raccordement électrique	(voir notice de montage et de mise en service et schéma de l'appareil de régulation)
Classe d'isolation	F
Classe de protection	IP54
Puissance absorbée P1	Voir plaque signalétique pompe/moteur
Puissance absorbée P2	Voir plaque signalétique pompe/moteur
Diamètres nominaux	
Raccordement	R 1½ /R 1½ :
Conduite d'aspiration / conduite de refoulement	(..2 Helix V/VE 4..) (..3 Helix V 4..)
	R 2 /R 2 :
	(..2 Helix V/VE 6..) (..3 Helix VE 4..) (..4 Helix V 4..) (..2 MVIS 2..) (..2 MVIS 4..) (..3 MVIS 2..) (..3 MVIS 4..) (..4 MVIS 2..) (..5 MVIS 2..) (..6 MVIS 2..)
	R 2½ /R 2½ :
	(..2 Helix V/VE 10..) (..2 Helix V 16..) (..3 Helix V/VE 6..) (..3 Helix V/VE 10..) (..4 Helix VE 4..) (..4 Helix V/VE 6..) (..5 Helix V/VE 4..) (..6 Helix V/VE 4..) (..2 MVIS 8..) (..3 MVIS 8..) (..4 MVIS 4..) (..4 MVIS 8..) (..5 MVIS 4..) (..6 MVIS 4..)

5.2 Caractéristiques techniques (version standard)

	<p>R 3 /R 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> (..2 Helix VE 16..) (..2 Helix V/VE 22..) (..3 Helix VE 10..) (..3 Helix V 16..) (..4 Helix V/VE 10..) (..5 Helix V/VE 6..) (..6 Helix V/VE 6..) (..5 MVIS 8..) (..6 MVIS 8..)
	<p>DN 100 /DN 100 :</p> <ul style="list-style-type: none"> (..2 Helix V/VE 36..) (..3 Helix VE 16..) (..3 Helix V/VE 22..) (..4 Helix V/VE 16..) (..5 Helix V/VE 10..) (..5 Helix V/VE 16..) (..6 Helix V/VE 10..)
	<p>DN 125 /DN 125 :</p> <ul style="list-style-type: none"> (..2 Helix V/VE 52..) (..3 Helix V/VE 36..) (..4 Helix V/VE 22..) (..5 Helix V 22..) (..6 Helix V/VE 16..) (..6 Helix V 22..)
	<p>DN 150 /DN 150 :</p> <ul style="list-style-type: none"> (..3 Helix V/VE 52..) (..4 Helix V/VE 36..) (..5 Helix V 36..) (..6 Helix V 36..)
	<p>DN 200 /DN 200 :</p> <ul style="list-style-type: none"> (..4 Helix V/VE 52..) (..5 Helix V 52..) (..6 Helix V 52..) (..2 MVI 70..) (..2 MVI 95..) (..3 MVI 70..) (..3 MVI 95..) (..4 MVI 70..)
	<p>DN 250 /DN 250 :</p> <ul style="list-style-type: none"> (..4 MVI 95..) (..5 MVI 70..) (..5 MVI 95..) (..6 MVI 70..) (..6 MVI 95..) <p>(sous réserve de modifications/cf. également schéma d'installation joint)</p>
Température ambiante admissible	5 °C à 40 °C
Fluides admissibles	Eau pure sans particules solides
Température admissible du fluide	3 °C à 50 °C
Pression de service max. admissible	Côté refoulement 16 bar (voir plaque signalétique)
Pression d'entrée max. autorisée	Raccordement indirect (mais 6 bar max.)
Autres caractéristiques...	
Réservoir sous pression à membrane	8 L

5.3 Étendue de la fourniture

- Groupe de surpression
- notice de montage et de mise en service du groupe de surpression
- notice de montage et de mise en service des pompes
- notice de montage et de mise en service de l'appareil de régulation
- rapport d'essai en usine
- schéma d'installation le cas échéant
- schéma électrique le cas échéant
- notice de montage et de mise en service du convertisseur de fréquence le cas échéant
- si nécessaire, supplément réglage d'usine du convertisseur de fréquence
- notice de montage et de mise en service du capteur de signal le cas échéant
- si nécessaire, liste des pièces de rechange

5.4 Accessoires

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

- Réservoir de stockage ouvert (exemple Fig. 11),
- 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 ou le manque d'eau.

En cas de fonctionnement avec une pression d'alimentation avec réglage de la fréquence (COR-CC-FC et CCe), un capteur de pression est installé par défaut sur le côté entrée qui sert de protection contre le manque d'eau ! (Fig. 5c)

En cas de fonctionnement avec pression d'alimentation pour les installations sans réglage de la fréquence (CO – CC) :

- kit Protection contre le manque d'eau (WMS) (1,0 bar minimum) comme accessoire séparé (Fig. 5a et 5b) (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),
- Conduites de raccordement flexibles (Fig. 9, B),
- Compensateurs (Fig. 8, B),
- Brides taraudées et capots (Fig. 8 et 9, D),
- capotage insonorisant (accessoire spécial sur commande).

6 Description du produit et des accessoires

6.1 Description générale

Le groupe de surpression Wilo du type Comfort est livré comme installation compacte avec régulation intégrée prête à être branchée. Il est composé de 2 à 6 pompes multicellulaires verticales et non auto-amorçantes qui sont entièrement reliées

entre elles par tuyauterie et montées sur un bâti de base commun.

Seuls sont encore à prévoir le raccordement de la conduite d'alimentation et la conduite de refoulement et l'alimentation réseau. Tout accessoire éventuellement commandé séparément et livré avec l'installation doit faire l'objet d'un montage supplémentaire.

Le groupe de surpression avec pompes non auto-amorçantes peut être raccordé au réseau de distribution d'eau soit indirectement (Fig. 7 – séparation de système par réservoirs de stockage sans pression) soit directement (Fig. 6 – raccordement sans séparation de système). Des indications détaillées relatives au type de pompe utilisée sont fournies dans la notice de montage et de mise en service jointe à la dite pompe.

En cas d'utilisation pour une distribution d'eau potable (sauf pour : CO(R)-MVI.../CC) et/ou une protection incendie, il convient de respecter les dispositions légales et les normes correspondantes en vigueur. **L'installation doit être utilisée conformément aux réglementations qui lui sont applicables** (en Allemagne : norme DIN 1988 (DVGW)) **et entretenue de façon à garantir la sécurité de fonctionnement permanente de la distribution d'eau et à ne provoquer aucune gêne dans la distribution publique de l'eau ni dans les autres installations consommatrices.**

Pour le raccordement ou pour le type de raccordement aux réseaux d'eau publics, il convient de respecter les dispositions ou normes applicables en vigueur (voir section 4) ; ces dernières peuvent être complétées par **les prescriptions de l'entreprise de distribution d'eau ou des autorités compétentes de protection 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 du groupe de surpression

L'installation complète comprend divers composants principaux. Les composants importants pour l'utilisation de l'installation sont présentés dans une notice de montage et de mise en service spéciale, fournie séparément dans l'étendue de la fourniture (voir aussi le schéma d'installation joint).

Composants mécaniques et hydrauliques de l'installation (Fig. 1a, 1b, 1c, 1d, 1e et 1f) :

L'installation compacte est montée sur un **bâti de base avec amortisseurs de vibrations (3)**. Elle est composée d'un groupe de 2 à 6 **pompes multicellulaires (1)**, qui sont réunies en système au moyen d'une **conduite collectrice d'alimentation (4)** et d'une **conduite collectrice de refoulement (5)**. Sur chaque pompe sont montés une **vanne d'arrêt** côté arrivée **(6)** et côté refoulement **(7)** et un **clapet anti-retour (8)** côté refoulement.

Sur la **conduite collectrice de refoulement (5)** sont montés un kit 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) (voir également Fig. 2 et 3).

Pour les installations avec réglage de la fréquence (COR – CC-FC et CCe), il y a également de série sur la conduite collectrice d'alimentation, un groupe de sectionnement avec **capteur de pression (12)** et **manomètre (11)** est monté (voir également Fig. 5c).

Pour les installations sans réglage de la fréquence (CO – CC), sur la conduite collectrice d'alimentation, on peut monter ou équiper par la suite en option un **sous-groupe de protection contre le manque d'eau (WMS) (14)** (voir Fig. 5a et 5b).

L'**appareil de régulation (2)** est monté directement sur le bâti de base et câblé avec les composants électriques de l'installation. Sur les installations de plus grande puissance, l'appareil de régulation est installé dans une armoire au sol séparée (BM) et les composants électriques sont précâblés avec le câble de raccordement correspondant. Le câblage final doit être réalisé par le client dans le cas d'une armoire au sol séparée (BM) (voir Fig. 1c, 1d (2) (voir à ce sujet la section 7.3 et la documentation jointe à l'appareil de régulation)).

La présente notice de montage et de mise en service ne donne qu'une description générale de toute l'installation.

Pompes multicellulaires (1) :

Selon l'utilisation conforme et les paramètres de puissance requis, différents types de pompes multicellulaires sont intégrés dans le groupe de surpression. Le nombre peut varier de 2 à 6 pompes. Les pompes utilisées sont avec convertisseur de fréquence intégré (Helix VE) ou sans convertisseur de fréquence intégré (Helix V). Pour en savoir davantage sur les pompes, il convient de se reporter à la notice de montage et de mise en service.

Appareil de régulation (2) :

L'appareil de régulation des gammes CC, CC-FC ou CCe permet de commander et réguler le groupe de surpression Wilo-Comfort. La taille et les composants de cet appareil de régulation varient selon la construction et les paramètres de puissance des pompes. La notice de montage et de mise en service et le schéma des connexions joints fournissent des informations sur l'appareil de régulation monté dans ce groupe de surpression.

Kit réservoir sous pression à membrane (Fig. 2 et 3) :

- Réservoir sous pression à membrane (9) avec soupape de débit sectionnable (10)

Kit capteurs de pression (Fig. 2) côté refoulement :

- Manomètre (11)
- Capteur de pression (12a)
- Raccordement électrique, capteur de pression (12b)

- Vidange/dégazage (16)
- Vanne d'arrêt (17)

Kit capteurs de pression (Fig. 5c) côté entrée (uniquement pour les installations COR – CC-FC et CCe) :

- Manomètre (11)
- Capteur de pression (12a)
- Raccordement électrique, capteur de pression (12b)
- Vidange/dégazage (16)
- Vanne d'arrêt (17)

6.3 Fonctionnement du groupe de surpression

Les groupes de surpression Wilo de la gamme Wilo-Comfort sont équipés de série de pompes multicellulaires non auto-amorçantes avec ou sans convertisseur de fréquence intégré. Ils sont alimentés en eau via la conduite collectrice d'alimentation.

Pour les versions spéciales avec pompes auto-amorçantes ou, plus généralement, en mode aspiration à partir de cuves situées plus en profondeur, il convient d'installer pour chaque pompe une conduite d'aspiration séparée à vanne de base, résistant au vide et anti-déflagrante, fonctionnant en permanence selon une course ascendante depuis la cuve jusqu'à l'installation.

Les pompes augmentent la pression et transportent l'eau vers le consommateur par l'intermédiaire de la conduite collectrice de refoulement. En outre, elles sont activées/désactivées ou régulées en fonction de la pression. Grâce aux capteurs de pression, la valeur réelle de la pression est mesurée en continu, convertie en un signal de courant, puis transmise à l'appareil de régulation.

Grâce à l'appareil de régulation, les pompes sont activées, ajoutées, désactivées en fonction des besoins et du type de régulation. Si des pompes avec convertisseur de fréquence intégré sont utilisées, la vitesse de rotation d'une ou de plusieurs pompes est modifiée jusqu'à ce que les paramètres de régulation réglés soient atteints (une notice de montage et de mise en service de l'appareil de régulation contient une description plus précise du type et du procédé de régulation). Le débit total est réparti sur plusieurs pompes. Cela a pour avantage de pouvoir adapter très précisément la puissance de l'installation aux besoins réels et de faire fonctionner les pompes dans la plage de puissances la plus avantageuse. Ce concept permet d'avoir un haut rendement et de réduire la consommation d'énergie de l'installation.

La pompe amorcée en premier est appelée pompe principale. Toutes les autres pompes nécessaires pour atteindre le point de fonctionnement de l'installation sont appelées pompes d'appoint. Pour un dimensionnement de l'installation en distribution d'eau potable conforme DIN 1988 (sauf pour : CO(R)-MVI.../CC), il faut prévoir une pompe de réserve, c.-à-d. qu'en cas de tirage max., il reste encore une pompe hors service ou en attente.

Pour assurer une exploitation équilibrée de toutes les pompes, une permutation constante des pompes a lieu par régulation, c.-à-d. que la succession de mise en service et l'affectation des fonctions de charge de base, d'appoint ou de pompe de réserve varient régulièrement.

Le réservoir sous pression à membrane (capacité totale env. 8 litres) monté produit un certain effet tampon sur le capteur de pression côté refoulement et évite tout comportement oscillatoire de la régulation au moment de la mise en marche ou à l'arrêt de l'installation. Il permet également d'effectuer 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 principale. Cela réduit le nombre de démarrages des pompes et stabilise l'état de fonctionnement du groupe de surpression.



ATTENTION ! Risque d'endommagement !
En vue de protéger la garniture mécanique et les paliers lisses, les pompes ne doivent jamais fonctionner à sec. Un fonctionnement à sec peut provoquer une fuite dans la pompe !

Pour les installations avec réglage de la fréquence (COR – CC-FC ou CCe), la pression d'alimentation est surveillée par le capteur de pression installée sur le côté d'entrée et est transmise comme signal électrique à l'appareil de commande. En cas de pression d'alimentation trop faible, l'installation est en panne et les pompes s'arrêtent (description plus détaillée, voir notice de montage et de mise en service de l'appareil de régulation).

Pour les installations sans réglage de la fréquence (CO – CC), dans les accessoires, divers kits de protection contre le manque d'eau sont proposés pour un raccordement direct au réseau d'eau

public (WMS) (14) (Fig. 5a et 5b) avec interrupteur à pression intégré (22). Cet interrupteur à pression surveille la pression d'alimentation disponible et en cas de pression trop faible, envoie un signal de commutation à l'appareil de régulation.

Un emplacement de montage de série est prévu à cet effet sur la conduite collectrice d'alimentation. En cas de raccordement indirect (séparation de 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 d'alimentation. Si un réservoir de stockage Wilo (comme dans la Fig. 11) est utilisé, un interrupteur à flotteur est présent dans l'étendue de la fourniture (voir Fig. 12).

Pour les cuves à fournir 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 uniquement utiliser des matériaux qui n'altèrent pas la qualité de l'eau !

6.4 Perturbations sonores

Les groupes de surpression sont livrés avec différents types de pompe et un nombre variable de pompes (voir chapitre 5.1). Il n'est donc pas possible d'indiquer ici le niveau sonore total de toutes les variantes de surpresseurs.

Dans l'aperçu suivant, on a pris en compte des pompes des gammes standard MVI/Helix V jusqu'à une puissance moteur maximale de 7,5 kW sans convertisseur de fréquence :

Niveau de pression acoustique max. (*) Lpa en [dB(A)]	Puissance nominale du moteur (kW)									
	0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5
1 pompe	56	57	58	59	60	63	66	68	70	70
2 pompes	59	60	61	62	63	66	70	71	73	73
3 pompes	61	62	63	64	65	68	72	73	75	75
4 pompes	62	63	64	65	66	69	73	74	76	76
5 pompes	64	65	66	67	68	71	75	76	78	78
6 pompes	65	66	67	68	69	72	76	77	79	79

(*) Valeurs pour 50 Hz (vitesse fixe) avec tolérance de +3 dB(A)
 Lpa = niveau d'émission sur le lieu de travail en dB(A)

Dans l'aperçu suivant, on a pris en compte des pompes des gammes standard MVIE Helix VE

jusqu'à une puissance moteur maximale de 7,5 kW avec convertisseur de fréquence :

Niveau de pression acoustique max. (**) Lpa en [dB(A)]	Puissance nominale du moteur (kW)					
	1,1	2,2	4	5,5	7,5	
1 pompe	70	70	71	72	72	
2 pompes	73	73	74	75	75	
3 pompes	75	75	76	77	77	
4 pompes	76	76	77	78	78	
5 pompes	71	75	80 LWA=92 dB(A)	82 LWA=93 dB(A)	82 LWA=93 dB(A)	
6 pompes			81 LWA=92 dB(A)	83 LWA=94 dB(A)	83 LWA=94 dB(A)	

(*) Valeurs pour 60 Hz (vitesse de rotation modifiable) avec tolérance de +3dB(A)
Lpa = niveau d'émission sur le lieu de travail en dB(A)

La puissance nominale du moteur des pompes livrées est indiquée sur la plaque signalétique du moteur.
Les niveaux sonores des pompes individuelles des puissances moteur non indiquées ici et/ou autres gammes de pompes simples sont indiqués dans la

notice de montage et de mise en service des pompes ou dans le catalogue des pompes. Le niveau sonore total de l'installation peut être calculé approximativement sur la base de la valeur sonore d'une pompe simple du type livré de la façon suivante.

Calcul		
Pompe simple	dB(A)
2 pompes au total	+3	dB(A) (tolérance +0,5)
3 pompes au total	+4,5	dB(A) (tolérance +1)
4 pompes au total	+6	dB(A) (tolérance +1,5)
5 pompes au total	+7	dB(A) (tolérance +2)
6 pompes au total	+7,5	dB(A) (tolérance +3)
Niveau sonore total =	dB(A)

Exemple groupe de surpression (ici avec 4 pompes)		
Pompe simple	74	dB(A)
6 pompes au total	+7,5	dB(A) (tolérance +3)
Niveau sonore total =	81,5...84,5	dB(A)



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 pendant son fonctionnement !

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, p. ex.).
- 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'implantation 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, desserrer le contre-écrou et dévisser légèrement l'amortisseur de vibration correspondant. Resserrer ensuite le contre-écrou.
- L'installation est conçue pour supporter une température ambiante maximale de +0 °C à 40 °C pour une humidité relative de l'air de 50 %.
- Il est déconseillé 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 exempt de contraintes mécaniques avec les tuyauteries entrantes et sortantes, il convient d'utiliser des compensateurs (Fig. 8, B) avec limiteur de longueur ou des conduites de raccordement flexibles (Fig. 9, B) !

7.2 Montage

7.2.1 Fondation/sol

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



AVIS !

Pour des raisons techniques liées au transport, il peut arriver que les amortisseurs de vibration ne soient pas montés au moment de la livraison. Avant d'installer le groupe de surpression, il convient de s'assurer que tous les amortisseurs de vibration sont montés et dûment bloqués à l'aide des écrous filetés (voir également Fig. 8, A).

Attention :

En cas de fixation supplémentaire au sol, réalisée sur site (similaire à l'exemple Fig. 9, E), il convient de prendre les mesures appropriées pour empêcher la transmission des bruits de structure.

7.2.2 Raccordement hydraulique et tuyauteries

Pour le raccordement au réseau public de distribution d'eau potable (sauf pour : CO(R)-MVI.../CC), 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 du groupe de surpression livré (lire le point 7.2.3).

Installer la tuyauterie sur site en veillant à ce qu'elle soit exempte de contraintes mécaniques ! Pour cela, il est conseillé d'utiliser des compensateurs à limitation de longueur ou des conduites de raccordement flexibles pour empêcher la déformation des mamelons de raccordement et réduire la transmission des vibrations de l'installation 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 tuyauteries du groupe de surpression (exemple : voir Fig. 9, 10, C).

Le raccordement se fait selon les conditions locales soit à droite ou à gauche de l'installation. Les brides pleines ou capuchons filetés pré-montés devront éventuellement être déplacés.

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

7.2.3 Hygiène (Ordonnance TrinkwV 2001) (sauf pour : CO(R)-MVI.../CC)

Le groupe de surpression mis à disposition satisfait aux réglementations techniques en vigueur, en particulier la norme DIN 1988 et son parfait état de fonctionnement a été testé en usine.

Veillez noter qu'en cas d'utilisation dans un secteur d'eau potable, le système global de distribution d'eau potable doit être délivré à l'opérateur dans un parfait état d'hygiène.

Tenir compte également des prescriptions correspondantes de la norme DIN 1988, partie 2 section 11.2, et les commentaires à la norme DIN. Conformément à l'ordonnance sur l'eau potable TwVO § 5, Alinéa 4 sur les exigences microbiologiques, 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 !



Recommandation pour l'exécution simple du rinçage de l'installation :

- Installer une pièce en T côté pression de sortie du groupe de surpression avant le dispositif d'arrêt suivant. S'il y a un réservoir sous pression à membrane côté refoulement, l'installer directement derrière.

La dérivation de la pièce en T pourvue d'un dispositif d'arrêt permet d'effectuer une vidange vers le système d'évacuation des eaux chargées pendant le rinçage et doit être dimensionnée conformément au débit maximal d'une pompe simple (voir Fig. 6 et 7, pos. 28). 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 flexible.

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 le réseau public de distribution d'eau :

Pour les installations avec réglage de la fréquence (COR – CC-FC ou CCe), un kit est installé sur le côté d'entrée avec un capteur de pression qui surveille la pression d'alimentation et la signale comme signal électrique à l'appareil de régulation. Ici, aucun accessoire supplémentaire n'est nécessaire!

Pour les installations sans réglage de la fréquence (CO – CC), visser le kit de protection contre le manque d'eau (WMS) dans la pièce de refoulement prévue à cet effet dans la conduite collectrice d'aspiration et étanchéifier (en cas de montage ultérieur). Établir la connexion électrique dans l'appareil de régulation conformément à la notice de montage et de mise en service et au schéma de raccordement électrique de l'appareil de régulation (Fig. 5a et 5b).

- 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. (En cas d'utilisation de réservoirs de stockage du programme Wilo, un interrupteur à flotteur est en place (Fig. 11 et 12).

- Alternative : installer 3 électrodes plongées dans le réservoir de stockage. 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 électrode environ 100 mm au-dessus du raccord de prélèvement.

- Pour le niveau de commutation supérieur (manque d'eau supprimé), placer l'électrode au moins 150 mm au-dessus de l'électrode inférieure.

La connexion électrique dans l'appareil de régulation doit être établie conformément à la notice de montage et de mise en service et au schéma de raccordement électrique de l'appareil de régulation.

7.2.5 Réservoir sous pression à membrane (accessoire)

Pour des raisons de transport et d'hygiène, le réservoir sous pression à membrane (8 litres) compris dans l'étendue de la fourniture peut être livré non-monté (c.-à-d. dans un colis séparé).

Monter le réservoir sous pression à membrane sur la soupape de débit avant la mise en service (voir Fig. 2 et 3).

AVIS

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.

AVIS

Les réservoirs sous pression à membrane exigent des contrôles réguliers conformes à la directive 97/23/CE (en Allemagne, respecter également la Betriebssicherheitsverordnung (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. 6 et 7, Pos. 33) 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 cotes 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).

Diamètre nominal	DN 20	DN 25	DN 32	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
Raccordement	(Rp ¾")	(Rp 1")	(Rp 1¼")	Bride	Bride	Bride	Bride
Débit max. (m ³ /h)	2,5	4,2	7,2	15	27	36	56

Tableau 1

7.2.6 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 fiches techniques/performances hydrauliques du groupe de surpression). 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.

7.2.7 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 conforme à la norme DIN 1988. 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 1000 mm sur les côtés de raccordement). L'inclinaison de la cuve pleine n'est pas autorisée car elle pourrait provoquer la destruction de la cuve en raison d'une charge irrégulière.

La cuve en PE fermée et sans pression (c.-à-d. 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 en veillant à ce qu'elle soit 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

(DIN 1988/T3 en Allemagne).

Tout transfert de chaleur par l'intermédiaire des conduites de raccordement doit être empêché par des mesures appropriées. Les cuves en PE du programme Wilo sont conçues uniquement pour l'admission d'eau pure. La température maximale de l'eau ne doit pas dépasser 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 du groupe de surpression, 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 l'appareil de régulation).



AVIS !

La cuve doit être nettoyée et rincée avant son remplissage !



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

Les 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 !

7.2.8 Compensateurs (accessoires)

Pour garantir le montage exempt de contraintes mécaniques du groupe de surpression, raccorder les tuyauteries à des compensateurs (exemple Fig. 8, B). 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 contrainte. Les erreurs d'alignement ou les déports de tuyaux ne doivent pas être corrigés à l'aide des compensateurs.

Lors du montage, serrer les vis en croix de façon uniforme. Les extrémités des vis ne doivent pas dépasser de la bride. 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.



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

7.2.9 Conduites de raccordement flexibles (accessoires)

Dans le cas d'une tuyauterie à raccords filetés, des conduites de raccordement flexibles peuvent être utilisées pour le montage exempt de contraintes mécaniques du groupe de surpression et en cas de léger déport des tuyaux (Fig. 9, B). Les conduites de raccordement flexibles du programme Wilo se composent d'un tuyau cannelé flexible en acier inoxydable et d'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. Pour le raccordement à la tuyauterie, l'autre extrémité de la ligne est pourvue d'un filetage extérieur de tuyau. En fonction de la taille de construction, il convient de respecter certaines déformations maximales autorisées (voir tableau 2 et Fig. 9). Les conduites de raccordement flexibles ne sont pas conçues pour absorber les vibrations axiales et compenser les mouvements correspondants. À l'aide d'un outillage approprié, il convient d'empêcher tout pli ou torsade 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 conduites 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 max. RB en mm	Angle de courbure max. BW en °
DN 40	Rp 1½"	R 1½"	260	60
DN 50	Rp 2"	R 2"	300	50
DN 65	Rp 2½"	R 2½"	370	40

Tableau 2



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

7.2.10 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'aspiration 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 performance hydraulique de l'installation) 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.

conformément aux réglementations locales en vigueur (en Allemagne : Directive VDE).

Les groupes de surpression de la gamme Wilo-Comfort sont équipés d'appareils de régulation de la gamme CC, CC-FC ou CCe. Pour le raccordement électrique, tenir compte impérativement de la notice de montage et de mise en service correspondante ainsi que des schémas électriques fournis. 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 raccordement électrique de l'appareil de régulation,
- la conduite de raccordement électrique doit être correctement dimensionnée en fonction de la puissance globale du groupe de surpression (voir la plaque signalétique et la fiche technique),
- la protection externe par fusible doit être réalisée conformément à la norme DIN 57100/VDE0100 Partie 430 et Partie 523 (voir la fiche technique et les schémas de raccordement électrique),
- par mesure de protection, le groupe de surpression doit être mis à la terre conformément aux prescriptions (c.-à-d. conformément aux prescriptions et conditions locales) ; les raccords prévus à cet effet sont signalés en conséquence (voir aussi le schéma de raccordement électrique).

7.3 Raccordement électrique



DANGER ! Risque de blessures mortelles !
Le raccordement électrique doit être confié à un installateur-électricien habilité par le fournisseur d'énergie électrique local et exécuté



DANGER ! Risque de blessures mortelles !
Par mesure de protection contre les tensions de contact dangereuses, il convient d'installer :

- **Sur les groupes de surpression sans convertisseur de fréquence (CC), installer un disjoncteur différentiel avec courant de déclenchement de 30 mA.**
- **Sur les groupes de surpression avec convertisseur de fréquence (CC-FC ou CCe), un disjoncteur différentiel à détection tous-courants avec un courant de déclenchement de 300 mA.**
- **La classe de protection de l'installation et des différents composants est indiqué sur les plaques signalétiques et/ou des fiches techniques.**
- **D'autres mesures/réglages etc. sont indiqués sur la notice de montage et de mise en service et du schéma de l'appareil de régulation.**

8 Mise en service/mise hors service

Recommandation : 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 exempt de contraintes mécaniques des mamelons de raccordement.
- Remplir l'installation et s'assurer de son étanchéité par un contrôle visuel.
- Ouvrir les vannes d'arrêt sur les pompes et dans la conduite d'alimentation et la conduite de refoulement.
- Ouvrir les bouchons de purge d'air des pompes et remplir lentement les pompes d'eau afin que l'air puisse s'échapper entièrement.



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

- En mode aspiration (c'est-à-dire avec une différence de niveau négative entre le réservoir de stockage et les pompes), 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 d'alimentation correcte (voir Fig. 3 et 4).
- Pour cela :
 - mettre la cuve hors pression côté eau (en fermant la soupape de débit (Fig. 3, A) et en laissant l'eau restante s'échapper par la vidange (Fig. 3, B)) ;
 - contrôler la pression de gaz au niveau de la soupape d'air (en haut, retirer le capuchon anti-poussières) du réservoir sous pression à membrane à l'aide d'un manomètre (Fig. 3, C). 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 capuchon anti-poussières.
- 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 pour le réservoir sous pression à membrane, respecter les consignes de remplissage du fabricant indiquées dans la notice de montage et de mise en service.



DANGER ! Risque de blessures mortelles !
Une pression d'alimentation 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 de stockage ; en cas de raccordement direct, s'assurer que la pression d'entrée 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 le groupe de surpression s'arrête de manière fiable lorsque le niveau d'eau minimal est atteint (section 7.2.4).
- Contrôler le sens de rotation des pompes à moteur standard, sans convertisseur de fréquence intégré (Helix V) : En effectuant une brève mise en marche, vérifier si le sens de rotation des pompes correspond à la flèche située sur le corps de pompe. Si le sens de rotation est incorrect, intervertir 2 phases.



DANGER ! Risque de blessures mortelles !
Avant d'intervenir les phases, arrêter le commutateur principal de l'installation !

- S'assurer que la protection thermique moteur située dans l'appareil de régulation est réglée sur le bon courant nominal, conformément aux prescriptions des plaques signalétiques du moteur.
- Les pompes ne doivent fonctionner que brièvement contre la vanne d'arrêt fermée côté refoulement.
- Sur l'appareil de régulation, contrôler et régler les paramètres de fonctionnement requis, conformément à la notice de montage et de mise en service fournie.

8.2 Protection contre le manque d'eau (WMS) Pour le fonctionnement avec pression d'alimentation

- Installation sans réglage de la fréquence (CO – CC) L'interrupteur à pression du kit en option 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 ce réglage n'est pas possible.
- Installation avec réglage de la fréquence (CO – CC-FC ou CCe)

Le capteur de pression installé sur le côté d'entrée peut être activé dans l'appareil de régulation également en tant que capteur de signal pour la protection contre le manque d'eau (Fig. 5c) pour surveiller la pression d'alimentation. Les valeurs de pression pour l'arrêt et la remise en route peuvent être réglées selon une plage précise sur l'appareil de régulation. En usine, l'arrêt est réglé en cas de non-atteinte de 1,0 bar et la remise en route en cas de dépassement de 1,3 bar. Une description plus détaillée de l'activation et du réglage est présente dans la notice de montage et de mise en service de l'appareil de régulation ci-joint.

Si un autre interrupteur à pression est utilisé comme capteur de signal de manque d'eau, observer la description correspondante sur des possibilités de réglage.

Les réglages nécessaires de l'appareil de régulation sont indiqués dans la notice de montage et de mise en service de l'appareil de régulation ci-joint.

En cas de fonctionnement avec un réservoir de stockage (mode charge)

Pour les réservoirs de stockage Wilo, une surveillance du manque d'eau a lieu avec un interrupteur à flotteur en fonction du niveau. Il faut le raccorder électriquement dans l'appareil de commande avant la mise en service.

Pour le raccordement et les réglages nécessaires, observer la documentation et la notice de montage et de mise en service ci-joint de l'appareil de régulation.

8.3 Mise en service de l'installation

Une fois effectuées toutes les préparations et mesures de contrôle selon la section 8.1, allumer le commutateur principal et régler la régulation sur le mode automatique. Le capteur de pression mesure la pression disponible et envoie le signal électrique correspondant à l'appareil de régulation. Si la pression est inférieure à la pression d'amorçage réglée, l'appareil de régulation active, en fonction des paramètres réglés et du type de régulation, la pompe principale et éventuellement la/les pompe(s) d'appoint jusqu'à ce que les tuyauteries des consommateurs soient remplies d'eau et que la pression réglée soit établie.



Avertissement ! Risque pour la santé !
S'il n'a encore jamais été procédé au rinçage de l'installation, il convient d'y remédier immédiatement (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 d'entretien, 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 du groupe de surpression (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 :

- Contrôler l'ordre de marche du groupe de surpression
- Vérifier les garnitures mécaniques des pompes. 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.
- Vérifier (tous les 3 mois, de préférence) si le réservoir sous pression à membrane (option ou accessoire) est réglé sur la bonne pression d'alimentation initiale et s'il est étanche (voir Fig. 3 et 4).



Attention ! Risque de dommages matériels !
Lorsque la pression d'alimentation 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 contrôler la pression d'alimentation :

- mettre la cuve hors pression côté eau (en fermant la soupape de débit (A, Fig. 3) et en laissant l'eau restante s'échapper par la vidange (B, Fig. 3)) ;
- contrôler la pression du gaz au niveau 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 (PN 2 = pression d'enclenchement des pompes Pmin moins 0,2 à 0,5 bar ou valeur indiquée dans le tableau de la cuve (Fig. 4) – service après-vente Wilo). En cas de pression trop élevée, laisser l'azote s'échapper au niveau de la soupape. Concernant les groupes de surpression avec

convertisseur de fréquence, les filtres d'entrée et de sortie du ventilateur doivent être nettoyés dès que leur degré de pollution est significatif. Lors d'une mise hors service pour un arrêt de longue durée, procéder comme indiqué à la section 8.1 et vidanger toutes les pompes en ouvrant les bouchons de vidange au niveau du piétement rapporté.

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.



AVIS !
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 des pompes et de l'appareil de régulation !

Panne	Cause	Remède
La/les pompe(s) ne démarre(nt) pas	Tension d'alimentation inexistante	Contrôler les fusibles, les câbles et les raccordements
	Commutateur principal à l'arrêt	Allumer le commutateur 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 manque d'eau s'est déclenché	Contrôler la pression d'entrée et le niveau dans le réservoir de stockage
	Interrupteur de manque d'eau ou capteur de pression côté d'entrée défectueux	Contrôler, remplacer l'interrupteur de manque d'eau ou le capteur de pression si nécessaire
	Électrodes mal raccordées ou pression pour la coupure de manque d'eau mal réglée	Contrôler et corriger la mise en service et le réglage
	Pression d'entrée supérieure à la pression d'amorçage	Contrôler les valeurs de réglage, les corriger si nécessaire
	Robinetterie fermée au niveau du capteur de 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 le remplacer si nécessaire
	Contacteur de puissance défectueux	Contrôler et remplacer si nécessaire
	Court-circuit entre spires dans le moteur	Contrôler, si nécessaire remplacer ou faire réparer le moteur

Panne	Cause	Remède
La/les pompe(s) ne s'arrête(nt) pas	Trop fortes variations de pression d'entrée	Contrôler la pression d'entrée. Le cas échéant, prendre les mesures nécessaires pour stabiliser la pression d'alimentation (réducteur de pression, p. ex.)
	Conduite d'aspiration obturée ou bloquée	Contrôler la conduite d'aspiration, éliminer le colmatage si nécessaire ou ouvrir la vanne d'arrêt
	Diamètre nominal de la conduite d'aspiration trop petit	Contrôler la conduite d'aspiration, augmenter la section de la conduite d'aspiration si nécessaire
	Installation incorrecte de la conduite d'aspiration	Contrôler la conduite d'aspiration, 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	Contrôler, remplacer l'étanchement ou le clapet anti-retour si nécessaire
	Clapet anti-retour engorgé	Contrôler, éliminer le colmatage ou remplacer le clapet anti-retour si nécessaire
	Vannes d'arrêt fermées dans l'installation ou pas suffisamment ouvertes	Contrôler, 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 désamorçage réglée sur une valeur trop élevée	Contrôler le réglage, corriger si nécessaire
	Sens de rotation incorrect des moteurs	Contrôler le sens de rotation et, si nécessaire, corriger l'interversion de phase
Nombre de démarrages trop élevé ou commutations oscillantes	Trop fortes variations de pression d'entrée	Contrôler la pression d'entrée. Le cas échéant, prendre les mesures nécessaires pour stabiliser la pression d'alimentation (réducteur de pression, p. ex.)
	Conduite d'aspiration obturée ou bloquée	Contrôler la conduite d'aspiration, éliminer le colmatage si nécessaire ou ouvrir la vanne d'arrêt
	Diamètre nominal de la conduite d'aspiration trop petit	Contrôler la conduite d'aspiration, augmenter la section de la conduite d'aspiration si nécessaire
	Installation incorrecte de la conduite d'aspiration	Contrôler la conduite d'aspiration, modifier le guidage de la tuyauterie si nécessaire
	Robinetterie fermée au niveau du capteur de pression	Contrôler, ouvrir la vanne d'arrêt si nécessaire
	Pas de réservoir sous pression à membrane installé (option ou accessoires)	Compléter l'équipement avec un réservoir sous pression à membrane
	Pression d'alimentation incorrecte au niveau du réservoir sous pression à membrane	Contrôler la pression d'alimentation, corriger si nécessaire.
	Robinetterie fermée au niveau du réservoir sous pression à membrane	Contrôler la robinetterie, ouvrir si nécessaire
	Réservoir sous pression à membrane défectueux	Contrôler le réservoir sous pression à membrane et le remplacer, si nécessaire
Différence de commutation réglée sur une valeur trop basse	Contrôler le réglage, corriger si nécessaire	

Panne	Cause	Remède
La/les pompe(s) fonctionne(nt) de manière irrégulière et/ou émet(tent) des bruits inhabituels	Trop fortes variations de pression d'entrée	Contrôler la pression d'entrée. Le cas échéant, prendre les mesures nécessaires pour stabiliser la pression d'alimentation (réducteur de pression, p. ex.)
	Conduite d'aspiration obturée ou bloquée	Contrôler la conduite d'aspiration, éliminer le colmatage si nécessaire ou ouvrir la vanne d'arrêt
	Diamètre nominal de la conduite d'aspiration trop petit	Contrôler la conduite d'aspiration, augmenter la section de la conduite d'aspiration si nécessaire
	Installation incorrecte de la conduite d'aspiration	Contrôler la conduite d'aspiration, 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 et, si nécessaire, corriger l'interversion de phase.
	Tension d'alimentation : une phase manque	Contrôler les fusibles, les câbles et les raccordements
	Pompe mal fixée sur le bâti de base	Contrôler la fixation, resserrer les vis de fixation si nécessaire
	Endommagement des paliers	Contrôler le moteur/la pompe, remplacer si nécessaire ou faire réparer
Le moteur ou la pompe deviennent trop chauds	Entrée d'air dans l'alimentation	Contrôler, étancher la tuyauterie si nécessaire, purger les pompes
	Vannes d'arrêt fermées dans l'installation ou pas suffisamment ouvertes	Contrôler, ouvrir entièrement la vanne d'arrêt si nécessaire
	Roues engorgées	Contrôler la pompe, remplacer si nécessaire ou faire réparer
	Clapet anti-retour engorgé	Contrôler, éliminer le colmatage 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	Clapet anti-retour non étanche	Contrôler, 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
	Tension d'alimentation : une phase manque	Contrôler les fusibles, les câbles et les raccordements
La protection thermique moteur se déclenche	Clapet anti-retour défectueux	Contrôler, 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
	Tension d'alimentation : une phase manque	Contrôler les fusibles, les câbles et les raccordements

Panne	Cause	Remède
Puissance de la pompe/des pompes nulle ou insuffisante	Trop fortes variations de pression d'entrée	Contrôler la pression d'entrée. Le cas échéant, prendre les mesures nécessaires pour stabiliser la pression d'alimentation (réducteur de pression, p. ex.)
	Conduite d'aspiration obturée ou bloquée	Contrôler la conduite d'aspiration, éliminer le colmatage si nécessaire ou ouvrir la vanne d'arrêt
	Diamètre nominal de la conduite d'aspiration trop petit	Contrôler la conduite d'aspiration, augmenter la section de la conduite d'aspiration si nécessaire
	Installation incorrecte de la conduite d'aspiration	Contrôler la conduite d'aspiration, 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	Contrôler, remplacer l'étanchement ou le clapet anti-retour si nécessaire
	Clapet anti-retour engorgé	Contrôler, éliminer le colmatage ou remplacer le clapet anti-retour si nécessaire
	Vannes d'arrêt fermées dans l'installation ou pas suffisamment ouvertes	Contrôler, ouvrir entièrement la vanne d'arrêt si nécessaire
	Le manque d'eau s'est déclenché	Contrôler la pression d'entrée et le niveau dans le réservoir de stockage
	Sens de rotation incorrect des moteurs	Contrôler le sens de rotation et, si nécessaire, corriger l'interversion de phase.
	Court-circuit entre spires dans le moteur	Contrôler, si nécessaire remplacer ou faire réparer le moteur
La protection contre le fonctionnement à sec s'arrête bien qu'il y ait de l'eau	Trop fortes variations de pression d'entrée	Contrôler la pression d'entrée. Le cas échéant, prendre les mesures nécessaires pour stabiliser la pression d'alimentation (réducteur de pression, p. ex.)
	Diamètre nominal de la conduite d'aspiration trop petit	Contrôler la conduite d'aspiration, augmenter la section de la conduite d'aspiration si nécessaire
	Installation incorrecte de la conduite d'aspiration	Contrôler la conduite d'aspiration, 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
	Électrodes mal raccordées ou capteur de pression en amont mal réglé	Contrôler et corriger le montage et réglage
	Interrupteur de manque d'eau ou capteur de pression côté d'entrée défectueux	Contrôler, remplacer l'interrupteur de manque d'eau ou le capteur de pression si nécessaire
La protection contre le fonctionnement à sec ne s'arrête pas, bien qu'il y ait un manque d'eau	Électrodes mal raccordées ou capteur de pression en amont mal réglé	Contrôler et corriger le montage et réglage
	Commutateur de protection manque d'eau défectueux	Contrôler, remplacer le commutateur de protection manque d'eau si nécessaire
Le témoin lumineux du sens de rotation est allumé (uniquement sur quelques types de pompe)	Sens de rotation incorrect des moteurs	Contrôler le sens de rotation et, si nécessaire, corriger l'interversion de phase.

Pour obtenir des explications sur les pannes non répertoriées dans ce tableau, consulter la documentation fournie avec les différents composants. **S'il s'avère impossible de supprimer le dysfonctionnement, veuillez vous adresser à un artisan spécialisé ou au service après-vente 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 !



wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

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