

Wilo-SiBoost 2.0 Smart 1
Wilo-SiBoost Smart 1
Wilo-Comfort-Vario COR-1...-GE
Wilo-Comfort-Vario COR/T-1...-GE



fr Notice de montage et de mise en service



SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE
<https://qr.wilo.com/494>



SiBoost Smart 1 Helix VE
<https://qr.wilo.com/679>



Comfort-Vario COR/T-1 Helix VE...-GE
<https://qr.wilo.com/646>

Fig. 1a

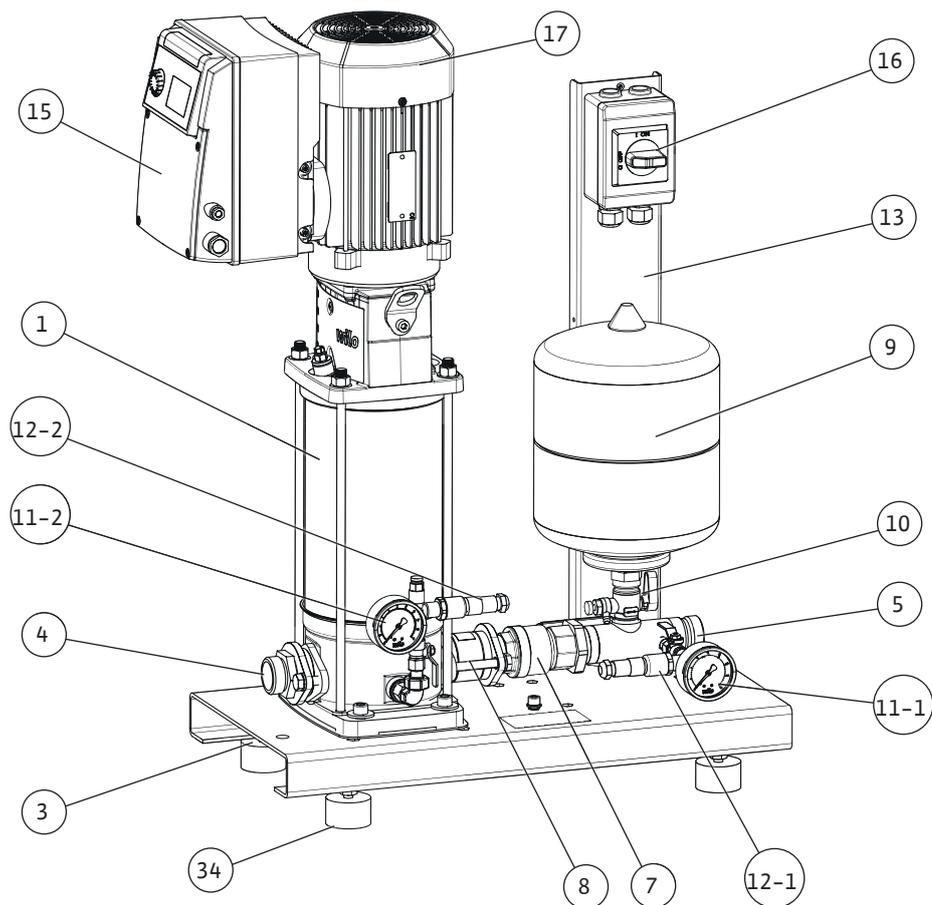


Fig. 1b

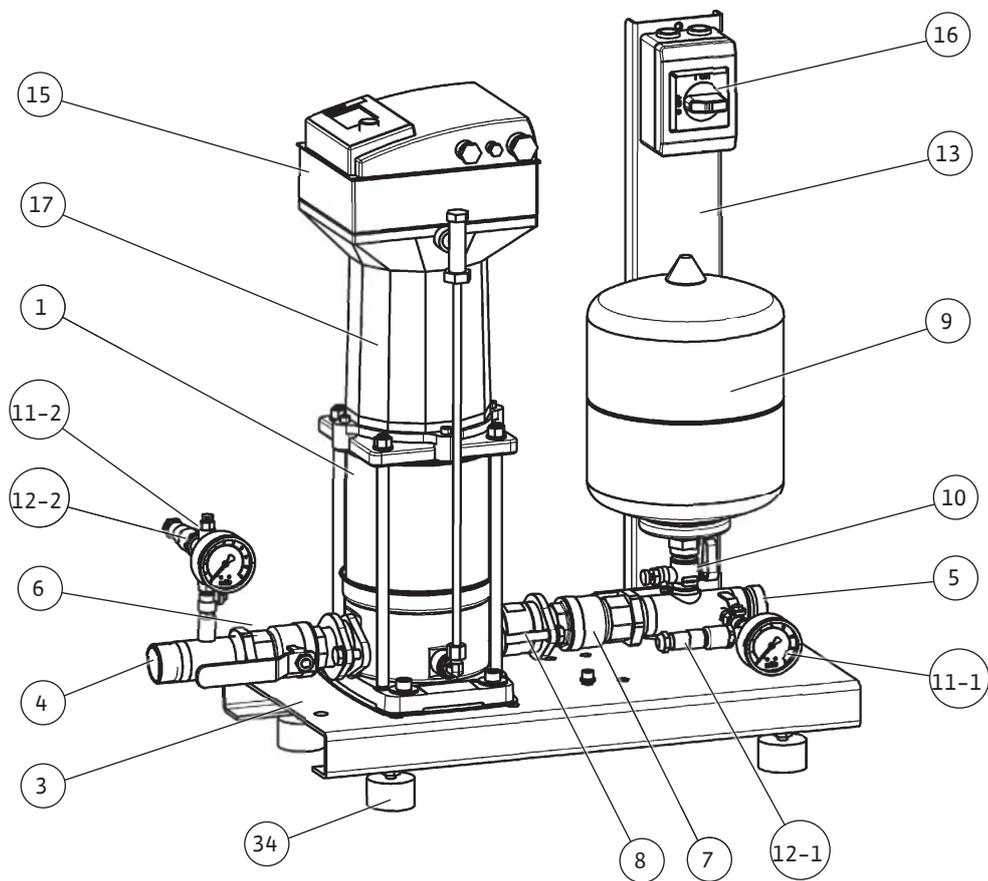


Fig. 1c

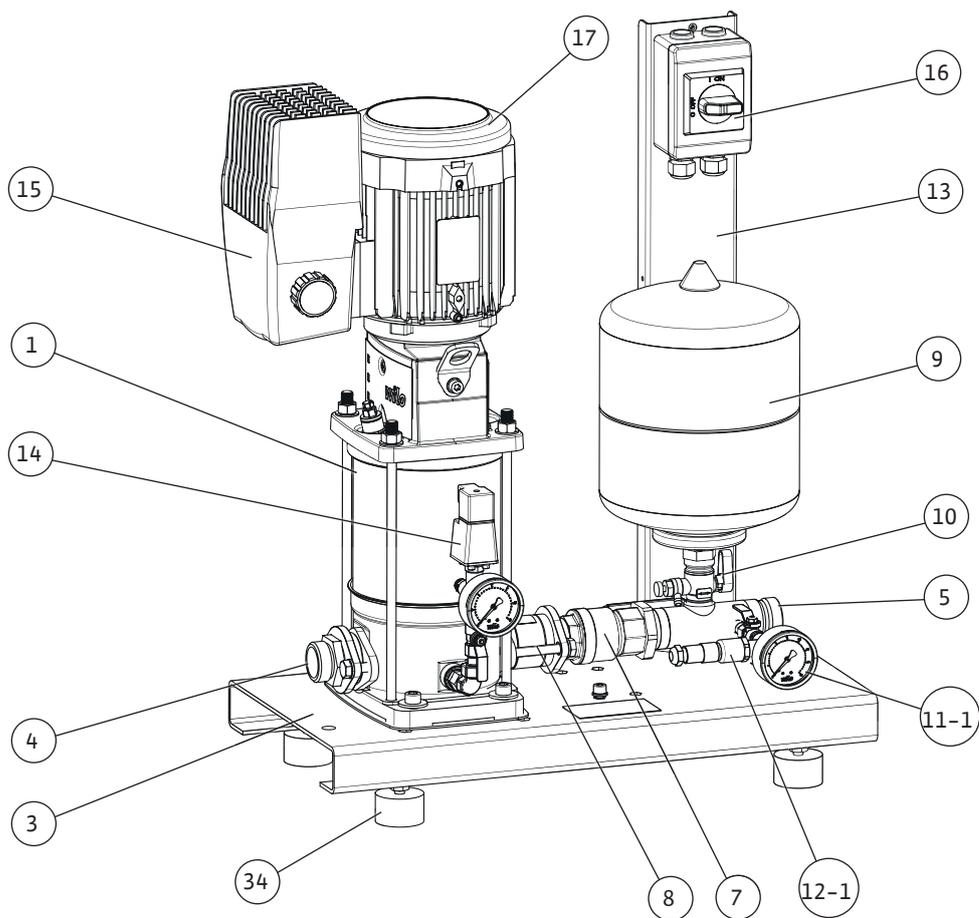


Fig. 1d

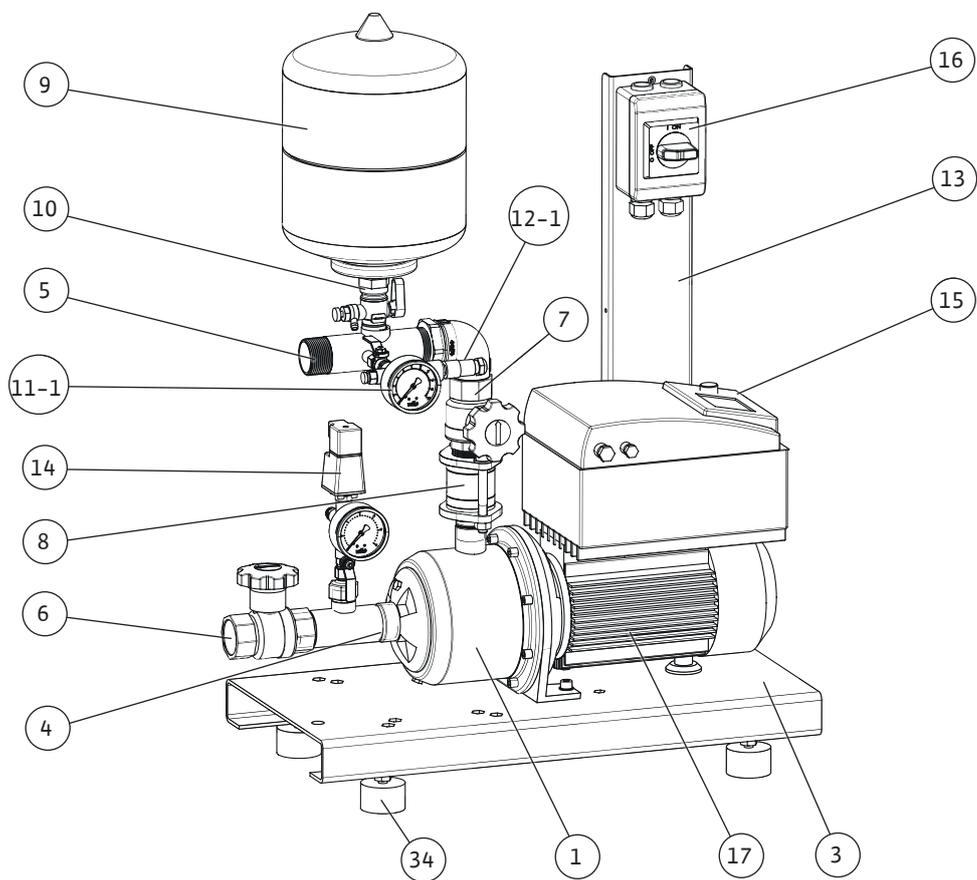


Fig. 1e

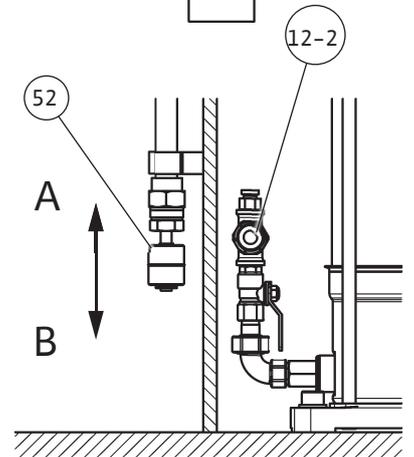
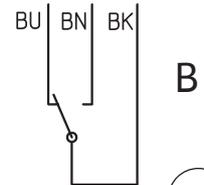
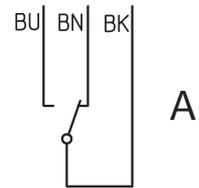
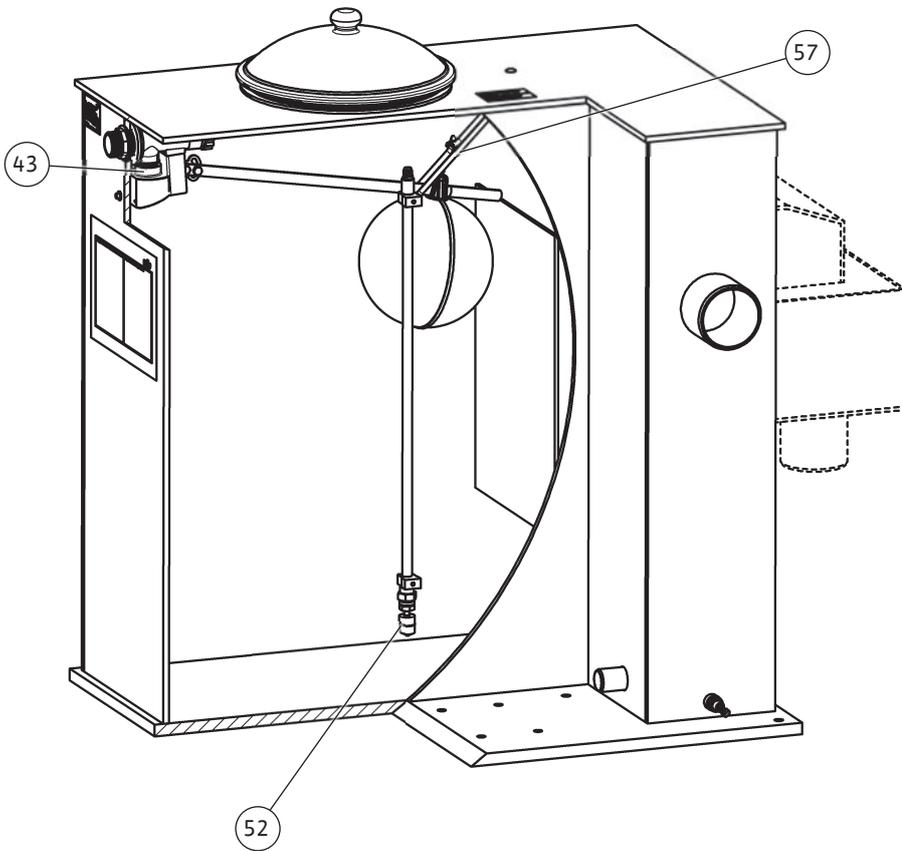
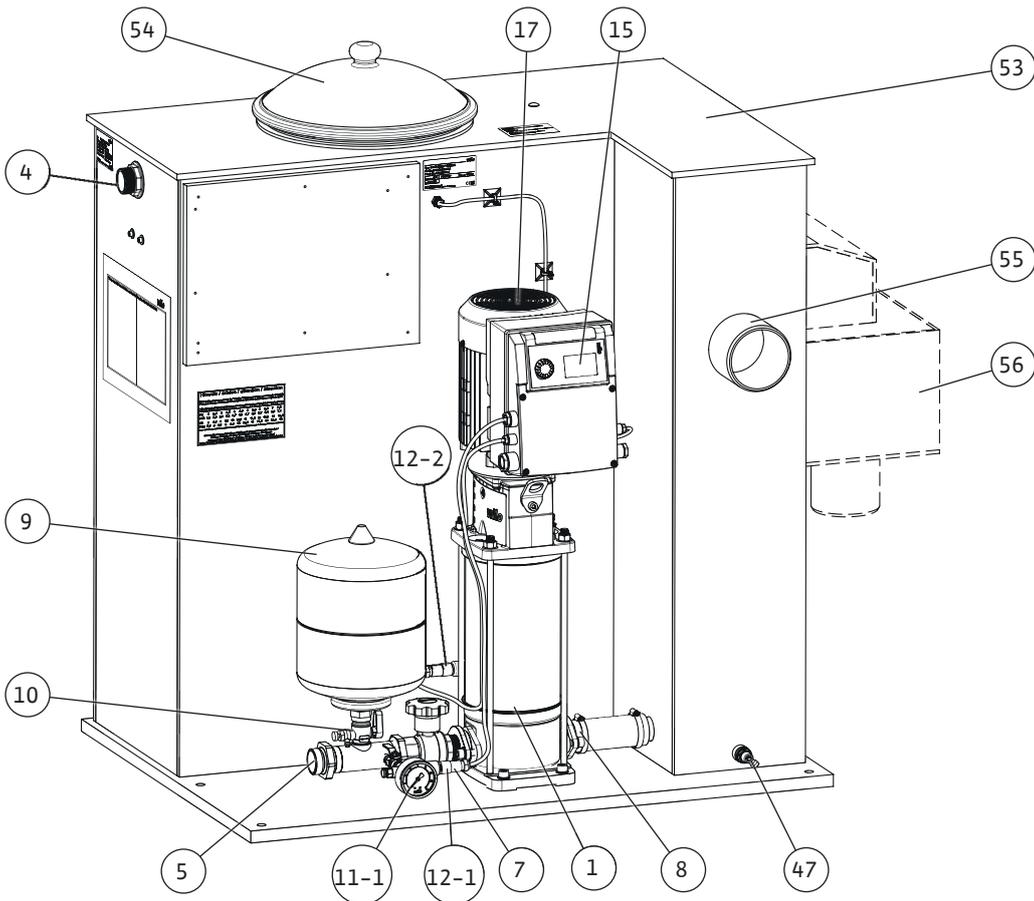


Fig. 1f

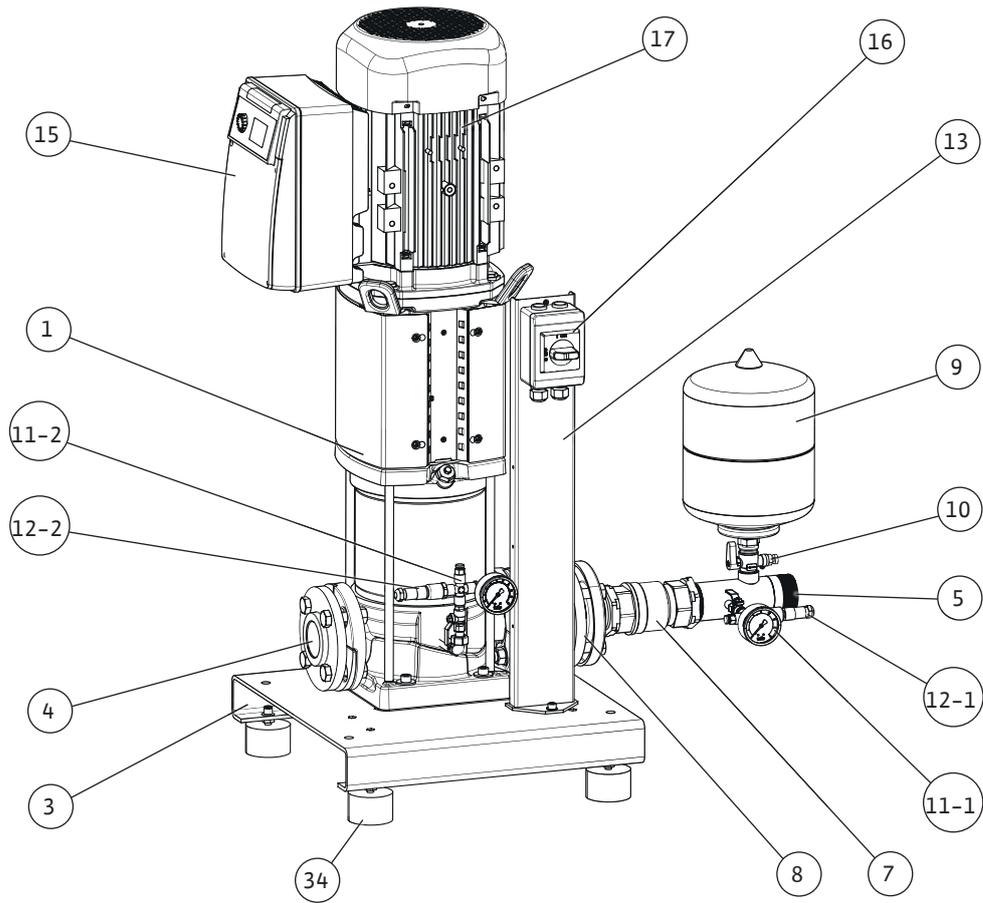


Fig. 1g

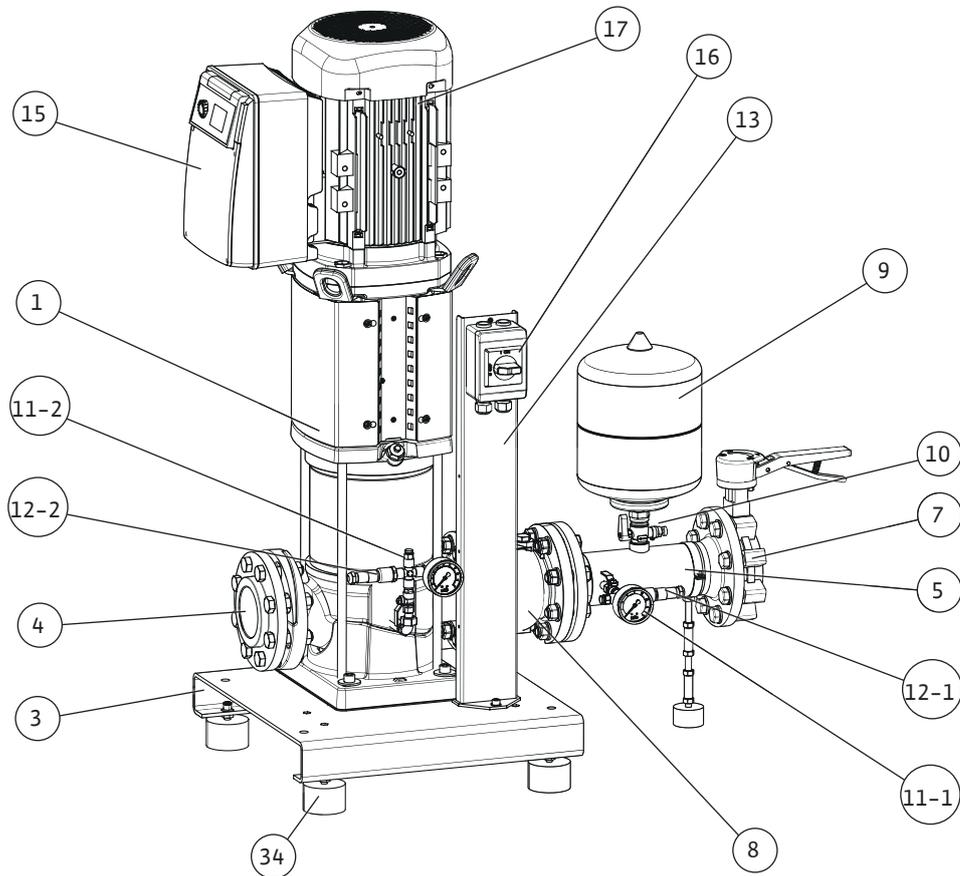


Fig. 1h

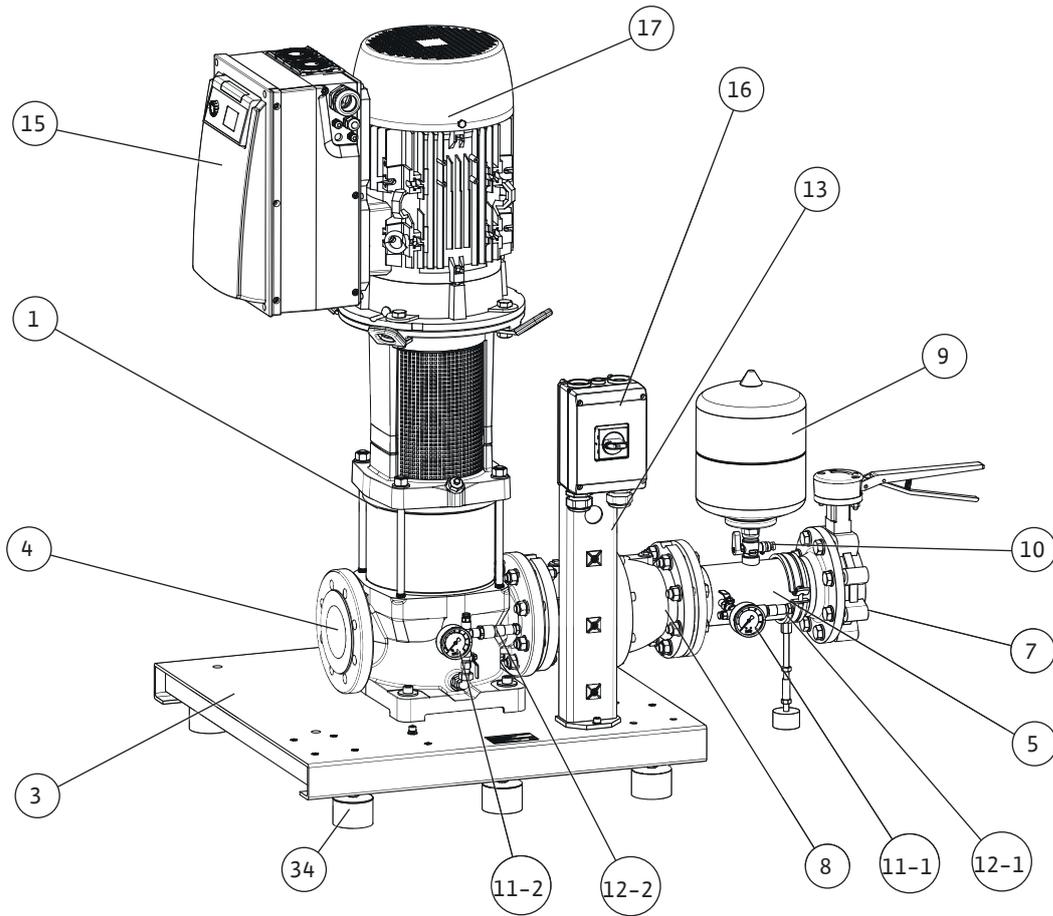


Fig. 1i

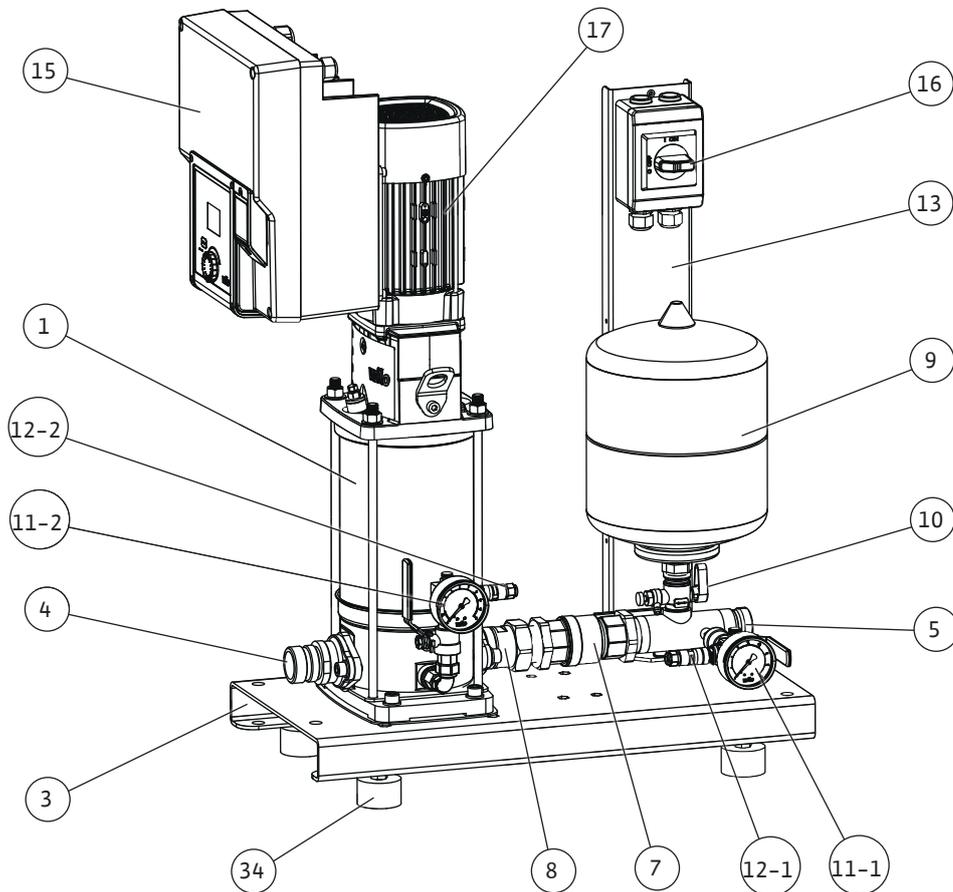


Fig. 1j

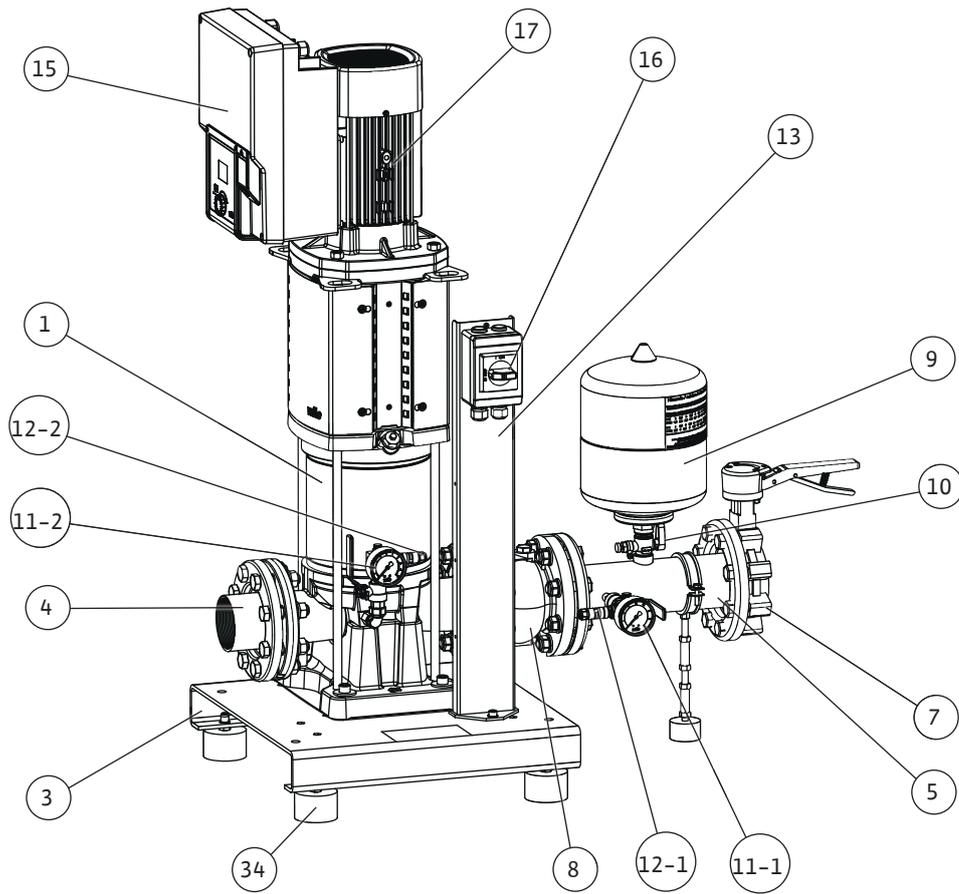


Fig. 2a

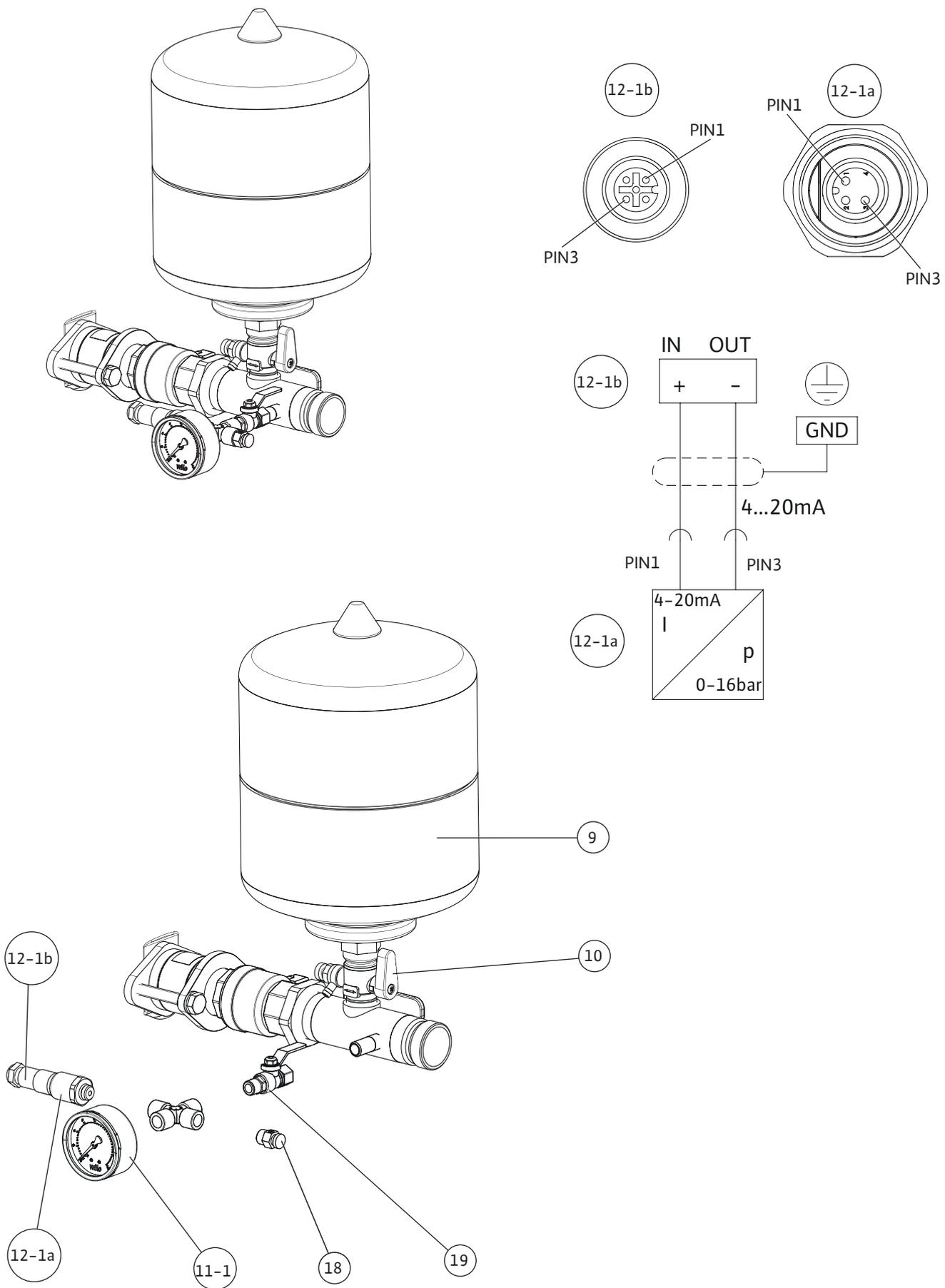


Fig. 2b

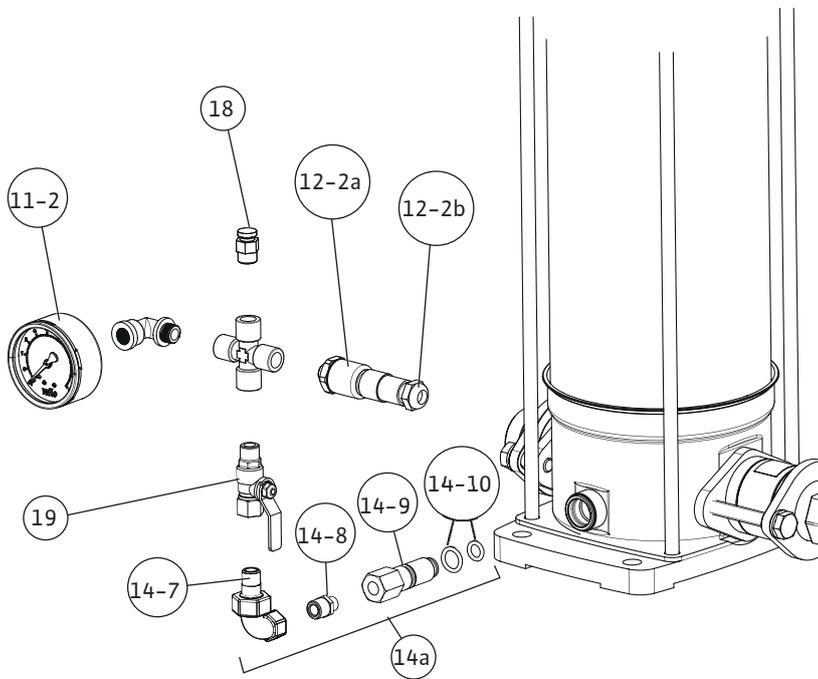
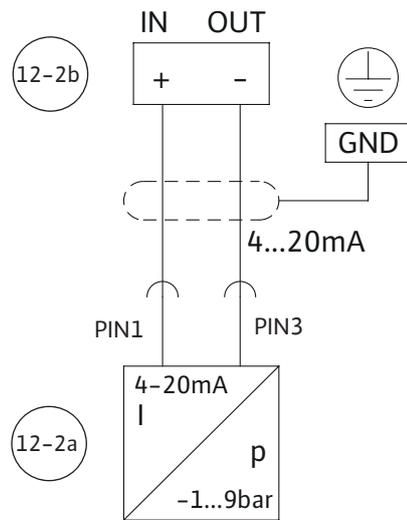
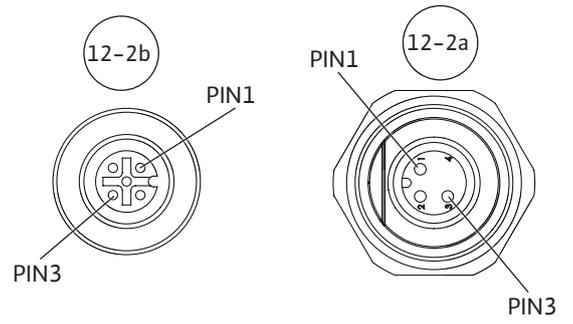
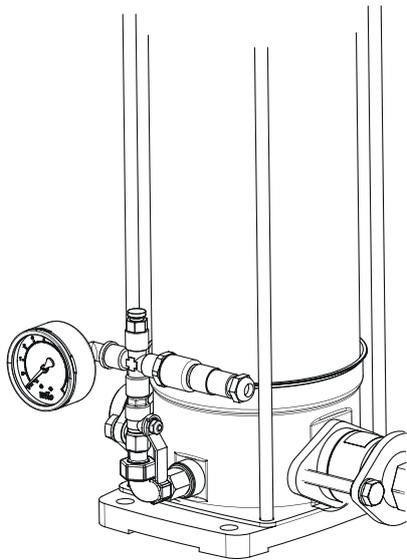


Fig. 2c

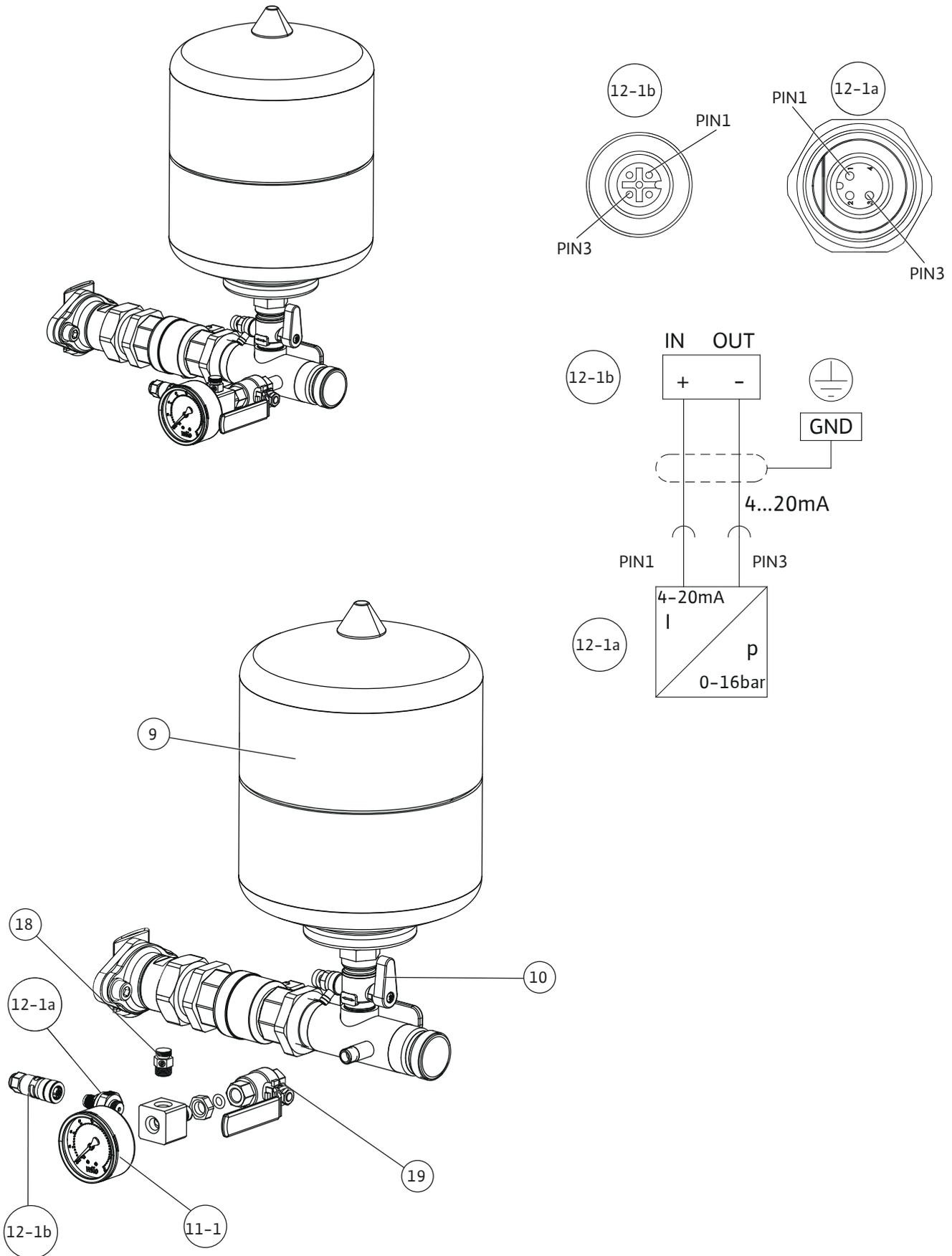


Fig. 2d

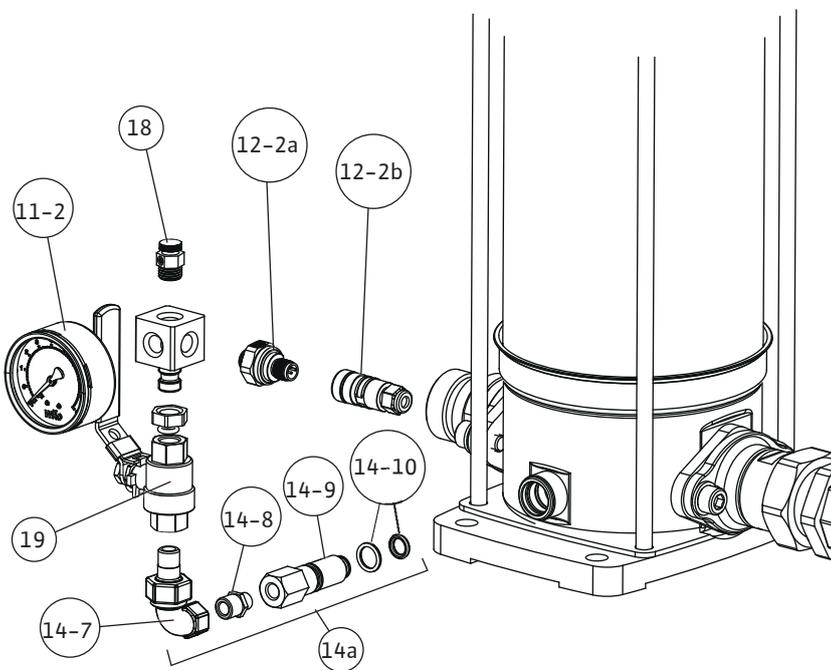
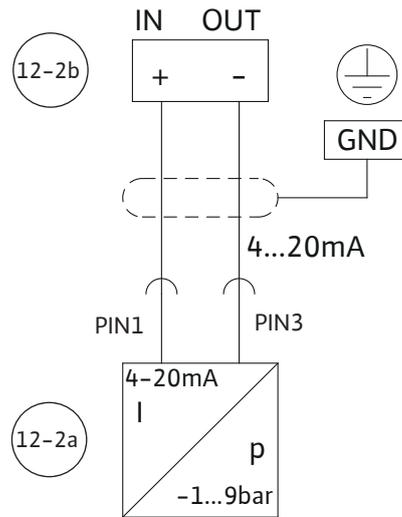
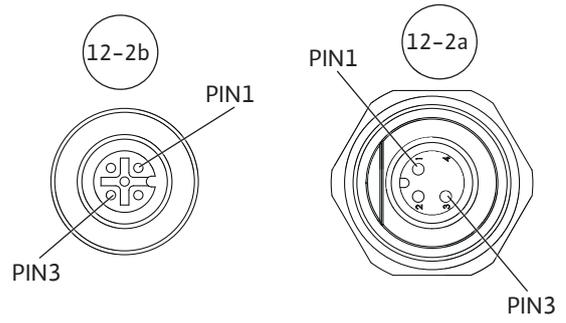
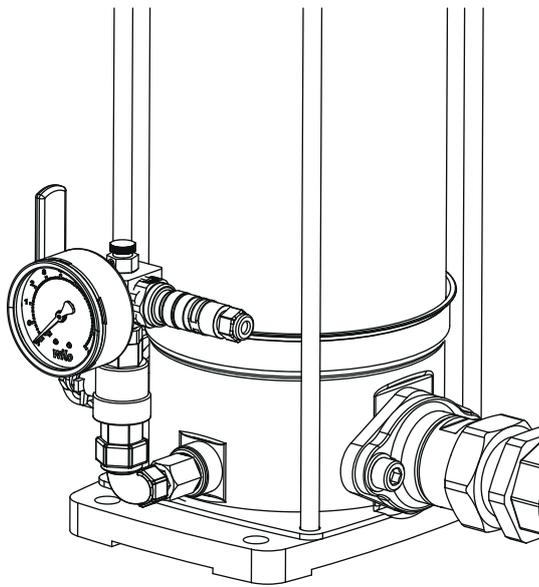


Fig. 3

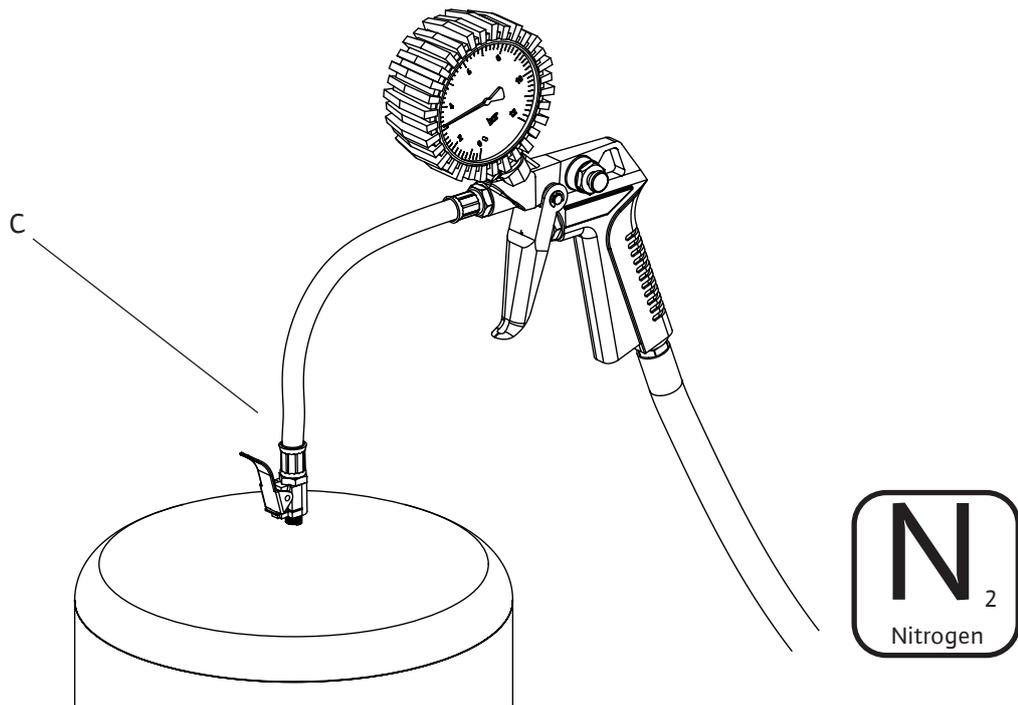
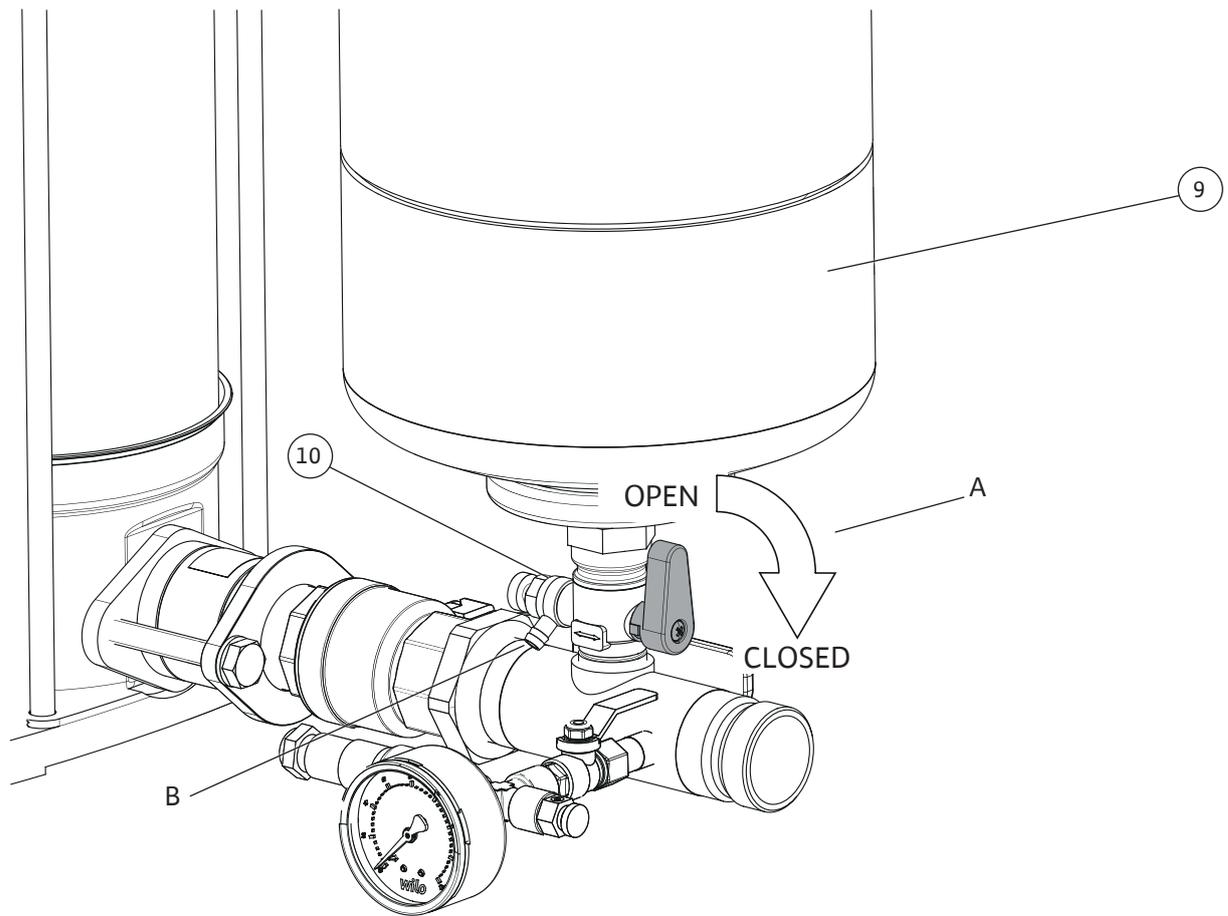


Fig. 4

Hinweis / advice / attention / atención

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

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

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

Stickstoffmessung ohne Wasser / Nitrogen measurement without water /

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

Achtung: Nur Stickstoff einfüllen / Note: Only fill in nitrogen /

Respect : Seulement l'azote remplir / Nota: Completar solamente el nitrógeno

Fig. 5a

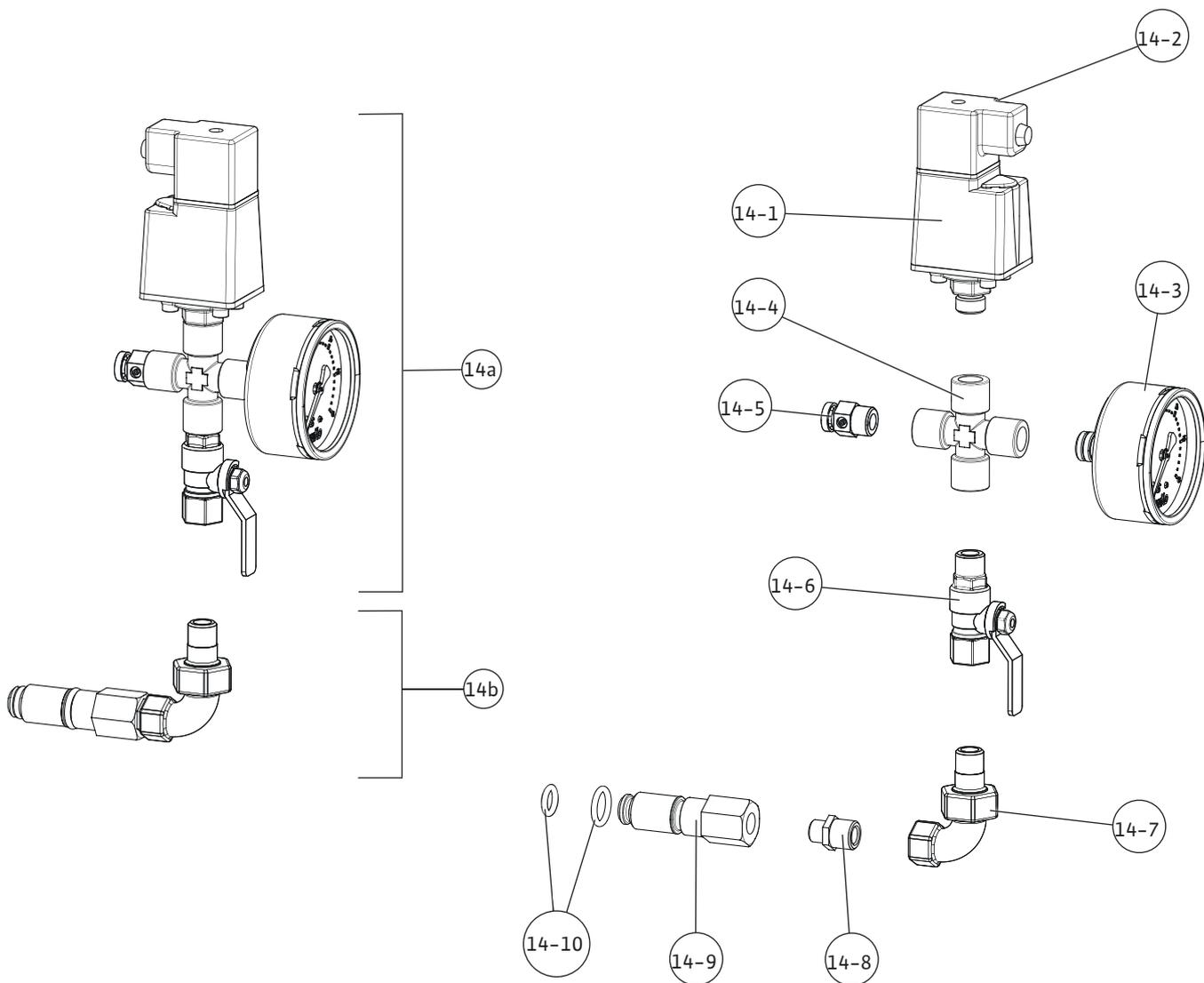
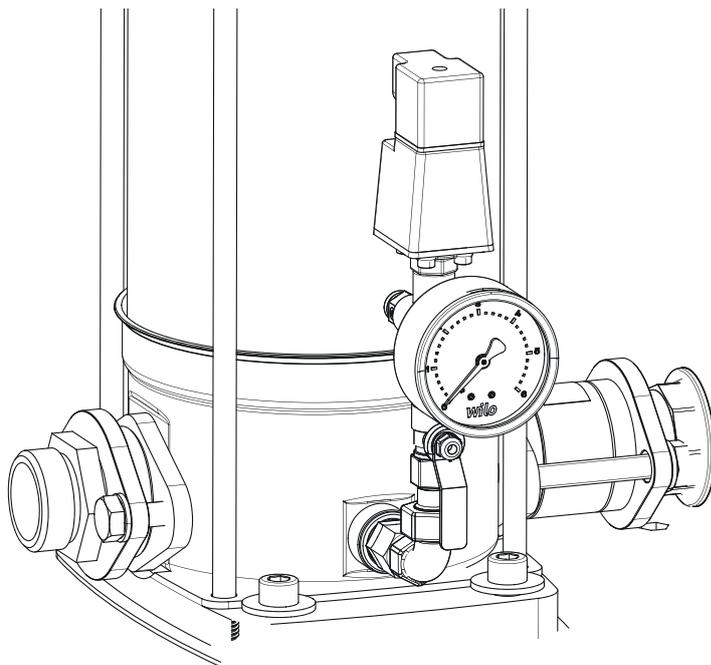


Fig. 5b

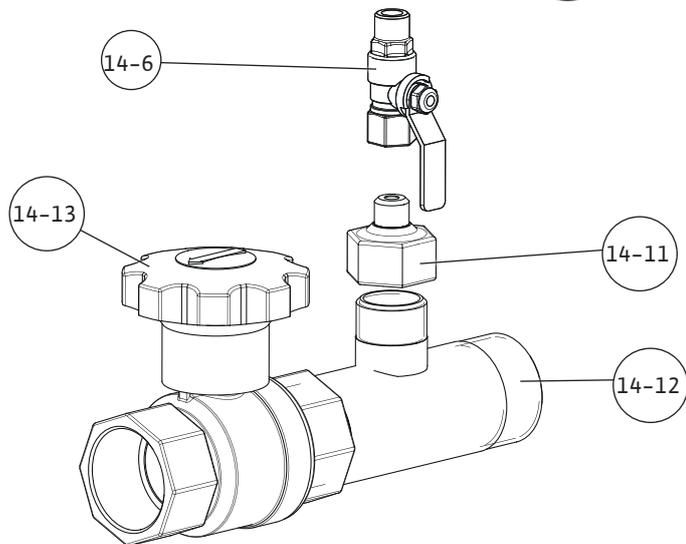
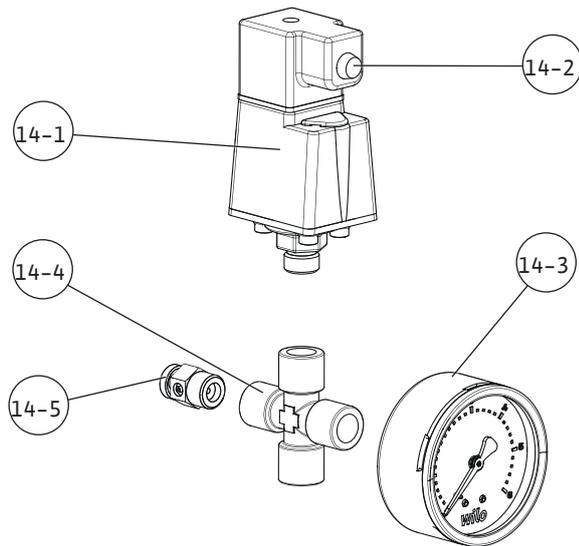
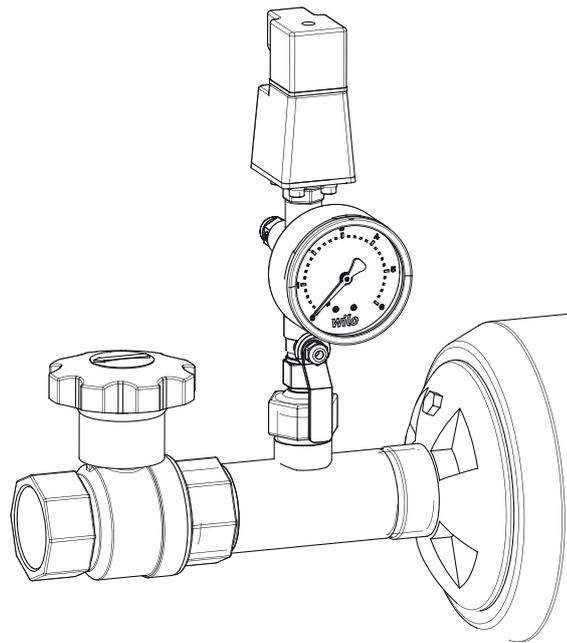


Fig. 5c

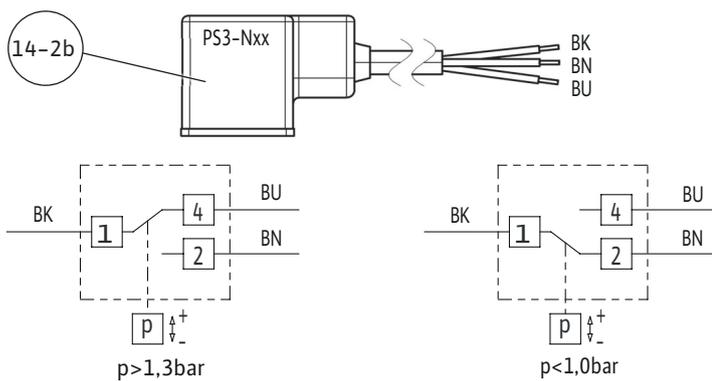
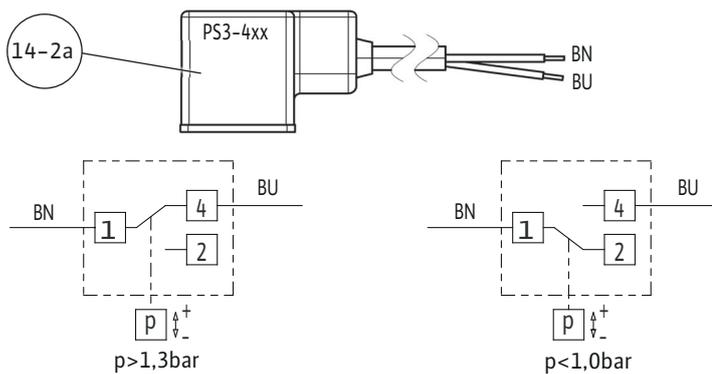
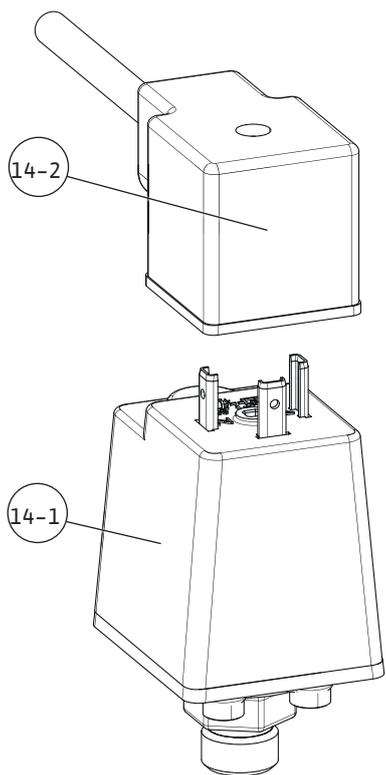


Fig. 6a

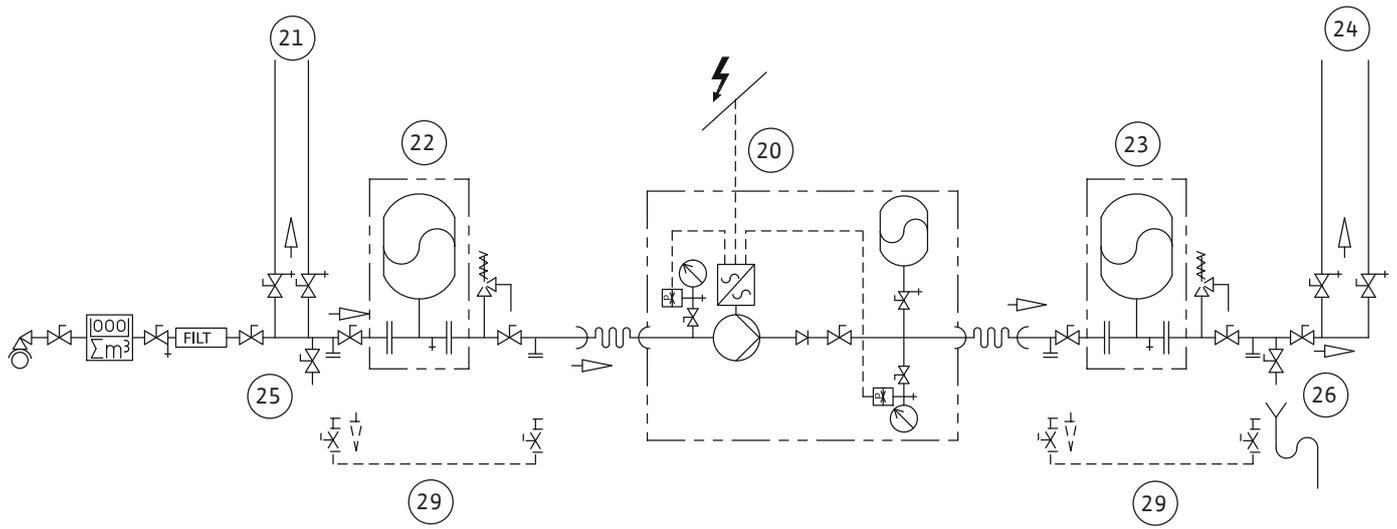


Fig. 6b

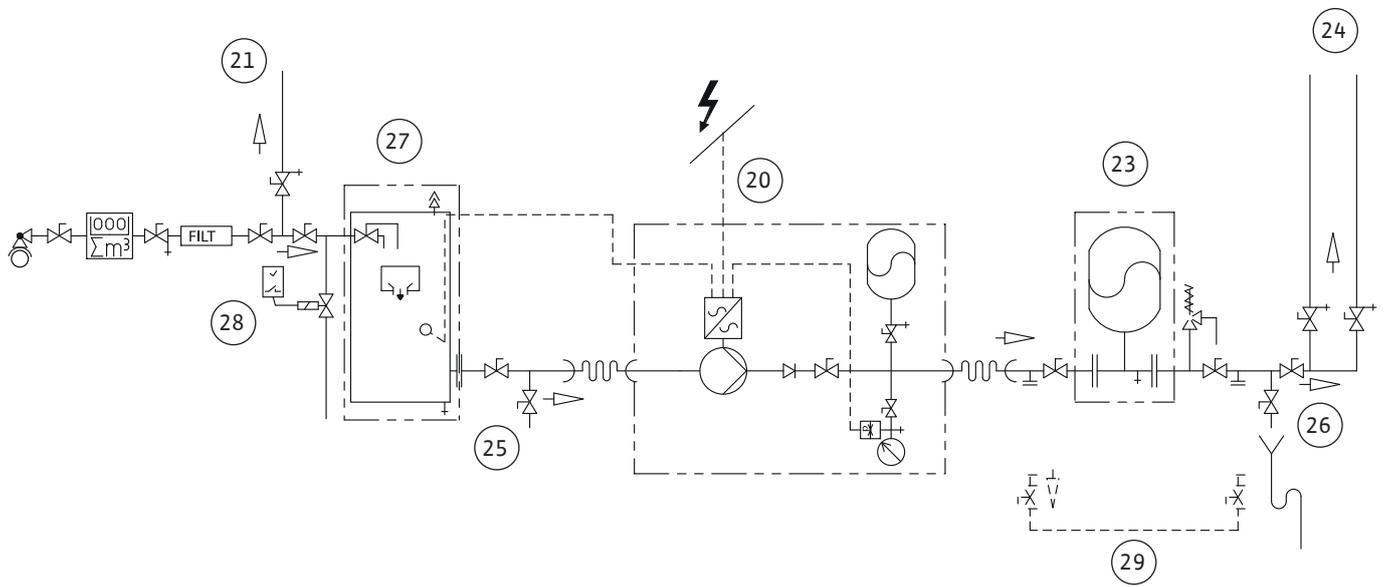


Fig. 8

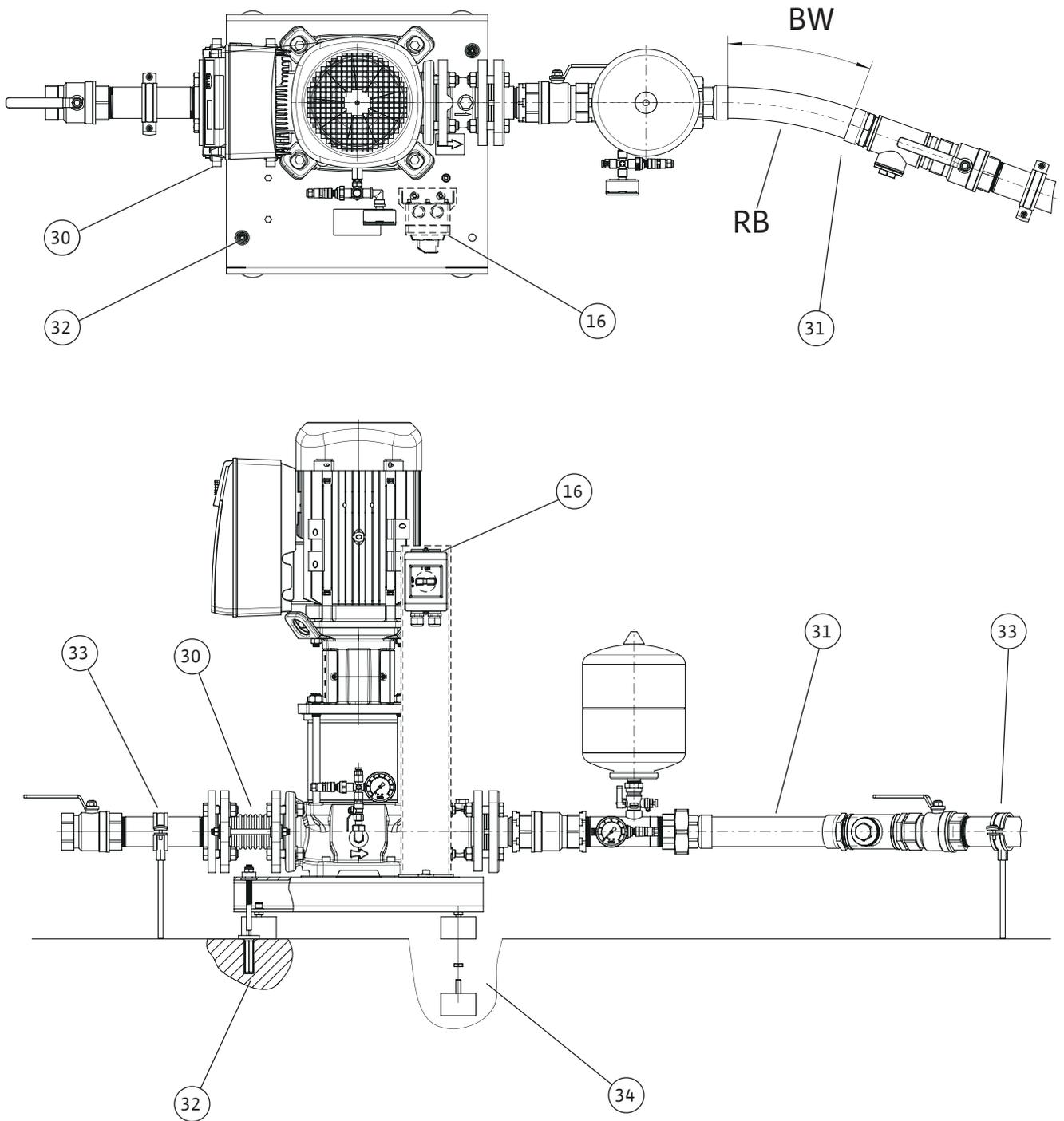


Fig. 9a

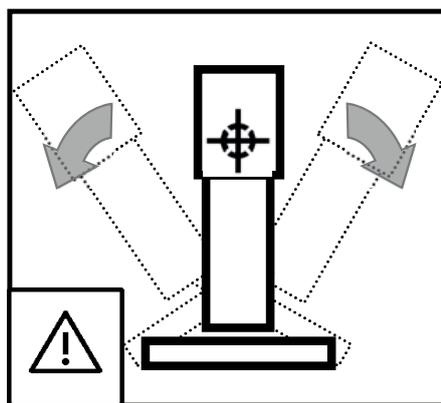
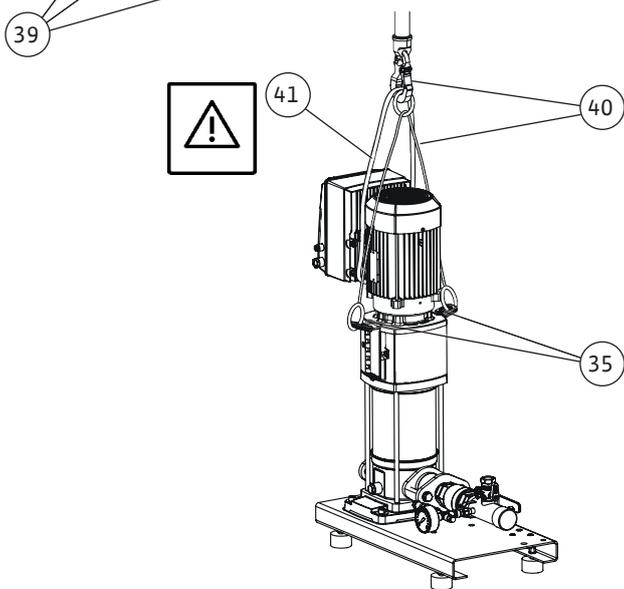
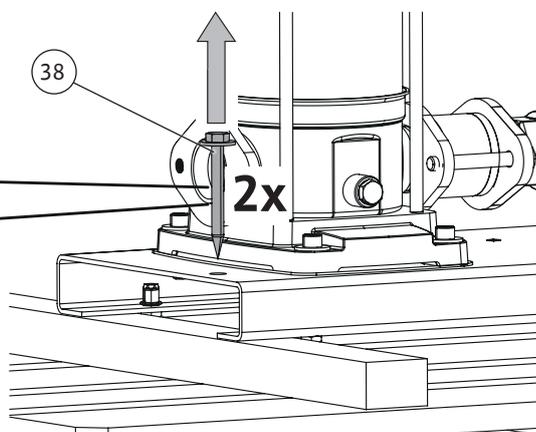
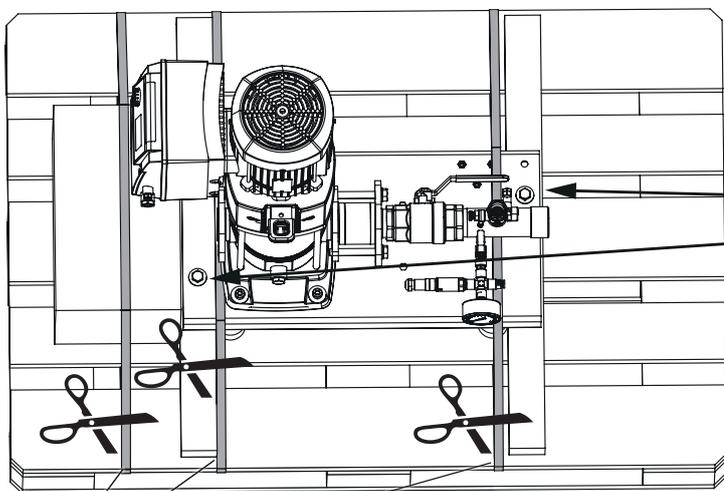
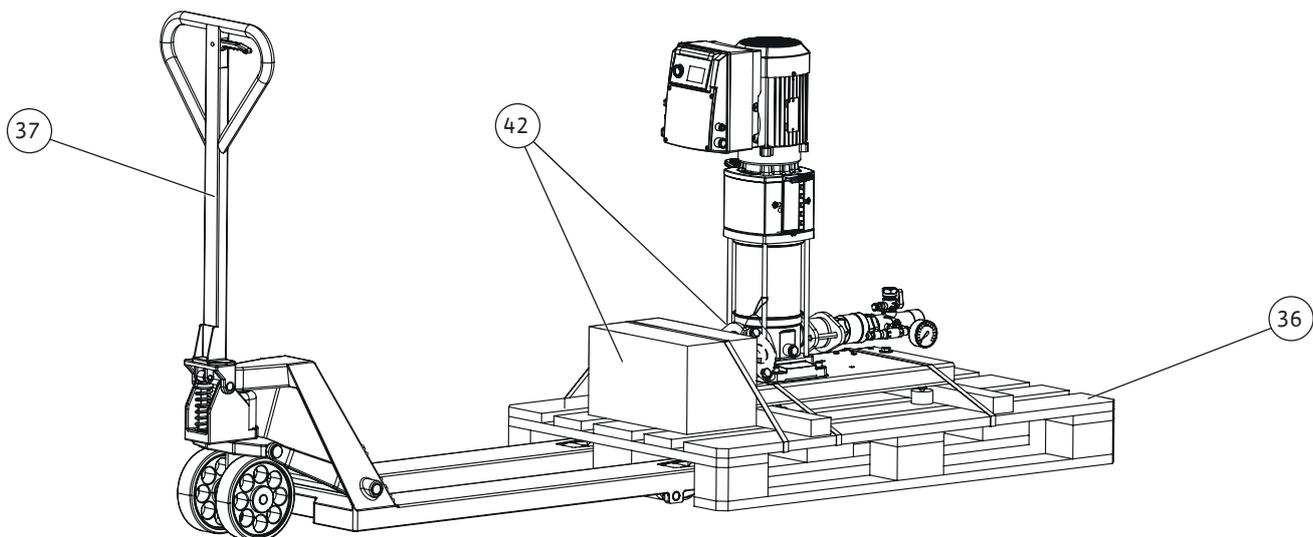


Fig. 9b

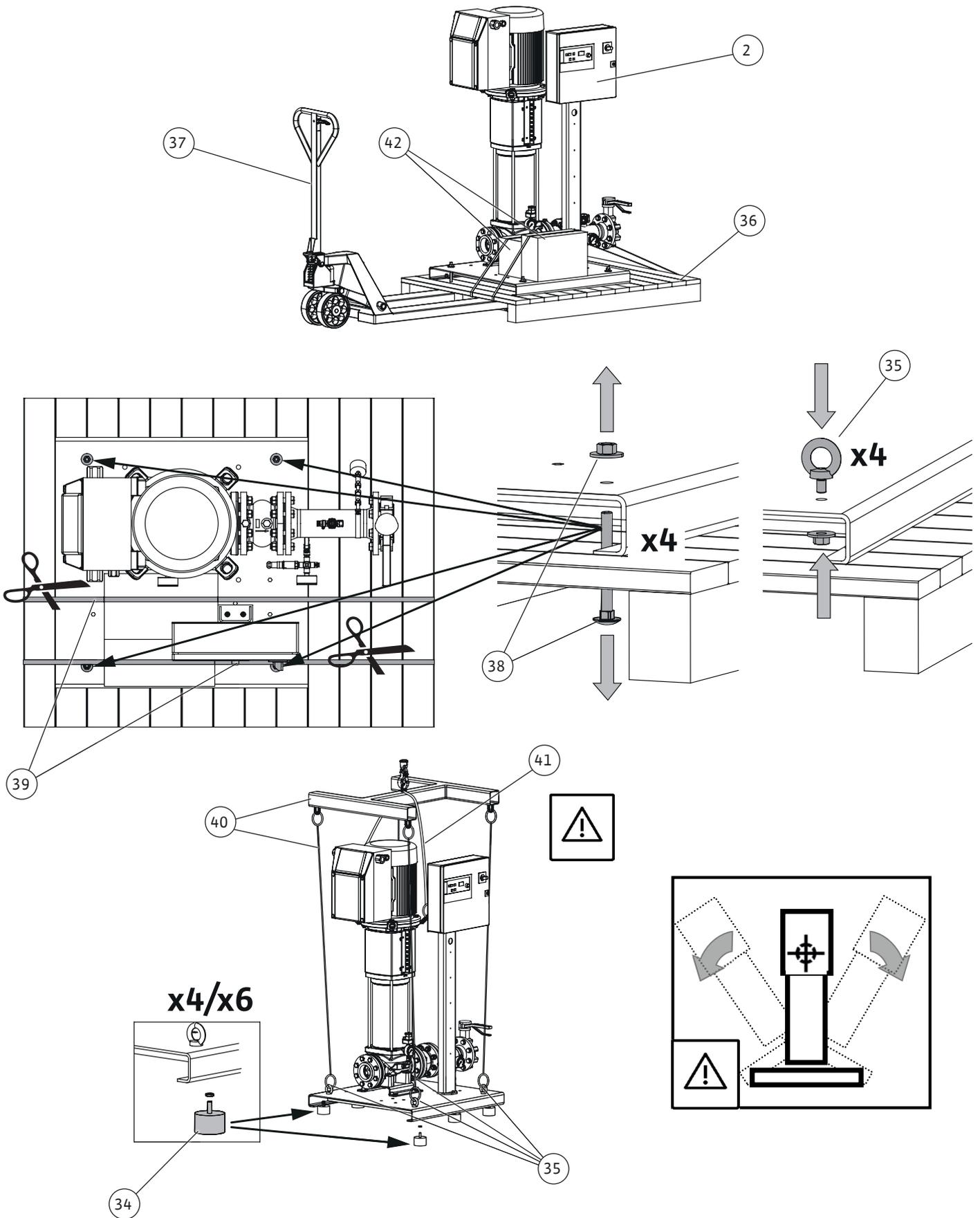


Fig. 10a

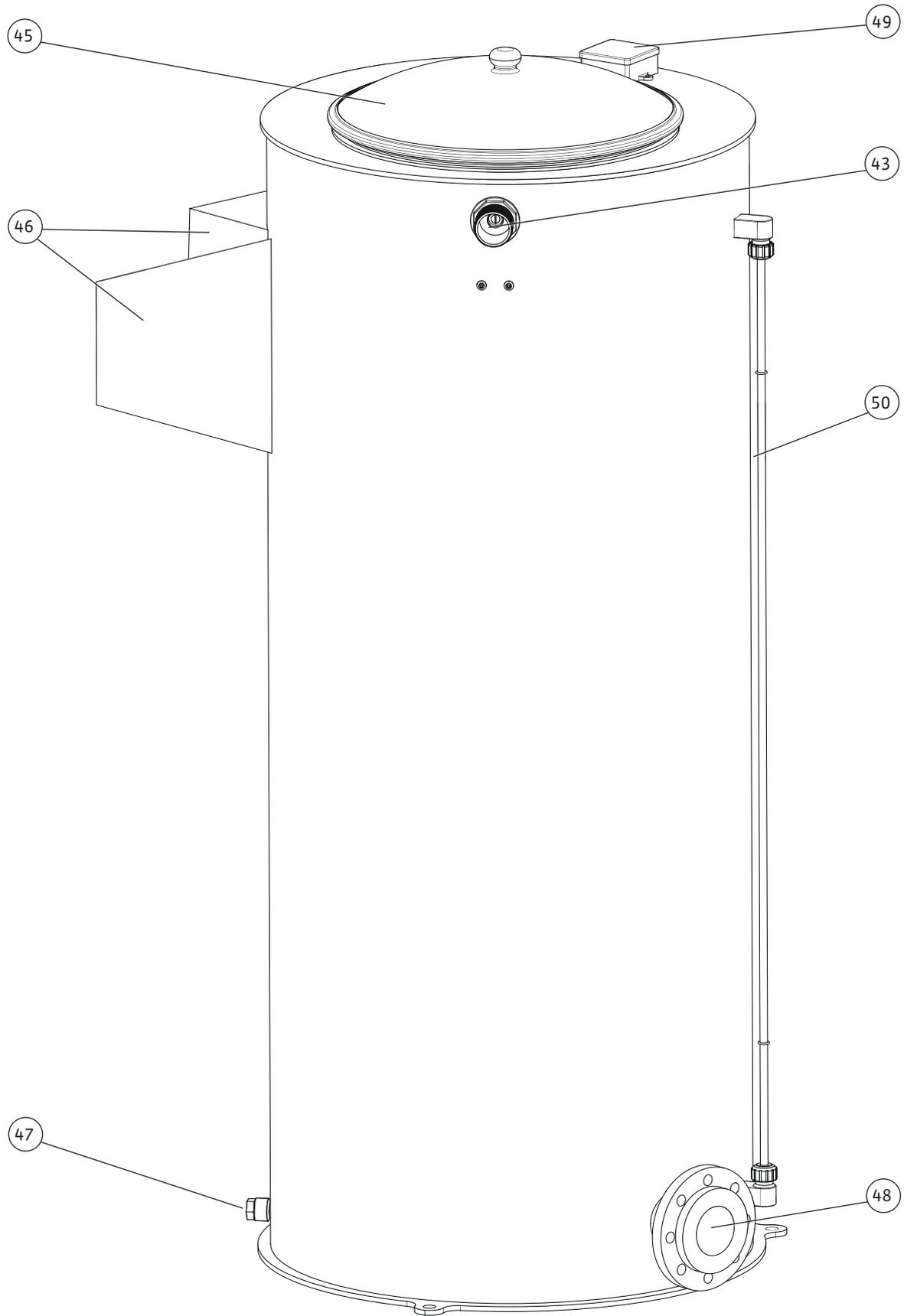
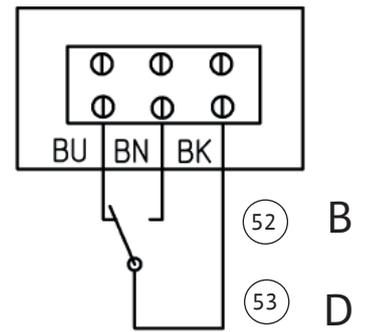
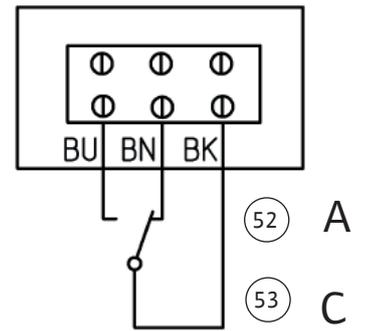
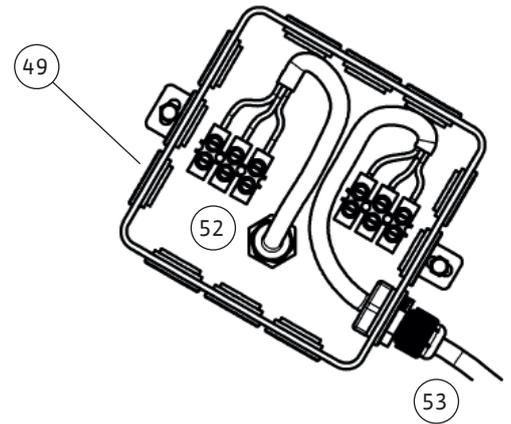
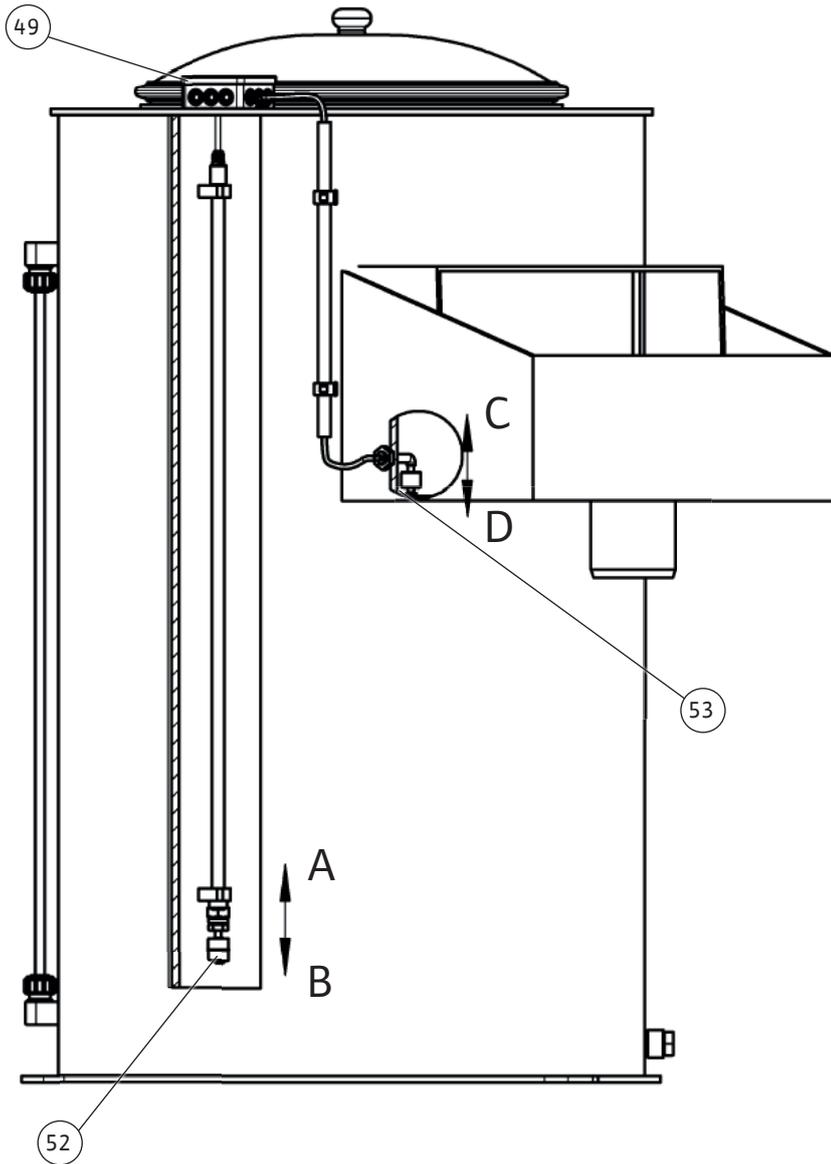


Fig. 10b





Sommaire

1 Généralités	26	12.3 Vêtements de protection.....	66
1.1 À propos de cette notice.....	26	12.4 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés.....	66
1.2 Droits d'auteur.....	26	12.5 Pile/accumulateur	66
1.3 Réserve de modifications.....	26	13 Annexe	67
1.4 Garantie et clause de non-responsabilité	26	13.1 Légendes des figures.....	67
2 Sécurité	26		
2.1 Signalisation de consignes de sécurité.....	26		
2.2 Qualification du personnel.....	28		
2.3 Travaux électriques.....	28		
2.4 Dispositifs de surveillance	28		
2.5 Transport.....	29		
2.6 Travaux de montage/démontage	29		
2.7 Pendant le fonctionnement	30		
2.8 Travaux d'entretien	30		
2.9 Obligations de l'opérateur	30		
3 Utilisation	31		
3.1 Utilisation conforme	31		
3.2 Utilisation non conforme	32		
4 Description du produit	32		
4.1 Désignation.....	32		
4.2 Caractéristiques techniques.....	34		
4.3 Contenu de la livraison.....	36		
4.4 Accessoires	36		
4.5 Composants de l'installation.....	37		
4.6 Fonction	39		
4.7 Navigation dans les menus de la pompe	42		
4.8 Perturbations sonores	47		
4.9 Compatibilité électromagnétique (CEM).....	47		
5 Transport et stockage	47		
5.1 Livraison	48		
5.2 Transport.....	48		
5.3 Stockage.....	49		
6 Montage et raccordement électrique	49		
6.1 Lieu de l'installation.....	49		
6.2 Montage	50		
6.3 Raccordement électrique.....	56		
7 Mise en service	57		
7.1 Préparatifs généraux et mesures de contrôle.....	58		
7.2 Protection contre le manque d'eau (WMS)	59		
7.3 Mise en service de l'installation	60		
8 Mise hors service/démontage	60		
9 Entretien	60		
9.1 Contrôle du groupe de surpression	60		
9.2 Contrôle de la pression d'alimentation.....	61		
10 Pannes, causes et remèdes	61		
11 Pièces de rechange	65		
12 Élimination	65		
12.1 Huiles et lubrifiants.....	66		
12.2 Mélange eau-glycol.....	66		

1 Généralités

1.1 À propos de cette notice

Cette notice fait partie intégrante du produit. Le respect de cette notice est la condition nécessaire à la manipulation et à l'utilisation conformes du produit :

- Lire attentivement cette notice avant toute intervention.
- Conserver la notice dans un endroit accessible à tout moment.
- Respecter toutes les indications relatives à ce produit.
- Respecter les identifications figurant sur le produit.

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'allemand. Toutes les autres versions disponibles en d'autres langues sont des traductions de la notice de montage et de mise en service originale.

1.2 Droits d'auteur

WILO SE © 2023

Toute communication ou reproduction de ce document, sous quelque forme que ce soit, et toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation écrite expresse. Tout manquement à cette règle est illicite et expose son auteur au versement de dommages et intérêts. Tous droits réservés.

1.3 Réserve de modifications

Wilo se réserve le droit de modifier sans préavis les données susnommées et décline toute responsabilité quant aux inexactitudes et/ou oublis techniques éventuels. Les figures utilisées peuvent différer du produit original et sont uniquement destinées à fournir un exemple de représentation du produit.

1.4 Garantie et clause de non-responsabilité

Wilo décline en particulier toute responsabilité ou garantie dans les cas suivants :

- Dimensionnement inadéquat en raison d'indications insuffisantes ou erronées de la part de l'opérateur ou du contractant
- Non-respect de cette notice
- Utilisation non conforme
- Stockage ou transport non conforme
- Montage ou démontage erronés
- Entretien insuffisant
- Réparation non autorisée
- Fondations insuffisantes
- Influences chimiques, électriques ou électrochimiques
- Usure

2 Sécurité

Ce chapitre renferme des consignes essentielles concernant chaque phase de vie de la pompe. La non-observation de ces consignes peut entraîner les dangers suivants :

- Mise en danger des personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques ainsi que par des champs électromagnétiques
- Danger pour l'environnement par fuite de matières dangereuses
- Dommages matériels
- Défaillances de fonctions importantes du produit

Le non-respect des consignes rendra nulle toute demande d'indemnisation suite à des dommages.

Respecter en outre les instructions et consignes de sécurité dans les autres chapitres !

2.1 Signalisation de consignes de sécurité

Dans cette notice de montage et de mise en service, des consignes de sécurité relatives aux dommages matériels et corporels sont utilisées. et signalées de différentes manières :

- Les consignes de sécurité relatives aux dommages corporels commencent par une mention d'avertissement, sont **précédées par un symbole correspondant** et sont grisées.



DANGER

Type et source du danger !

Conséquences du danger et consignes pour en éviter la survenue.

- Les consignes de sécurité relatives aux dommages matériels commencent par une mention d'avertissement et sont représentées **sans** symbole.

ATTENTION

Type et source du danger !

Conséquences ou informations.

Mentions d'avertissement

- **DANGER !**
Le non-respect peut entraîner des blessures très graves ou mortelles.
- **AVERTISSEMENT !**
Le non-respect peut entraîner des blessures (très graves).
- **ATTENTION !**
Le non-respect peut entraîner des dommages matériels, voire une perte totale du produit.
- **AVIS !**
Remarque utile sur le maniement du produit.

Annotation

- ✓ Condition
- 1. Étape de travail/énumération
 - ⇒ Remarque/instructions
 - ▶ Résultat

Symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans cette notice :



Symbole général de danger



Danger lié à la tension électrique



Symbole d'avertissement général



Avertissement contre la charge suspendue



Équipement de protection personnel : Porter un casque de protection



Équipement de protection personnel : Porter une protection auditive



Équipement de protection personnel : Porter une protection pour les pieds



Équipement de protection personnel : Porter des gants de protection



Remarque utile

2.2 Qualification du personnel

- Les membres du personnel connaissent les prescriptions locales relatives à la prévention des accidents.
- Le personnel doit avoir lu et compris la notice de montage et de mise en service.
- Travaux électriques : électricien qualifié spécialisé
Personne disposant d'une formation (conforme à EN 50110-1), de connaissances et d'expérience pour identifier les dangers liés à l'électricité et les éviter.
- Opérations de levage : spécialiste formé dans la manutention et les potences de levage
Instruments de levage, accessoires d'élingage, points d'élingage
- Le montage/démontage doit être réalisé par un technicien qualifié formé à l'utilisation des outils nécessaires et du matériel de fixation requis.
- Service/commande : Personnel opérateur, instruit du fonctionnement de l'ensemble de l'installation

2.3 Travaux électriques

- Respecter les prescriptions locales relatives aux raccordements électriques.
- Respecter les prescriptions indiquées par le fournisseur d'énergie local.
- Confier les travaux électriques à un électricien qualifié.
- Effectuer la mise à la terre du produit.
- Effectuer le raccordement électrique en respectant la notice du coffret et du dispositif de commande.
- Former le personnel à la réalisation des raccordements électriques.
- Former le personnel sur les moyens de mise à l'arrêt du produit.
- Débrancher le produit de l'alimentation électrique et le protéger contre toute remise en service non autorisée.
- Remplacer les câbles de raccordement défectueux. Consulter le service après-vente.

2.4 Dispositifs de surveillance

Les dispositifs de contrôle suivants doivent être installés par le client :

Disjoncteur

- Choisir les performances et la caractéristique de commutation du disjoncteur en fonction du courant nominal du produit raccordé.
- Respecter les prescriptions locales en vigueur.

Protection thermique moteur

- Produit sans fiche : monter une protection thermique moteur ! La protection minimale prévoit un relais thermique/une protection thermique moteur comprenant compensation de température, déclenchement du différentiel et blocage de remise en route conformément aux dispositions locales.
- Réseaux électriques instables : monter si besoin des dispositifs de sécurité supplémentaires (p. ex. un relais de surtension, de sous-tension ou de défaillance de phase, etc.).

Disjoncteur différentiel (RCD)

- Monter le disjoncteur différentiel (RCD) selon les directives du fournisseur d'énergie local.
- Lorsque des personnes peuvent être en contact avec le produit et des liquides conducteurs, monter un disjoncteur différentiel (RCD).
- Pour les installations/pompes avec convertisseur de fréquence, utiliser un disjoncteur différentiel à détection tous-courants (RCD type B).

2.5 Transport

- Porter l'équipement de protection suivant :
 - Chaussures de protection
 - Casque de protection (lors de l'utilisation d'instruments de levage)
- Respecter les lois et réglementations relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents sur l'emplacement d'utilisation du produit.
- Utiliser uniquement des appareils de levage et des accessoires d'élingage prévus et autorisés par la loi.
- Choisir les accessoires d'élingage en fonction des conditions (météo, point d'élingage, charge, etc.).
- Toujours fixer les accessoires d'élingage aux points d'élingage.
- Vérifier que les accessoires d'élingage sont bien fixés.
- Garantir la stabilité de l'appareil de levage.
- Une deuxième personne assurant la coordination doit intervenir si nécessaire (p. ex. en cas de visibilité limitée).
- La présence de personnes sous les charges suspendues est interdite. **Ne pas** déplacer les charges au-dessus des zones de travail occupées.

2.6 Travaux de montage/démontage

- Porter l'équipement de protection suivant :
 - Chaussures de protection
 - Gants de protection contre les coupures

- Respecter les lois et réglementations relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents sur l'emplacement d'utilisation du produit.
- Débrancher le produit de l'alimentation électrique et le protéger contre toute remise en service non autorisée.
- Toutes les pièces en rotation doivent être à l'arrêt.
- Nettoyer soigneusement le produit.

2.7 Pendant le fonctionnement

- Porter l'équipement de protection prévu dans le règlement intérieur.
- Signaliser et sécuriser la zone d'exploitation.
- En cours de fonctionnement, personne ne doit se trouver dans la zone d'exploitation.
- Le produit est activé et désactivé selon le processus par des commandes séparées. Après des coupures de courant, le produit peut démarrer automatiquement.
- Toute panne ou irrégularité doit être signalée immédiatement au responsable.
- L'opérateur doit arrêter immédiatement le produit lorsqu'un défaut est constaté
- Ouvrir toutes les vannes d'arrêt de la conduite d'arrivée et de la conduite de refoulement.
- Garantir la protection contre le fonctionnement à sec.

2.8 Travaux d'entretien

- Porter l'équipement de protection suivant :
 - Chaussures de protection
 - Gants de protection contre les coupures
- Débrancher le produit de l'alimentation électrique et le protéger contre toute remise en service non autorisée.
- Veiller à la propreté, à l'absence d'humidité et à l'éclairage adéquat dans la zone de travail.
- Réaliser uniquement les travaux d'entretien qui sont décrits dans la présente notice de montage et de mise en service.
- Utiliser uniquement les pièces d'origine du fabricant. Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'utilisation d'autres composants.
- Recueillir immédiatement les fluides et les matières consommables provenant de fuites et les éliminer conformément aux directives locales en vigueur.
- Nettoyer soigneusement le produit.

2.9 Obligations de l'opérateur

- Mettre à disposition la notice de montage et de mise en service rédigée dans la langue parlée par le personnel.
- Garantir la formation du personnel pour les travaux indiqués.
- Mettre l'équipement de protection à disposition. S'assurer que le personnel porte l'équipement de protection.

- La plaque signalétique et de sécurité présente sur le produit doit toujours être lisible.
- Informer le personnel sur le mode de fonctionnement de l'installation.
- Écarter tout risque d'électrocution.
- Signaliser et sécuriser la zone d'exploitation.
- Afin de garantir la sécurité de l'intervention, définir les tâches de chaque membre du personnel.
- Mesurer la pression acoustique. Porter une protection contre le bruit à partir d'une pression acoustique de 85 dB (A). Inscrire cette remarque dans le règlement intérieur !

Respecter les points suivants lors de la manipulation du produit :

- Manipulation interdite par les personnes de moins de 16 ans.
- Toute personne de moins de 18 ans doit être surveillée par un technicien qualifié !
- Toute manipulation est interdite aux personnes dont les capacités physiques, sensorielles et mentales sont limitées !

3 Utilisation

3.1 Utilisation conforme

Fonctionnement et utilisation

Les systèmes de surpression Wilo des gammes Wilo-SiBoost Smart 1..., SiBoost2.0 Smart 1..., COR-1... et COR/T-1... sont conçus pour la surpression collective et le maintien de pression des systèmes de distribution d'eau qui fonctionnent sans pompe de réserve. L'installation est utilisée comme :

- Systèmes domestiques de distribution d'eau et de refroidissement
- Systèmes industriels de distribution d'eau et de refroidissement
- Systèmes d'alimentation en eau d'extinction pour les premiers secours, sans prescriptions normatives
- Système d'irrigation et d'arrosage

Pour la planification et 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)

Les systèmes de surpression à régulation automatique de type SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1... et COR-1... sont alimentés à partir du réseau d'eau potable public soit directement (raccordement direct), soit indirectement (raccordement indirect) via un réservoir tampon. Ces réservoirs tampons (voir programme d'accessoires) sont fermés et sans pression, c'est-à-dire qu'ils sont soumis uniquement à la pression atmosphérique. La gamme d'installation COR/T... est livrée avec un réservoir tampon intégré et est ainsi prête au raccordement indirect au réseau de distribution d'eau.

Les indications actuelles au sujet de la planification, de l'installation et de l'utilisation des systèmes de surpression Wilo figurent par exemple dans le manuel Wilo « Tips and tricks Booster », ainsi que dans les autres manuels et brochures Wilo relatifs aux systèmes et installations de pompage. Voir à cet effet le site Internet Wilo.

Pour la sécurité de l'utilisateur

- La lecture complète et le respect des instructions de la notice de montage et de mise en service
- Le respect de la réglementation relative à la prévention des accidents et à l'environnement
- Le respect des consignes d'inspection et d'entretien

- L'application des règlements et instructions internes

Le système de surpression est monté selon les spécifications du fabricant et conformément à l'état de la technique et aux règles de sécurité généralement admises. Les erreurs de manœuvre ou l'utilisation incorrecte de l'installation peuvent entraîner une situation dangereuse pour la vie et l'intégrité physique de l'opérateur ou de tiers, ou détériorer le système lui-même ou d'autres équipements.

Les dispositifs de sécurité du système de surpression ont été conçus pour exclure tout risque de mise en danger du personnel d'exploitation dans le cadre d'une utilisation conforme du système.

Le système de surpression ne doit être utilisé que lorsqu'il est en parfait état technique et conformément à son usage prévu, en ayant conscience des règles de sécurité et des risques encourus, et selon les indications de la présente notice de montage et de mise en service. Les défauts susceptibles d'affecter la sécurité, doivent être rectifiés dans les plus brefs délais par le personnel qualifié.

3.2 Utilisation non conforme

Mauvaises utilisations possibles

Le groupe de surpression n'est pas conçu pour les applications qui ne sont pas explicitement prévues par le fabricant. Ces applications sont notamment :

- Le transport de fluides détériorant par corrosion chimique ou action mécanique les matériaux utilisés dans le système
- Le transport de fluides comportant des substances abrasives ou à fibres longues
- Le transport de fluides non prévus par le fabricant

Les personnes sous influence de substances psychotropes (p. ex. alcool, médicaments, stupéfiants) ne sont pas autorisées à faire fonctionner, entretenir ou modifier le groupe de surpression de quelque manière que ce soit.

Utilisation non conforme

Est considérée comme utilisation non conforme l'utilisation dans le groupe de surpression de pièces autres que celles spécifiées pour l'usage prévu. La modification des éléments structurels du groupe de surpression est également considérée comme une utilisation non conforme.

Toutes les pièces de rechange doivent être conformes aux exigences techniques définies par le fabricant. En cas de pièces acquises auprès de tiers, il n'est pas garanti qu'elles soient construites et fabriquées de façon à répondre à la sollicitation et à la sécurité. En revanche, la conception et la fabrication des pièces de rechange d'origine sont toujours garanties.

Toute modification apportée au groupe de surpression (modifications mécaniques ou électriques du fonctionnement du système) exclut la responsabilité du fabricant quant aux dysfonctionnements pouvant en résulter. Cette disposition s'applique également au montage et au réglage des clapets et dispositifs de sécurité, ainsi qu'à la modification des éléments porteurs.

4 Description du produit

4.1 Désignation

Exemple	Wilo-SiBoost Smart 1 Helix VE 606
Wilo	Nom de la marque
SiBoost	Famille de produits, systèmes 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	Conception de la pompe, version électronique verticale
6	Débit nominal Q [m ³ /h]
06	Nombre d'étages des pompes
Exemple	Wilo-SiBoost Smart 1 Helix VE 405/EM2
Wilo	Nom de la marque
SiBoost	Famille de produits, systèmes de surpression
Smart	Désignation de la gamme

Exemple	Wilo-SiBoost Smart 1 Helix VE 405/EM2
1	Nombre de pompes
Helix	Désignation de la gamme de la pompe (lire la documentation ci-jointe concernant les pompes)
VE	Conception de la pompe, version électronique verticale
4	Débit nominal Q [m3/h]
05	Nombre d'étages des pompes
/EM2	Modèle à courant alternatif avec mode de fonctionnement pré-réglé Mode 2 – Mode régulation de pression

Exemple	Wilo-SiBoost Smart 1 MVISE 806
Wilo	Nom de la marque
SiBoost	Famille de produits, systèmes de surpression
Smart	Désignation de la gamme
1	Nombre de pompes
MVISE	Désignation de la gamme de la pompe (lire la documentation ci-jointe concernant les pompes)
8	Débit nominal Q [m3/h]
06	Nombre d'étages des pompes

Exemple	Wilo-SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE1603/3kW
Wilo	Nom de la marque
SiBoost	Famille de produits, systèmes de surpression
2.0	Indication de la génération
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	Conception de la pompe, version électronique verticale
16	Débit nominal Q [m3/h]
03	Nombre d'étages des pompes
3 kW	Puissance P2 (pour les différencier en cas de nombre d'étages identique)

Exemple	Wilo-COR/T-1 Helix VE 410-GE
Wilo	Nom de la marque
CO	Système de surpression Compact
R	Régulation par convertisseur de fréquence
/T	Avec réservoir tampon intégré pour la séparation des systèmes
1	Nombre de pompes
Helix	Désignation de la gamme de la pompe (voir également la documentation ci-jointe concernant les pompes)
VE	Conception de la pompe, version électronique verticale
4	Débit nominal Q [m3/h]
10	Nombre d'étages des pompes
GE	Unité de base, c'est-à-dire sans dispositif de commande supplémentaire via convertisseur de fréquence intégré de la pompe.

Exemple	Wilo-COR-1 MVIE 7004/2-GE
Wilo	Nom de la marque
CO	Système de surpression Compact
R	Régulation par convertisseur de fréquence

Exemple	Wilo-COR-1 MVIE 7004/2-GE
1	Nombre de pompes
MVIE	Désignation de la gamme de la pompe (voir également la documentation ci-jointe concernant les pompes)
70	Débit nominal Q [m ³ /h]
04	Nombre d'étages des pompes
/2	Nombre d'étages réduits
GE	Unité de base, c'est-à-dire sans dispositif de commande supplémentaire via convertisseur de fréquence intégré de la pompe.

Exemple	Wilo-COR-1 MHIE 406-2G-GE
Wilo	Nom de la marque
CO	Système de surpression Compact
R	Régulation par convertisseur de fréquence
-1	Nombre de pompes
MHIE	Désignation de la gamme de la pompe (voir également la documentation ci-jointe concernant les pompes)
4	Débit nominal Q [m ³ /h]
06	Nombre d'étages des pompes
2G	Indication de la génération
GE	Unité de base, c'est-à-dire sans dispositif de commande supplémentaire via 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)

4.2 Caractéristiques techniques

Débit max.	Voir catalogue/fiche technique
Hauteur manométrique max.	Voir catalogue/fiche technique
Vitesse de rotation	900 – 3600 tr/min (vitesse de rotation variable)
Tension d'alimentation	3~ 400 V ±10 % V (L1, L2, L3, PE) (sur EM2 – 1~230 V ±10 % V (L, N, PE)) Voir plaque signalétique pompe/moteur
Courant nominal	Voir plaque signalétique pompe/moteur
Fréquence	50 Hz (60 Hz)
Raccordement électrique	(Voir notice de montage et de mise en service de la pompe et, si disponible, notice de montage et de mise en service et schéma du dispositif de commande)
Classe d'isolation	F
Classe de protection	IP54
Puissance absorbée P ₁	Voir plaque signalétique pompe/moteur
Puissance absorbée P ₂	Voir plaque signalétique pompe/moteur

Niveau de pression acoustique des pompes à moteurs ventilés	Puissance nominale (kW)		dB(A) <small>tolérance +3dB(A)</small>
	0,55		66
	0,75		68
	1,1		70
	1,5		70
	2,2		70
	3		71
	4		71
	5,5		72
	7,5		72
	11		78
	15		78
	18,5		81
22		81	
Niveau de pression acoustique des pompes à moteurs à rotor noyé	Puissance nominale (kW)		dB(A) <small>tolérance +3dB(A)</small>
	1,1		53
	2,0		55
Diamètres nominaux	Rp1 / R1¼	(..1 MHIE 2)	
Raccordement	Rp1¼ / R1¼	(..1 MHIE 4)	
Conduite d'arrivée / de refoulement Si-Boost Smart 1.../ COR-1...		(..1 MWISE 2)	
		(..1 MWISE 4)	
		(..1 Helix VE 4)	
		(..1 Helix VE 6)	
	Rp1½ / R1½	(..1 MHIE 8)	
		(..1 MWISE 8)	
		(..1 Helix VE 10)	
	Rp2 / R1½	(..1 MHIE 16)	
		(..1 Helix VE 16)	
	Rp2 / R2	(..1 Helix VE 22)	
Rp2½ / R2½	(..1 Helix VE 36)		
Rp3 / DN80	(..1 Helix VE 52)		
DN 100 / DN 100	(..1 MWISE 70)		
	(..1 MWISE 95)		
	DN... : Raccord à brides conforme à EN1092 (PN16)		
	Rotor : Filetage mâle conforme à EN10226-1		
	Rp... : Taraudage conforme à EN10226-1		
Conduite d'arrivée / de refoulement Si-Boost2.0 Smart 1...	G1¼ / R1¼	(..1 Helix VE 2)	
		(..1 Helix VE 4)	
		(..1 Helix VE 6)	
	G1½ / R1½	(..1 Helix VE 10)	
	G2 / R1½	(..1 Helix VE 16)	
	G2 / R2	(..1 Helix VE 22)	
	G2½ / R2½	(..1 Helix VE 36)	
	G3 / DN80	(..1 Helix VE 52)	
	DN... : Raccord à brides conforme à EN1092 (PN16)		
	G... : Taraudage conforme à EN228-1		
	Rotor : Filetage mâle conforme à EN10226-1		

Conduite d'arrivée / de refoulement COR/T-1...	G1¼/G1¼	(..1 Helix VE 4)
		(..1 Helix VE 6)
	G... : Filetage mâle conforme à EN228-1	
(Sous réserve de modifications / voir aussi le schéma d'installation joint)		
Température ambiante admissible	5 °C à 40 °C	
Fluides admissibles	Eau pure sans particules solides	
Température admissible du fluide	3 °C à 50 °C (SiBoost/SiBoost2.0.../COR-1...)	
	3 °C à 40 °C (COR/T-1...)	
Pression de service max. admissible	côté refoulement 16 bar (Helix VE, MVIE)	
	10 bar (MHIE) (voir plaque signalétique)	
Pression d'entrée max. autorisée	Raccordement direct (max. 6 bar)	
Réservoir à vessie	8 l	

4.3 Contenu de la livraison

À la livraison, les systèmes de surpression à régulation automatique SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1, COR-1... et COR/T-1... de Wilo sont prêts à être branchés.

Cette installation compacte à fonction de régulation intégrée comporte une pompe multicellulaire non autoamorçante, verticale (Helix VE, Helix2.0 VE, MVISE) ou horizontale (MHIE).

La pompe est montée sur un châssis (SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1, COR-1) ou un socle (COR/T) et entièrement tubée.

Mesures à engager par le client :

- Établir les raccordements pour les conduites d'aspiration et de refoulement.
- Établir la connexion à l'alimentation réseau électrique.
- Monter les accessoires commandés et livrés séparément.

4.3.1 Contenu de la livraison pour la version standard

- Système de surpression
- Notice de montage et de mise en service du système de surpression
- Notice de montage et de mise en service des pompes
- Rapport d'essai en usine
- carton avec accessoires/colis séparé/pièces rapportées (Fig. 9a et 9b, pos. 42) le cas échéant

4.3.2 Contenu de la livraison pour la version spéciale

- Schéma d'installation le cas échéant
- Schéma électrique le cas échéant
- Notice de montage et de mise en service du dispositif de commande le cas échéant
- Notice de montage et de mise en service du convertisseur de fréquence le cas échéant
- Supplément paramètre d'usine du convertisseur de fréquence le cas échéant
- Notice de montage et de mise en service du capteur de signal le cas échéant
- Liste des pièces de rechange le cas échéant

4.4 Accessoires

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

- Réservoir tampon ouvert (Fig. 10a)
- Réservoir à vessie de plus grande capacité (côté aspiration ou refoulement)
- Soupape de sûreté
- Protection contre le fonctionnement à sec :
 - Protection contre le manque d'eau (WMS) (Fig. 5a à 5c) en mode charge (1,0 bar minimum) pour les installations COR-1 MHIE (Fig. 5b) et SiBoost Smart 1...EM2 (Fig. 5a) (en fonction de la commande, est livrée montée sur le système de surpression).
 - Pour les systèmes SiBoost Smart 1... , SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE... et COR-1 MVIE... : en cas de fonctionnement avec pression d'alimentation, un capteur de pression d'alimentation est monté de série côté aspiration pour servir de protection contre le manque d'eau (Fig. 2b, 2d).
 - Pour les systèmes COR/T-1... : un interrupteur à flotteur est installé de série dans le réservoir tampon, qui arrête la pompe en cas de manque d'eau (Fig. 1e, pos. 52) et un capteur de pression côté aspiration (Fig. 1e, pos. 12-2) qui remet la pompe en marche lorsque la pression d'alimentation de 0,3 bar minimum est atteinte.
 - Interrupteur à flotteur
 - Électrodes de manque d'eau avec relais à niveau

- Électrodes pour cuves utilisées sur site (accessoire spécial sur demande)
- Interrupteur principal (Fig. 1a à 1j, pos. 16)
- Conduites de raccordement flexibles (Fig. 8, pos. 31),
- Compensateurs (Fig. 8, pos. 30),
- Bride taraudée
- Capotage insonorisant (accessoire spécial sur demande)

4.5 Composants de l'installation



AVIS

La présente notice de montage et de mise en service fournit une description générale de l'ensemble de l'installation.



AVIS

Veillez consulter la notice de montage et de mise en service fournie avec la pompe pour obtenir des informations détaillées sur la pompe dans ce système de surpression.

4.5.1 Raccordement

Deux méthodes sont disponibles pour raccorder les systèmes de surpression SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1... et COR-1... au réseau public de distribution d'eau :

- Raccordement direct (Fig. 6a).
- Raccordement indirect (Fig. 6b).

En cas de livraison avec une pompe autoamorçante (version spéciale), celle-ci doit être raccordée uniquement indirectement (séparation des systèmes par un réservoir tampon sans pression) au réseau public de distribution d'eau.

- Des indications relatives au type de pompe utilisée sont fournies dans la notice de montage et de mise en service jointe à la pompe.

Le système de surpression COR/T-1... est prévu pour le raccordement indirect au réseau public de distribution d'eau, grâce au réservoir tampon intégré avec réalimentation en fonction du niveau et séparation des systèmes (similaire au schéma Fig. 6b)

4.5.2 Composants du groupe de surpression

L'installation complète comprend divers composants principaux.



AVIS

Respecter les instructions des notices de montage et de mise en service des composants concernés.

Composants mécaniques et hydrauliques de l'installation SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1... et COR-1... (Fig. 1a à 1d et 1f à 1j) :

L'installation est montée sur un châssis (3) avec amortisseurs de vibrations (34). Elle se compose d'une pompe multicellulaire (1) dotée d'un moteur triphasé avec convertisseur de fréquence intégré (15), avec montage sur le côté refoulement d'une vanne d'arrêt (7) et d'un clapet antiretour (8). Sont également montés un kit verrouillable avec capteur de pression (12-1) et manomètre (11-1) ainsi qu'un réservoir à vessie de 8 litres (9) avec une soupape de débit verrouillable (10) (pour une circulation conforme à la norme DIN 4807 partie 5).

Pour les installations SiBoost/SiBoost2.0 Smart 1 Helix... et MVI... ainsi que COR-1 MVI...GE, un kit verrouillable avec un autre transmetteur de pression (12-2) et un manomètre (11-2) est monté de série sur le raccord de vidange de la pompe ou sur la tuyauterie côté alimentation (Fig. 2b, 2d).

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

Pour les installations des gammes COR-1...GE-HS et SiBoost/SiBoost2.0 Smart 1...-HS, un interrupteur principal optionnel (16) est prémonté en usine et précâblé avec le moteur de la pompe. Le raccordement électrique doit avoir lieu dans ce cas au moyen de cet interrupteur (voir chapitre « Raccordement électrique [► 56] »). Pour les installations spécifiques au

client, un dispositif de commande supplémentaire peut faire partie du contenu de la livraison ; il est monté sur le châssis avec une console et câblé avec les composants électriques de l'installation.

Composants mécaniques et hydrauliques de l'installation COR/T-1...(Fig. 1e) :

Les composants de l'installation sont montés sur un socle en plastique faisant partie du réservoir tampon (53) intégré. L'installation se compose d'une pompe multicellulaire (1) dotée d'un moteur triphasé (17) avec convertisseur de fréquence intégré (15) et montage sur le côté refoulement d'une vanne d'arrêt (7) et d'une conduite de raccordement (5). Sont montés un sous-ensemble d'isolement avec capteur de pression (12-1) et un manomètre (11-1) ainsi qu'un réservoir à vessie de 8 litres (4) avec une soupape de débit à l'arrêt (6) (pour une circulation conforme à la norme DIN 4807 partie 5). Côté alimentation, un clapet antiretour (8) et le raccordement à la cuve sont montés au moyen du tuyau flexible. Un interrupteur à flotteur (52) est installé dans le réservoir tampon comme capteur de signal de protection contre le manque d'eau. L'arrivée (4) de l'eau en provenance du réseau d'alimentation vers le réservoir tampon est assuré via une vanne à flotteur (43) s'ouvrant et se fermant en fonction du niveau.

La présente notice de montage et de mise en service décrit l'ensemble de l'installation, sans entrer dans les détails de l'utilisation d'un dispositif de commande supplémentaire (voir chapitre Mise en service ► 60] et la documentation jointe au dispositif de commande).

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

Selon l'utilisation prévue et les paramètres de puissance requis, différents types de pompes multicellulaires sont intégrés dans l'installation.



AVIS

Des indications détaillées relatives à la pompe et à la commande du convertisseur de fréquence sont fournies dans la notice de montage et de mise en service jointe à la pompe ou à l'entraînement (Drive).

Kit réservoir à vessie (Fig. 3) :

Le kit inclut :

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

Kit capteur de pression côté refoulement pour tous les types d'installations (Fig. 2a ou Fig. 2c)

Le kit inclut :

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

Kit capteur de pression côté alimentation (Fig. 2b) (pour SiBoost Smart 1 Helix VE.../ MVISE... et COR-1 MVI...GE) et (Fig. 2d) (pour SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE...)

Le kit inclut :

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

Dispositif de commande

Pour les installations des gammes SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1..., COR- 1...GE et COR/T-1...GE, aucun dispositif de commande séparé n'est disponible. La régulation s'effectue par le convertisseur de fréquence intégré (15) de la pompe.



AVIS

Des indications détaillées relatives à la commande et à la manipulation du convertisseur de fréquence sont fournies dans la notice de montage et de mise en service jointe à la pompe et à l'entraînement (Drive).

Un dispositif de commande supplémentaire est utilisé pour l'activation et la régulation de certains types d'installation spécifiques au client.



AVIS

Des informations détaillées sur la conception du dispositif de commande utilisé dans ce système de surpression sont disponibles dans la notice de montage et de mise en service jointe et dans le schéma correspondant.

4.6 Fonction



AVERTISSEMENT

Risque sanitaire !

Risque sanitaire lié à la consommation d'eau potable contaminée.

- Pour les installations d'eau potable, utiliser uniquement des matériaux permettant de garantir la qualité requise de l'eau.
- Pour éviter tout risque de dégradation de la qualité de l'eau potable, effectuer un rinçage des conduites et de l'installation.
- Lors de la mise en service après un arrêt prolongé de l'installation, renouveler l'eau.

ATTENTION

Risque de dommages matériels !

Le fonctionnement à sec peut provoquer des problèmes d'étanchéité dans la pompe et une surcharge du moteur.

- Veiller à ce que la pompe ne fonctionne jamais à sec afin de protéger la garniture mécanique et le palier lisse.

4.6.1 Description

L'installation avec pompe multicellulaire non autoamorçante, à montage vertical (Helix VE, Helix2.0 VE, MVIE ou MVISE) ou horizontal (MHIE) avec convertisseur de fréquence est livrée sous forme d'installation compacte avec tubage complet et prête à être branchée. Il ne reste qu'à établir les raccordements de la conduite d'arrivée et de refoulement et le raccordement à l'alimentation réseau.

Les installations des gammes SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1... et COR- 1... (exemples Fig. 1a à 1d et 1f à 1j) sont montées sur un châssis en acier galvanisé (3) avec des amortisseurs de vibration (34).

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

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

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

De série, les installations des gammes Wilo SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1 ou Wilo-Comfort-Vario COR et COR/T sont équipées d'une pompe multicellulaire verticale ou horizontale, non autoamorçante, avec moteur triphasé (17) et convertisseur de fréquence intégré (15). La pompe est alimentée en eau via le raccord d'arrivée (4).

En mode aspiration (SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1 ou COR-1...) à partir de cuves situées plus bas, il convient d'installer une conduite d'aspiration séparée antidéflagrante et

résistant au vide avec vanne de base, fonctionnant en permanence selon une course ascendante depuis la cuve jusqu'au raccordement de la 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 ou deux capteurs de pression (12-1 et 12-2) (voir aussi Fig. 2a à 2d) servent à surveiller la pression (selon le type d'installation). Grâce au(x) capteur(s) de pression, la valeur réelle de la pression est mesurée en continu, convertie en un signal de courant analogue, puis transmise au convertisseur de fréquence (15) de la pompe (ou, si disponible, au dispositif de commande). Selon le besoin et le mode de régulation, le convertisseur de fréquence (ou le dispositif de commande) 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 ou du dispositif de commande contient une description plus précise du mode et du procédé de régulation ainsi que des possibilités de réglage.

Les installations des gammes SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE.../MWISE..., ou COR-1 MVIE...GE (avec réglage de la fréquence au niveau de la pompe et capteur de pression installé côté alimentation (corps de pompe ou conduite d'aspiration)) peuvent fonctionner en mode p-v. Pour ce faire, il est possible est même nécessaire d'effectuer des réglages spéciaux sur le convertisseur de fréquence de la pompe. Le chapitre « Mode p-v [► 41] » (SiBoost Smart) et la documentation séparée de la pompe/de l'entraînement (Drive) (SiBoost2.0 Smart) fournissent une description plus précise de ce mode de régulation, de la procédure de régulation et des options de réglages.

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

Pour les installations des gammes SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE.../MWISE..., ou COR-1 MVIE...GE, la pression d'alimentation est surveillée en continu par le capteur de pression installé côté alimentation et est transmise comme signal de courant au convertisseur de fréquence. En cas de pression d'alimentation trop faible, l'installation est en panne et la pompe s'arrête.

Pour les installations des gammes COR-1 MHIE...GE et SiBoost Smart 1 Helix VE...EM2, nous proposons comme accessoire pour le raccordement direct sur le réseau public de distribution d'eau une protection contre le manque d'eau (WMS) (14) (Fig. 5a et 5b) qui surveille la pression d'alimentation existante et dont le signal de commutation est traité par le convertisseur de fréquence ou le dispositif de commande. Le montage du kit WMS s'effectue au niveau de l'ouverture de vidange de la pompe (kit de raccordement WMS (Fig. 5a, 14b nécessaire en complément)) ou à un point de montage à prévoir dans la conduite d'arrivée.

En cas de raccordement indirect (séparation des systèmes par réservoir tampon sans pression), 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 tampon Wilo est utilisé, un interrupteur à flotteur (Fig. 10b, pos. 52) fait déjà partie du contenu de la livraison.

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

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

En option, un interrupteur principal supplémentaire est disponible, lequel peut être monté ultérieurement sur les installations des gammes COR-1...GE ou SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1...(voir Fig. 1a-1j et Fig. 8, pos. 16). L'interrupteur principal sert à déconnecter l'installation du réseau de tension lors de travaux d'entretien et de réparation.

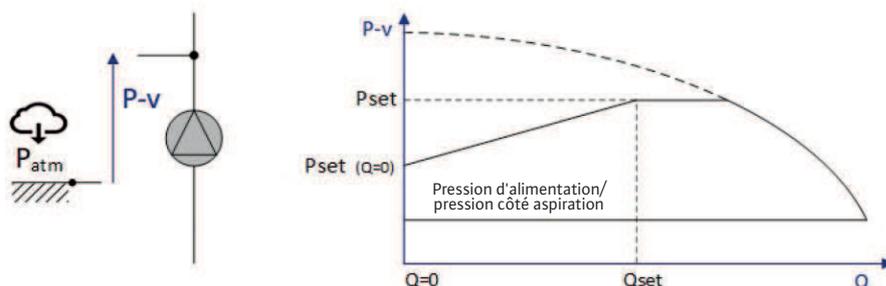
4.6.2 Mode de fonctionnement « Régulation p-v »



AVIS

Valable uniquement pour SiBoost Smart 1 / COR-1.

- Pour SiBoost2.0 Smart 1, se reporter à la documentation séparée de l'entraînement (Drive).



Outre les modes de fonctionnement « Régulation de vitesse », « Pression constante : p-c », « Pression différentielle constante $\Delta p-c$ », « Régulation PID » et « Pression différentielle variable $\Delta p-v$ » décrits plus en détail dans la notice de montage et de mise en service de la pompe, un mode de régulation « Pression variable p-v » (désigné ci-après uniquement par « régulation p-v ») peut être réglé dans le menu via l'interface utilisateur du convertisseur de fréquence (voir Navigation dans les menus de la pompe [► 42]).

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

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

- La valeur pour (Pset) est définie manuellement via l'élément du menu 1.0.0.0.
- La valeur pour (Qset) est définie manuellement via l'élément du menu 2.3.3.0.
- La valeur pour le débit nul (Pset(Q=0)) est définie manuellement via l'élément du menu 2.3.4.0.

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

Recommandation pour la mise en service :

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

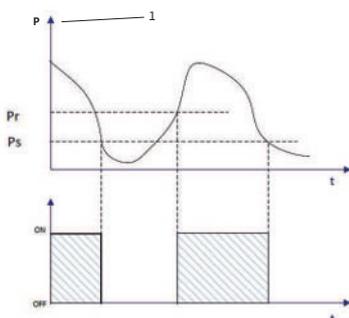
Protection contre le manque d'eau

1 Pression côté aspiration

Pour ce mode de fonctionnement, le capteur de pression côté alimentation sert également de protection contre le manque d'eau, qui déclenche l'arrêt de la pompe si la pression d'arrêt réglée (Ps) est insuffisante. Lorsque la pression d'entrée dépasse la pression de redémarrage réglée (Pr), la pompe démarre. La pression d'arrêt (Ps) mesurée côté alimentation est réglée sur 1 bar en usine et la pression de redémarrage (Pr) est réglée sur 1,3 bar en usine. (Pression relative).

- Pour désactiver cette fonction, régler Ps sur la plus petite valeur possible (pression relative de -1,0 bar).

Pour éviter des cycles d'arrêt et de redémarrage trop fréquents, il est conseillé de régler un écart de 0,3 bar entre la pression d'arrêt (Ps) et la pression de redémarrage (Pr).



**AVIS**

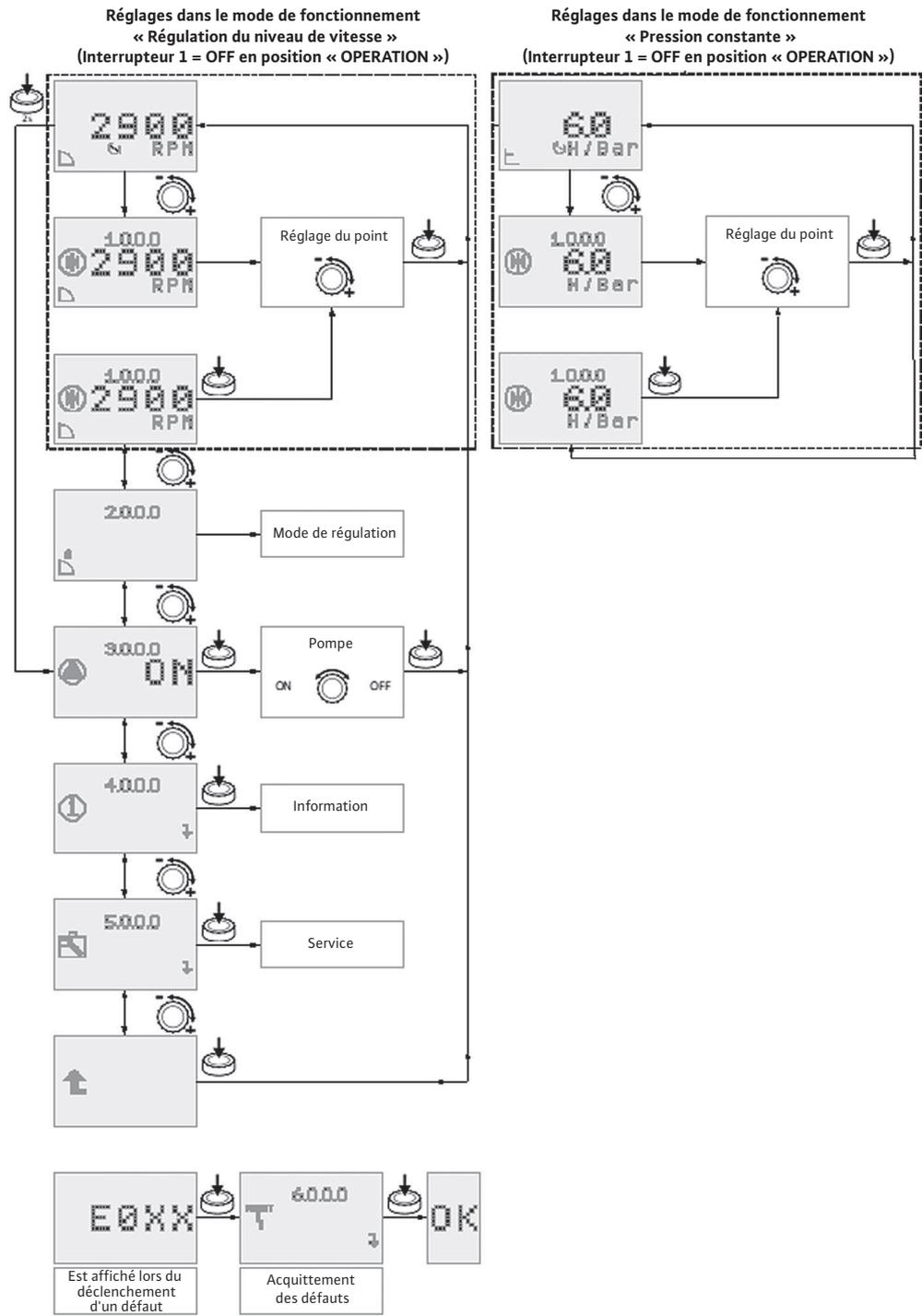
Les capteurs de pression relative sont installés de série en usine, c'est-à-dire que toutes les pressions sont mesurées par rapport à la pression atmosphérique.

Si l'installation est raccordée à un réservoir tampon, c'est-à-dire un raccordement indirect (Fig. 6b), il peut être utile de régler la valeur de pression d'arrêt (Ps) sur -0,6 bar et la valeur de redémarrage (Pr) sur 0,0 bar. Pour éviter que la cuve ne soit aspirée à vide, il est recommandé d'utiliser un interrupteur à flotteur supplémentaire, qui est installé dans le réservoir tampon (pour les réservoirs tampons du programme d'accessoires Wilo) ou qui doit être installé (pour les cuves fournies par le client).

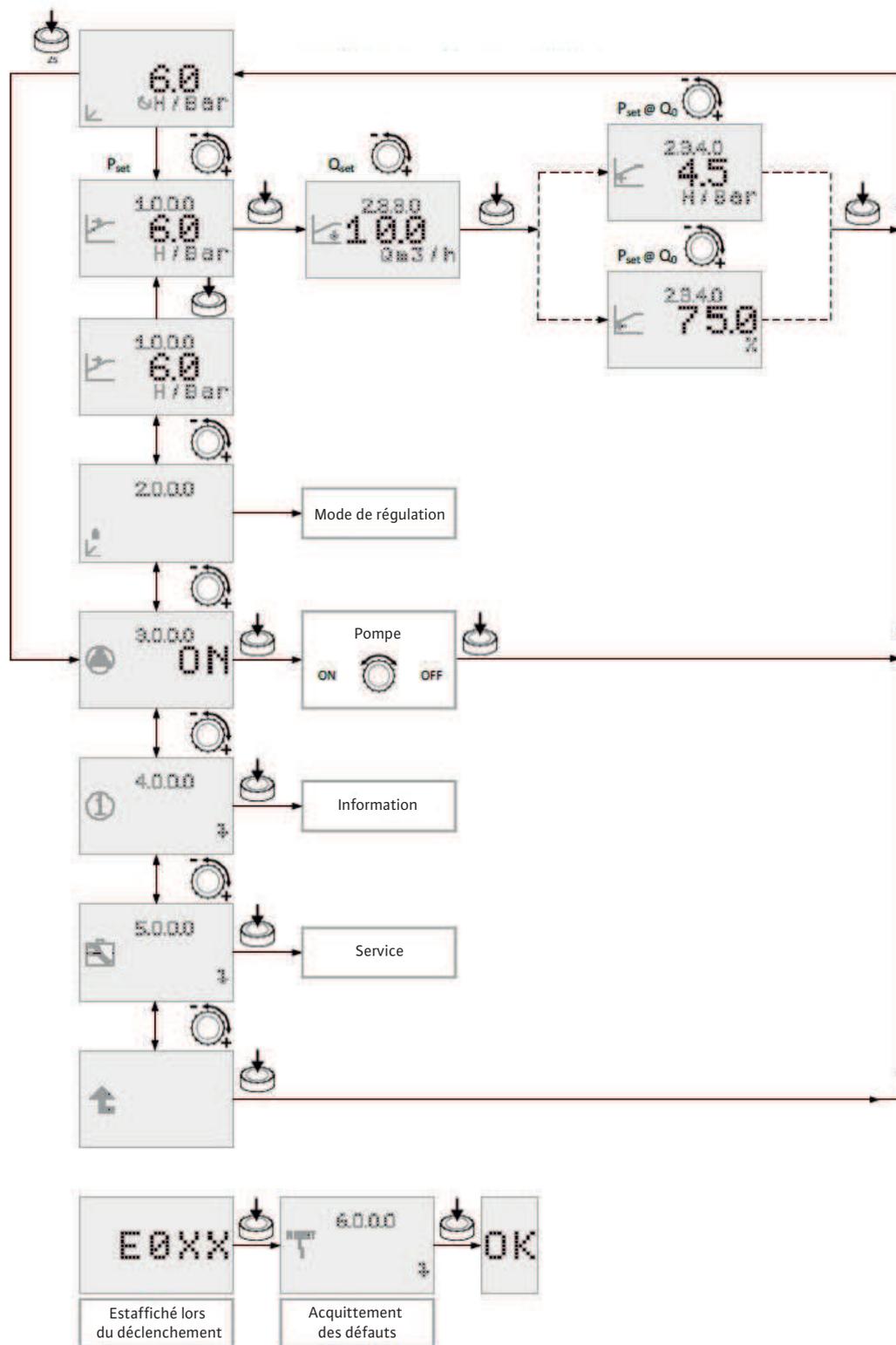
4.7 Navigation dans les menus de la pompe**AVIS**

Valable uniquement pour SiBoost Smart 1 / COR-1.

- Pour SiBoost2.0 Smart 1, se reporter à la documentation séparée de l'entraînement (Drive).
-



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



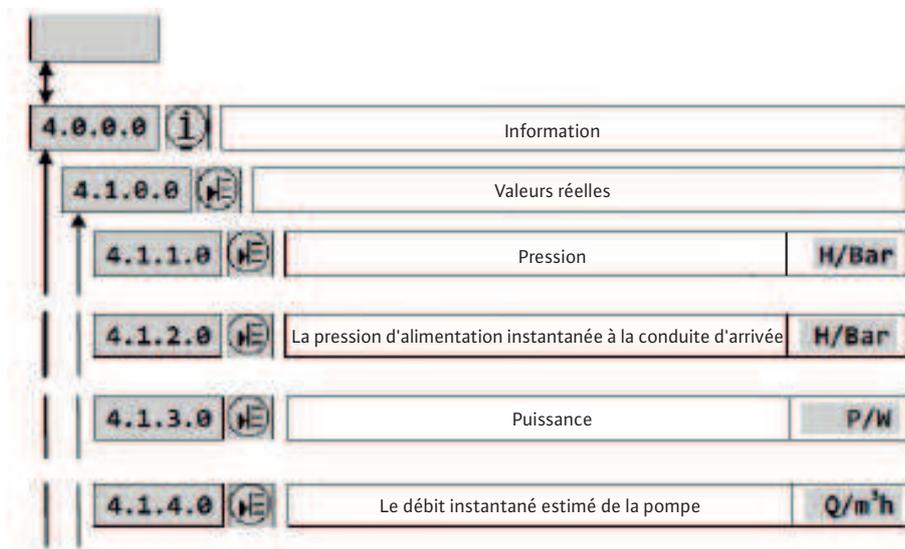
Un capteur de pression installé côté aspiration indique généralement un système de régulation p-v configuré en usine.

- Adapter les paramètres liés à l'installation dans la mise en service.
 - Valeur de consigne de pression (Pset) à débit nominal (1.0.0.0)
 - Débit nominal (Qset) (2.3.3.0)
 - Valeur de consigne à débit-zéro (Pset (Q=0)) (2.3.4.0)
- Pour plus d'informations sur le menu relatif à la pompe, consulter la documentation de la pompe ou de l'entraînement (Drive) jointe.

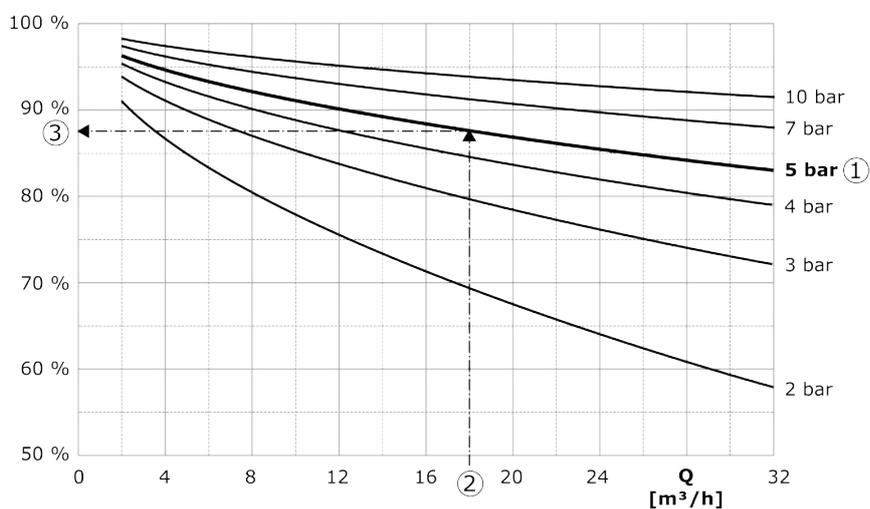
RÉGLAGES DANS LE MENU « EXPERT »

5.0.0.0		Service	
5.3.1.0		Sélection du champ de mesure : 6/10/16/25 bars	Bar
5.3.2.0		Sélection du type de signal : 0 – 10 V/4 – 20 mA/2 – 10 V/0 – 20 mA	
5.4.0.0		IN2 – « Entrée externe »	
5.4.1.0		IN2 – Entrée externe ON/OFF	
5.4.2.0		Sélection du type de signal : 0 – 10 V/2 – 10 V/0 – 20 mA/4 – 20 mA	N'est pas affiché lorsque l'entrée IN2 = OFF.
5.4.0.0		IN2 – « Entrée externe »	
5.4.2.0		Sélection du type de signal : 0 – 10 V/2 – 10 V/0 – 20 mA/4 – 20 mA	
5.4.3.0		Sélection du champ de mesure : 2/4/6/10/16 bars	Bar
5.4.4.0		Sélection du type de capteur : Pression relative/pression absolue	
5.4.5.0		Le seuil de détection du fonctionnement à sec par le capteur de pression d'alimentation (ps). Lorsque le seuil est supérieur au seuil spécifié dans le menu 5.4.6.0, le seuil du menu 5.4.6.0 est réglé sur la valeur de ce seuil. Si capteur de pression relative	
		0 ← → IN2 (5.4.5.0) – 0.1	Bar
		Si capteur de pression absolue	
		-1 ← → IN2 (5.4.5.0) – 1.1	Bar
5.4.6.0		Le seuil de réinitialisation après détection d'un fonctionnement à sec par le capteur de pression d'alimentation. Le seuil doit être supérieur ou égal au seuil du menu 5.4.5.0. Lorsque le seuil est inférieur au seuil spécifié dans le menu 5.4.5.0, le seuil du menu 5.4.5.0 est réglé sur la valeur de ce seuil. Si capteur de pression relative	
		Ps + 0.1 ← → IN2 (5.4.6.0)	Bar
		Si capteur de pression absolue	
		Ps + 0.1 ← → IN2 (5.4.6.0) - 1	Bar

Affichage dans le menu « Information »



Valeur de consigne à débit nul



Les valeurs de réglage typiques pour la valeur de consigne à débit-zéro sont indiquées dans le graphique.

Exemple :

- La courbe caractéristique à utiliser est sélectionnée avec la valeur de consigne de base (1) (ici : 5 bar).
- Le point d'intersection de cette courbe caractéristique avec le débit maximal de l'installation (2) (ici 18 m³/h) détermine la valeur de consigne relative à débit-zéro (3) (ici 87,5 %). La valeur de consigne à débit-zéro est de 4,4 bar (=5 bar x 0,875).



AVIS

En cas d'utilisation d'un réservoir à vessie installé côté refoulement, utiliser la valeur de consigne à débit-zéro comme « pression d'enclenchement de la pompe p_{min} » décrite (voir Préparatifs généraux et mesures de contrôle [► 58] ainsi que Fig. 4).

4.8 Perturbations sonores



AVERTISSEMENT

Risque de blessures lié à l'absence d'équipement de protection !

Les valeurs de niveau de pression acoustique supérieures à 80 dB(A) peuvent entraîner des troubles auditifs.

- Porter une protection auditive pendant le fonctionnement.

Suivant les performances nécessaires, l'installation est livrée avec toute une série de pompes différentes, dont le comportement au bruit et aux oscillations diffère fortement. Les Caractéristiques techniques [► 34], 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.

4.9 Compatibilité électromagnétique (CEM)

Les composants individuels (pompes équipées d'un convertisseur de fréquence et d'un coffret de commande) de ce système sont conformes aux exigences des directives et normes CEM qui leur sont applicables.



AVIS

Respecter les instructions des notices de montage et de mise en service des composants concernés.

- Concernant l'ensemble du système, les points suivants sont à prendre en compte :



AVIS

Cet appareil à usage professionnel ne respecte pas les valeurs limites relatives aux courants d'harmonique spécifiées dans les normes EN 61000-3-12 et CEI 61000-3-12.

Il convient, par conséquent, de demander au fournisseur d'énergie compétent une autorisation de raccordement.

L'annexe 8.3 de la norme CEI 61800-3 contient des informations supplémentaires ainsi que des conseils de montage.

5 Transport et stockage



AVERTISSEMENT

Risque de blessures lié à l'absence d'équipement de protection !

Il existe un risque de blessures (graves) durant le travail.

- Porter impérativement des gants de protection pour éviter tout risque de coupure.
- Porter des chaussures de protection.
- Porter un casque de protection lorsque des instruments de levage sont utilisés.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à la chute de pièces !

Personne ne doit se trouver sous des charges en suspension !

- Ne pas déplacer de charges au-dessus des zones de travail occupées.

ATTENTION

Risque de dommages matériels !

Des accessoires de levage inappropriés peuvent provoquer le glissement ou la chute de l'installation.

- N'utiliser que des accessoires de levage appropriés et homologués.
- Ne jamais fixer les accessoires de levage à la tuyauterie. Utiliser les œillets de levage (Fig. 9a, 9b, pos. 35) ou le châssis pour la fixation.
- La stabilité de l'installation doit être prise en compte car un décalage du centre de gravité se produit vers la partie supérieure du fait de la construction des pompes verticales (tendance à piquer Fig. 9a, 9b).

ATTENTION

Risque de dommage matériel lié à des charges inappropriées !

Les contraintes exercées sur la tuyauterie et la robinetterie pendant le transport peuvent provoquer des défauts d'étanchéité.

ATTENTION

Risque de dommage matériel lié aux influences ambiantes !

L'installation peut être endommagée par les influences de son environnement.

- Prendre des mesures appropriées pour protéger l'installation contre l'humidité, le gel, la chaleur et les détériorations mécaniques.



AVIS

- Après avoir retiré l'emballage, stocker ou monter l'installation conformément aux conditions d'installation décrites (voir Montage et raccordement électrique [► 49]).

5.1 Livraison

Le système de surpression est fixé sur une palette (Fig. 9a, 9b, pos. 36) et livré sur des cales de bois ou dans une caisse de transport ; il est protégé de l'humidité et de la poussière par un film transparent.

- Les indications de transport et de stockage figurant sur l'emballage doivent être respectées.
- 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 la documentation.
- À réception et avant de déballer le système de surpression et les accessoires, vérifier d'abord que l'emballage n'est pas endommagé.

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

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

5.2 Transport

L'installation est emballée dans un film plastique la protégeant de l'humidité et de la pollution.

- Si le suremballage est endommagé ou absent, installer une protection adaptée contre l'humidité et les salissures.
- Ne pas retirer l'emballage extérieur avant d'avoir atteint le site d'installation.
- Si le système doit à nouveau être transporté ultérieurement, installer une nouvelle protection adaptée le protégeant de l'humidité et des salissures.
- Signaliser et sécuriser la zone d'exploitation.
- Tenir à l'écart de la zone de travail les personnes non autorisées.

- Utiliser des accessoires d'élingage autorisés : Chaînes d'élingue ou sangles de transport.
- Fixer les accessoires d'élingage sur le châssis :
 - Transport par chariot élévateur
 - Transport par accessoires de levage.
 - Œillets de fixation sur le châssis : chaîne d'élingue avec crochets à chape et linguet.
 - Visser les œillets fournis non serrés : chaîne d'élingue ou sangle de transport avec manille.
- Valeurs d'inclinaison autorisées pour les accessoires d'élingage
 - Fixation avec crochets à chape : $\pm 24^\circ$
 - Fixation avec manille : $\pm 8^\circ$
 - Si les valeurs d'inclinaison ne sont pas respectées, utiliser un palonnier.

5.3 Stockage

- Disposer le système sur une surface ferme et plane.
- Conditions ambiantes : 10 °C à 40 °C, humidité de l'air max. : 50 %.
- Laisser sécher l'hydraulique et la tuyauterie avant de les emballer.
- Protéger l'installation de l'humidité et de l'encrassement.
- Protéger l'installation du rayonnement solaire direct.

6 Montage et raccordement électrique



AVERTISSEMENT

Risque sanitaire !

Risque sanitaire lié à la consommation d'eau potable contaminée.

- Ne pas utiliser de matériaux susceptibles d'altérer la qualité de l'eau dans les installations d'eau potable.
- Effectuer un rinçage des conduites et de l'installation pour éviter tout risque de dégradation de la qualité de l'eau potable.
- En cas d'arrêt prolongé de l'installation, renouveler l'eau.

6.1 Lieu de l'installation

Exigences relatives au lieu d'installation :

- Au sec, bien aéré et à l'abri du gel.
- Séparé et verrouillable (p. ex. exigence de la norme DIN 1988).
- Drainage du sol suffisamment dimensionné (par exemple, raccordement au canal). Pour la gamme COR/T-1, un drainage du sol est obligatoire.
- Ne comportant aucun gaz nocif et étanche à l'infiltration de gaz.
- Température ambiante maximale de +0 °C à 40 °C pour une humidité relative de l'air de 50 %.
- Surface d'implantation plane et de niveau.
- Pour la stabilité, une compensation minimale en hauteur est possible avec les amortisseurs de vibration dans le châssis (Fig. 8, pos. 34) :

1. Desserrer le contre-écrou.
2. Visser ou dévisser l'amortisseur de vibration approprié.
3. Resserrer le contre-écrou.

Points supplémentaires à prendre en compte :

- Pour les travaux d'entretien, prévoir suffisamment de place. Les dimensions principales sont indiquées sur le schéma d'installation joint. L'installation doit être accessible par au moins deux côtés.
- Wilo déconseille de monter et d'utiliser l'installation à proximité de locaux d'habitation et de repos.
- Pour éviter la transmission des bruits de structure et pour garantir un raccordement exempt de contraintes mécaniques avec les tuyauteries entrantes et sortantes, utiliser des compensateurs (Fig. 8, pos. 31) avec limiteurs de longueur ou des conduites de raccordement flexibles (Fig. 8, pos. 30).

6.2 Montage



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

Un comportement inapproprié lors des travaux électriques comporte un risque électrique pouvant entraîner la mort !

- Confier exclusivement le raccordement électrique à un électricien-installateur habilité par le fournisseur d'énergie local.
- Respecter les réglementations locales en vigueur.
- Avant d'intervenir les phases, arrêter l'interrupteur principal de l'installation et le sécuriser contre toute réactivation intempestive.

6.2.1 Fondation/sol

La conception du système de surpression autorise une installation sur sol bétonné plat. Le châssis 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 système de surpression, il convient de s'assurer que tous les amortisseurs de vibration sont montés et dûment bloqués à l'aide des écrous filetés (Fig. 8 ; 9a et 9b, pos. 34).

En cas de fixation supplémentaire au sol, à réaliser par le client (Fig. 8, pos. 32), il convient de prendre les mesures appropriées pour empêcher la transmission des bruits de structure.

6.2.2 Raccordement hydraulique et tuyauteries

ATTENTION

Les capuchons antipoussières ou les bouchons qui ne sont pas retirés risquent de causer des dommages matériels !

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

- Vérifier tous les raccordements et retirer les éventuels emballages restants, les capuchons antipoussières et les bouchons.

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

Conditions :

- Achèvement de tous les travaux de soudure et de brasage
- Exécution du rinçage requis
- Si nécessaire, désinfection du système de tuyauterie et du système de surpression fourni (mesures d'hygiène selon les réglementations locales (en Allemagne, selon la directive TrinkwV 2001))

Installer la tuyauterie sur site en veillant à ce qu'elle soit exempte de contraintes mécaniques. Des compensateurs à limitation de longueur ou des conduites de raccordement flexibles permettent d'éviter la déformation des mamelons de raccordement. La transmission des vibrations de l'installation au bâtiment s'en trouve réduite.

Afin d'éviter la transmission des bruits de structure au bâtiment, les fixations des tuyauteries ne doivent pas être fixées aux tuyauteries du système de surpression (Fig. 9, 10, pos. C).

Résistance à l'écoulement

La résistance à l'écoulement de la conduite d'arrivée et d'aspiration doit être réduite au minimum :

- Tuyauterie aussi horizontale et courte que possible
- Éviter l'aspiration d'air (tuyauteries antidéflagrantes et résistantes au vide)
- Diamètre nominal correct (au minimum la même taille que le raccordement de l'installation)
- Réduire les coudes
- Vannes d'arrêt de dimensions suffisantes

- Éviter le dégazeur automatique
- La résistance à l'écoulement de la conduite d'arrivée et d'aspiration doit être réduite au minimum :

La protection contre le manque d'eau peut sinon se déclencher en raison de pertes de pression élevées en cas de débits importants :

- Respecter la valeur de pression de retenue de la pompe (NPSH)
- Réduire ou éviter les pertes de pression
- Éviter la cavitation

Hygiène

Les installations de distribution d'eau potable sont soumises à certaines exigences en matière d'hygiène.

- Respecter les dispositions locales en vigueur et les mesures relatives à l'hygiène de l'eau potable.

Cette description suit le décret allemand sur l'eau potable (TwVO) dans sa dernière version.

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

À ce propos, s'applique :

- DIN 1988 partie 400 et les commentaires par rapport à la norme
- TwVO § 5. paragraphe 4 relatif aux exigences en microbiologie : rinçage ou désinfection de l'installation

Les valeurs limites à respecter sont indiquées dans l'ordonnance sur l'eau potable TwVO § 5.



AVIS

Le fabricant recommande d'effectuer un rinçage de l'installation pour la nettoyer.

Préparation du rinçage de l'installation

1. Montage d'une pièce en T côté refoulement du système de surpression (si un réservoir à vessie est monté côté refoulement, installer la pièce en T juste derrière) en amont du prochain dispositif d'arrêt (Fig. 6a et 6b, pos. 26).
2. Monter un embranchement avec un dispositif d'arrêt pour la vidange du liquide de rinçage dans le système d'évacuation des eaux chargées pendant la phase de rinçage.
3. Le diamètre nominal de l'embranchement doit être adapté au débit maximal d'un système de surpression.
4. S'il est impossible de réaliser un tel écoulement, p. ex. en raccordant un tuyau flexible, il convient de respecter les consignes de la norme DIN 1988 200.

6.2.3 Montage d'accessoires

Montage de la protection contre le manque d'eau

En cas de raccordement direct sur le réseau public de distribution d'eau :

- Pour les installations des gammes SiBoost Smart 1 Helix VE..., SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE.../MVICE... et COR-1 MVIE...GE, un kit est installé côté aspiration avec un capteur de pression qui surveille la pression d'entrée et la transmet sous forme de signal de courant au dispositif de commande. Aucun accessoire supplémentaire n'est nécessaire.
- Pour les installations des gammes COR-1 MHIE...GE et SiBoost Smart 1 Helix VE...EM2, insérer en vissant et en étanchéisant (Fig. 5a) la protection contre le manque d'eau (WMS) sur une pièce de refoulement prévue à cet effet dans la conduite d'aspiration (en cas de montage ultérieur) ou sur la tubulure de vidange de la pompe (Helix VE). Pour ce faire, utiliser en plus le kit WMS pour CO-1.... Pour les pompes MHIE, le kit WMS est installé côté aspiration conformément à l'illustration (Fig. 5b).
- Établir le raccordement électrique conformément à la notice de montage et de mise en service de la pompe et à la notice de montage et de mise en service et au schéma du dispositif de commande.

- Pour les installations de la gamme COR/T, un interrupteur à flotteur est installé dans la cuve comme capteur de signal de manque d'eau et est câblé au convertisseur de fréquence de la pompe. Aucun accessoire supplémentaire n'est nécessaire.

En cas de raccordement indirect :

- En cas d'utilisation d'un réservoir tampon Wilo, un interrupteur à flotteur est disponible de série pour surveiller le niveau comme protection contre le manque d'eau. Établir le raccordement électrique au convertisseur de fréquence de la pompe ou au dispositif de commande de l'installation selon la notice de montage et de mise en service et le schéma du dispositif de commande. Respecter la notice de montage et de mise en service du réservoir tampon.
- En cas de fonctionnement incluant des cuves présentes sur site : Monter l'interrupteur à flotteur dans la cuve de telle sorte que le signal de commutation « Manque d'eau » se déclenche lorsque le niveau d'eau descend jusqu'à environ 100 mm au-dessus du raccord de prélèvement. Établir le raccordement électrique conformément à la notice de montage et de mise en service de la pompe et à la notice de montage et de mise en service et au schéma du dispositif de commande.
- Autre solution : Installer trois électrodes plongées dans le réservoir tampon. Procéder à la disposition comme suit :
 - Placer la première électrode (électrode de masse) juste au-dessus du fond de la cuve. L'électrode doit toujours être immergée.
 - Placer la deuxième électrode (pour le niveau de commutation inférieur (manque d'eau)) environ 100 mm au-dessus du raccord de prélèvement.
 - Placer la troisième électrode (pour le niveau de commutation supérieur (manque d'eau résorbé)) au moins 150 mm au-dessus de l'électrode inférieure.
 - Établir la connexion électrique entre le régulateur de niveau et le convertisseur de fréquence de la pompe ou du dispositif de commande conformément à la notice de montage et de mise en service et au schéma du régulateur de niveau et de la pompe ou du dispositif de commande.



AVIS

Respecter les indications figurant dans la documentation du fabricant pour chacun des composants utilisés.

Montage de l'interrupteur principal

Un interrupteur principal (16) à actionnement manuel et contenu en option dans la livraison (pour les installations des gammes COR-1...GE-HS et SiBoost Smart 1...HS et SiBoost2.0 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.



AVIS

Respecter les indications figurant dans la documentation du fabricant pour chacun des composants utilisés.

Montage du réservoir à vessie



AVIS

Le réservoir à vessie doit faire l'objet de contrôles réguliers au titre de la directive 2014/68/JE (en Allemagne, respecter également l'Ordonnance allemande sur la sécurité de fonctionnement (Betriebssicherheitsverordnung) §§ 15(5) et 17 et annexe 5).

Pour des raisons de transport et d'hygiène, le réservoir à vessie (8 litres) compris dans le contenu de la livraison est livré démonté dans un colis séparé (carton Fig. 9a, 9b, pos. 42). Monter le réservoir à vessie (9) sur la soupape de débit (10) avant la mise en service (Fig. 2a, 2c et 3).

**AVIS**

Ne pas faire tourner la soupape de débit. La soupape de débit est correctement montée lorsque la vanne de vidange (Fig. 3, B) ou les flèches imprimées indiquant le sens de circulation sont en parallèle avec la tuyauterie.

**AVIS**

Respecter les indications figurant dans la documentation du fabricant pour chacun des composants utilisés.

Montage du réservoir à vessie supplémentaire

- Pour les installations d'eau potable, monter un réservoir à vessie avec circulation conforme à la norme DIN 4807.
- Garder un espace suffisant pour effectuer les travaux d'entretien ou de remplacement.
- Afin d'éviter un arrêt de l'installation en cas de travaux d'entretien, monter des raccords en aval et en amont du réservoir à vessie pour servir de by-pass.
- Une fois les travaux d'entretien terminés, retirer entièrement le by-pass (Fig. 6a, 6b, pos. 29) afin d'éviter la stagnation d'eau.

**AVIS**

Respecter les indications figurant dans la documentation du fabricant pour chacun des composants utilisés.

Pour le dimensionnement du réservoir à vessie, respecter les cotes et les caractéristiques hydrauliques de l'installation. Veiller à garantir une circulation suffisante dans le réservoir à vessie.

Le débit maximum du système de surpression ne doit pas dépasser le débit maximum autorisé du raccordement du réservoir à vessie (voir tableau suivant 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 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

Montage de la soupape de sûreté

L'installation d'une soupape de sûreté côté refoulement est indispensable si la pression de service de l'un des composants de l'installation dépasse la valeur maximale autorisée. C'est notamment le cas si la somme de la pression d'alimentation maximale possible et de la pression de refoulement maximale du système de surpression dépasse la pression de service autorisée. La soupape de sûreté doit être dimensionnée de telle sorte que le débit du système de surpression puisse s'évacuer dès que la surpression de service atteint 1,1 fois la valeur autorisée.

**AVIS**

Les données de dimensionnement sont indiquées dans les fiches techniques et les courbes caractéristiques du groupe de surpression.

- Évacuer en toute sécurité le flux d'eau qui s'écoule.

**AVIS**

Respecter les indications figurant dans la documentation du fabricant pour chacun des composants utilisés.

Montage du réservoir tampon à la pression atmosphérique



AVERTISSEMENT

Risque de blessure

Marcher ou déposer une charge sur des surfaces qui n'ont pas été conçues à cet effet expose à des accidents et dommages

- Il est interdit de marcher sur les cuves en plastique/le couvercle.

ATTENTION

Risque de dommages matériels

Toute modification du réservoir tampon à la pression atmosphérique peut causer une dégradation de la stabilité statique et provoquer des déformations inadmissibles, voire la détérioration de la cuve.

- Noter que le réservoir tampon à la pression atmosphérique est conçu, d'un point de vue statique, pour la capacité nominale.



AVIS

Nettoyer et rincer le réservoir tampon hors pression avant de le remplir.

Pour un raccordement indirect du système de surpression au réseau public d'eau potable, l'installation doit être montée avec un réservoir tampon sans pression conformément à la norme DIN 1988 (Fig. 10a). L'installation de ce réservoir tampon obéit aux mêmes règles que l'installation du système de surpression (Lieu de l'installation [► 49]).

1. Le fond de la cuve, sur toute sa surface, doit reposer sur un sol dur.
2. Lors du dimensionnement de la charge admissible au sol, prendre en compte le volume de remplissage maximum de la cuve respective.
3. Prévoir suffisamment d'espace pour les travaux de révision (au moins 600 mm au-dessus de la cuve et 1000 mm sur les côtés de raccordement).
4. Éviter l'inclinaison de la cuve pleine, car elle pourrait provoquer la détérioration de la cuve en raison d'une charge irrégulière.

La cuve en PE (accessoire) fermée et sans pression (c'est-à-dire, sous pression atmosphérique) doit être installée conformément aux consignes de transport et de montage jointes.

1. Avant la mise en service, raccorder la cuve sans exercer de contraintes mécaniques. Le raccordement doit être effectué à l'aide d'éléments mécaniques flexibles tels que des compensateurs ou des tuyaux flexibles.
2. Raccorder le trop-plein de la cuve conformément à la réglementation applicable (en Allemagne, il s'agit des normes DIN 1988/T3 et 1988-300).
3. Éviter, au moyen de mesures appropriées, tout transfert de chaleur par l'intermédiaire des tuyauteries de raccordement.



AVIS

Les cuves en PE du programme Wilo sont conçues uniquement pour l'admission d'eau pure.

- Nettoyer et rincer la cuve avant de la remplir.
- La température maximale de l'eau ne doit pas dépasser 40 °C (voir également la documentation de la cuve).

4. Avant la mise en service du système de surpression, procéder au raccordement électrique (interrupteur à flotteur pour la protection contre le manque d'eau) avec le convertisseur de fréquence de la pompe ou le dispositif de commande.

**AVIS**

Respecter les indications figurant dans la documentation du fabricant pour chacun des composants utilisés.

Montage des compensateurs**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).

Afin de monter le système de surpression sans contraintes mécaniques, raccorder les tuyauteries à des compensateurs (Fig. 8, pos. 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.

1. Monter les compensateurs dans les tuyauteries sans aucune contrainte. Les défauts d'alignement ou les déports de tuyaux ne doivent pas être corrigés à l'aide des compensateurs.
2. Serrer les vis en croix de manière uniforme. Les extrémités des vis ne doivent pas dépasser de la bride.
3. En cas de travaux de soudage effectués à proximité des compensateurs, ceux-ci doivent être dûment protégés (vol d'étincelles, chaleur rayonnante). Ne pas peindre les éléments en caoutchouc des compensateurs et les protéger de l'huile.
4. Les compensateurs doivent être accessibles à tout moment pour un contrôle et ne doivent pas être cachés dans les isolations de tuyauterie.

**AVIS**

Respecter les indications figurant dans la documentation du fabricant pour chacun des composants utilisés.

Montage des conduites de raccordement flexibles**AVIS**

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

Les conduites de raccordement flexibles du programme Wilo se composent d'un tuyau cannelé flexible en acier inoxydable haute qualité et d'un tressage en acier inoxydable. Utiliser ces conduites de raccordement sur une tuyauterie à raccords filetés pour un montage sans contraintes mécaniques du système de surpression et en cas de léger déport des tuyaux (Fig. 8, pos. 31).

1. Monter le raccord fileté taraudé en acier inoxydable à joint plat sur le système de surpression.
2. Monter le filetage extérieur de tuyau sur la tuyauterie continue.

Pour le montage, tenir compte des consignes suivantes :

- En fonction de la taille de construction, respecter le taux de déformation (rayon de courbure RB, angle de courbure RW) maximal autorisé indiqué dans le tableau suivant (Fig. 8).
- Éviter de plier ou de tordre les composants lors de l'installation en utilisant des outils appropriés.
- En cas de déport angulaire des tuyauteries, fixer l'installation au sol en prenant des mesures appropriées pour réduire les bruits de structure.

- Les conduites de raccordement flexibles doivent être accessibles à tout moment pour un contrôle et ne doivent pas être cachées dans les isolations de tuyauterie.

Diamètre nominal Raccordement	Filetage vissage	Filetage mâle conique	Rayon de cour- bure max. RB en mm	Angle de cour- bure max. BW en °
DN 32	Rp 1 1/4"	Rp 1 1/4"	250	60
DN 40	Rp 1 1/2"	Rp 1 1/2"	260	60
DN 50	Rp 2"	Rp 2"	300	50
DN 65	Rp 2 1/2"	Rp 2 1/2"	370	40

Montage du réducteur de pression

L'utilisation d'un réducteur de pression est obligatoire :

- En cas de variations de pression > 1 bar dans la conduite d'arrivée.
- En cas d'arrêt du système dû à une variation de la pression d'alimentation trop importante.
- Lorsque la pression totale (pression d'alimentation et hauteur manométrique de la pompe au point de débit nul) dépasse la pression nominale.



AVIS

Les données de dimensionnement sont indiquées dans les fiches techniques et les courbes caractéristiques du groupe de surpression.

Pour que le réducteur de pression puisse fonctionner, la baisse de pression minimale doit être 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 système de surpression. Le montage d'un réducteur de pression exige un espace de montage d'environ 600 mm côté pression d'alimentation.



AVIS

Respecter les indications figurant dans la documentation du fabricant pour chacun des composants utilisés.

6.3 Raccordement électrique



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

Un comportement inapproprié lors des travaux électriques comporte un risque électrique pouvant entraîner la mort !

- Confier exclusivement le raccordement électrique à un électricien-installateur habilité par le fournisseur d'énergie local.
- Respecter les réglementations locales en vigueur.
- Avant d'intervenir les phases, arrêter l'interrupteur principal de l'installation et le sécuriser contre toute réactivation intempestive.



AVIS

Pour le raccordement électrique, tenir compte de la notice de montage et de mise en service correspondante ainsi que des schémas électriques fournis.

Pour les installations des gammes COR-1...GE -HS, SiBoost Smart 1...HS et SiBoost2.0 Smart 1...HS avec interrupteur principal intégré en option, l'alimentation réseau a lieu au moyen de l'interrupteur principal.

- Respecter la notice de montage jointe de l'interrupteur principal.

Points à prendre en compte :

- Les données techniques telles que le type de courant, la tension et la fréquence du réseau d'alimentation doivent concorder avec les indications figurant sur la plaque signalétique du dispositif de commande et de la pompe.
- Le câble de raccordement électrique doit être dimensionné en fonction de la puissance globale du système de surpression (voir la plaque signalétique, la notice de montage et de mise en service et les schémas électriques joints).
- Monter la protection par fusible externe du câble de raccordement pour le système de surpression conformément aux dispositions locales applicables (p. ex. VDE0100 partie 430 pour l'Allemagne) et aux indications de la notice de montage et de mise en service.
- Pour respecter la mesure de sécurité, mettre le système de surpression à la terre conformément aux réglementations (c'est-à-dire selon les prescriptions et conditions locales). Marquer les raccordements prévus à cet effet.
- Pour connaître la compatibilité électromagnétique du système, contactez [► 47] le fournisseur d'énergie.

Mesure de protection supplémentaire contre les tensions de contact dangereuses

- Pour un système de surpression avec convertisseur de fréquence, installer un disjoncteur différentiel à détection tous-courants de type B (RCD-B) avec un courant de déclenchement de 300 mA.
- La classe de protection de l'installation et des différents composants figure sur les plaques signalétiques et/ou les fiches techniques.



AVIS

Respecter la notice de montage et de mise en service correspondante ainsi que des schémas électriques fournis.

7 Mise en service



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

Un comportement inapproprié lors des travaux électriques comporte un risque électrique pouvant entraîner la mort !

- Confier exclusivement le raccordement électrique à un électricien-installateur habilité par le fournisseur d'énergie local.
- Respecter les réglementations locales en vigueur.
- Avant d'intervenir les phases, arrêter l'interrupteur principal de l'installation et le sécuriser contre toute réactivation intempestive.



DANGER

Risque de blessures mortelles lié à une pression d'alimentation élevée !

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

- Respecter les mesures de sécurité relatives à la manipulation des réservoirs sous pression et des gaz techniques.
- Les valeurs de pression de la présente notice de montage et de mise en service (Fig. 3 et 4) sont indiquées en **bar**. Si une autre échelle de mesure de pression est utilisée, respecter les règles de conversion.



AVERTISSEMENT

L'absence d'équipement de protection peut entraîner des blessures aux pieds !

Il existe un risque de blessures (graves) durant le travail.

- Porter des chaussures de protection.

ATTENTION

Risque de dommages matériels !

Le fonctionnement à sec peut provoquer des problèmes d'étanchéité dans la pompe et une surcharge du moteur.

- Veiller à ce que la pompe ne fonctionne jamais à sec afin de protéger la garniture mécanique et le palier lisse.



AVIS

Confier la première mise en service de l'installation à un agent du service clients de Wilo.

- Contacter le fournisseur, le représentant Wilo le plus proche ou le service clients Wilo.



AVIS

Activation automatique suite à une panne de courant

Le produit est activé et désactivé selon le processus par des commandes séparées. Après des coupures de courant, le produit peut démarrer automatiquement.

7.1 Préparatifs généraux et mesures de contrôle

- Avant la première mise en marche, contrôler le câblage fourni par le client, sa réalisation et, en particulier, la mise à la terre.
- Vérifier l'absence de contraintes mécaniques sur les mamelons de raccordement.
- Remplir l'installation et s'assurer de son étanchéité par un contrôle visuel.
- Ouvrir les vannes d'arrêt sur la pompe et dans la conduite d'alimentation et la conduite de refoulement.
- Ouvrir les bouchons de purge d'air de la pompe et remplir lentement la pompe d'eau afin que l'air puisse s'échapper entièrement. Refermer les bouchons de purge d'air une fois la purge de la pompe terminée.
- En mode aspiration (c'est-à-dire avec une différence de niveau négative entre le réservoir tampon et la pompe), remplir la pompe et la conduite d'aspiration par l'orifice du bouchon de purge d'air (utiliser un entonnoir).
- Si un réservoir à vessie (en option ou en accessoire) est installé, vérifier qu'il est réglé sur la pression d'alimentation appropriée (Fig. 3 et 4). Pour ce faire :
 1. Mettre la cuve à la pression atmosphérique du côté eau :
 - ⇒ Fermer la soupape de débit (Fig. 3 – pos. A).
 - ⇒ Laisser la quantité d'eau restante s'écouler lors de la vidange (Fig. 3 – pos. B).
 2. Contrôler la pression du gaz au niveau de la soupape d'air (en haut, retirer le capuchon antipoussières) du réservoir à vessie à l'aide d'un manomètre (Fig. 3 – pos. C) :
 - ⇒ Si la pression est insuffisante ($PN\ 2 = \text{pression d'enclenchement des pompes } p_{\min}$ moins 0,2 à 0,5 bar ou valeur indiquée dans le tableau de la cuve (Fig. 4)) : la corriger en confiant au service clients Wilo le remplissage d'appoint à l'azote.
 - ⇒ Si la pression est trop élevée : laisser l'azote s'échapper au niveau du clapet jusqu'à ce que la valeur requise soit atteinte.
 3. Remettre en place le capuchon antipoussières.
 4. Fermer la vanne de vidange sur la soupape de débit.
 5. Ouvrir la soupape de débit.
- Pour des pressions dans le système > PN 16 pour le réservoir à vessie, respecter les consignes de remplissage du fabricant du réservoir indiquées dans la notice de montage et de mise en service séparée.
- En cas de raccordement indirect, s'assurer que le niveau d'eau est suffisant dans le réservoir de stockage ou, en cas de raccordement direct, s'assurer que la pression d'entrée est suffisante (pression d'entrée de 1 bar minimum).
- Contrôler le montage de la protection contre le fonctionnement à sec appropriée (voir protection contre le manque d'eau).

- Dans le réservoir tampon, positionner l'interrupteur à flotteur et les électrodes de protection contre le manque d'eau de telle sorte que le système de surpression s'arrête lorsque le niveau d'eau minimal est atteint (voir Protection contre le manque d'eau).

Si un dispositif de commande est disponible (version spéciale) :

- S'assurer que les protections thermiques moteur situées dans le dispositif de commande (si disponible) sont réglées sur le courant nominal approprié, conformément aux prescriptions des plaques signalétiques du moteur.
- Sur le convertisseur de fréquence et le dispositif de commande, contrôler et régler les paramètres de fonctionnement requis, conformément à la notice de montage et de mise en service fournie.



AVIS

Respecter les instructions des notices de montage et de mise en service des composants concernés.

7.2 Protection contre le manque d'eau (WMS)

7.2.1 Pour le fonctionnement avec pression d'alimentation

Installations SiBoost Smart 1..., SiBoost2.0 Smart 1... et COR-1... avec pompe des gammes Helix VE et MWISE et mode de fonctionnement « régulation p-v »

Le capteur de pression installé sur le côté aspiration (Fig. 2b) sert de capteur de signal pour la protection contre le manque d'eau et pour surveiller la pression d'alimentation. Les valeurs de pression pour l'arrêt (Ps) et le redémarrage (Pr) peuvent être réglées sur le convertisseur de fréquence. La section « Mode p-v » fournit une description plus précise.

Réglage d'usine :

- 1 bar : Arrêt si la pression minimale n'est pas atteinte (Ps)
- env. 1,3 bar : Remise en marche si la pression maximale est dépassée (Pr)



AVIS

Pour les installations de la gamme SiBoost2.0, respecter la notice séparée de l'entraînement (Drive).

Si un autre interrupteur à pression est utilisé comme capteur de signal de manque d'eau, tenir compte de la description des options de réglage possibles. Les réglages requis pour le convertisseur de fréquence sont indiqués dans la notice de montage et de mise en service séparée fournie avec l'entraînement (Drive).



AVIS

Respecter les indications figurant dans la documentation du fabricant pour chacun des composants utilisés.

Installations sans mode de fonctionnement « Régulation p-v »

L'interrupteur à pression du kit (livré en option) de protection contre le manque d'eau (WMS) (Fig. 5a, 5b, 5c) qui surveille la pression d'alimentation est réglé en usine. Une modification de ce réglage n'est pas possible.

- 1 bar : arrêt si la pression minimale n'est pas atteinte
- env. 1,3 bar : remise en marche si la pression maximale est dépassée

Si un autre interrupteur à pression est utilisé comme capteur de signal de manque d'eau, tenir compte des options de réglage possibles.



AVIS

Respecter les indications figurant dans la documentation du fabricant pour chacun des composants utilisés.

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

Pour les réservoirs tampons Wilo, la surveillance du manque d'eau s'effectue en fonction du niveau, au moyen d'un interrupteur à flotteur (voir exemple Fig. 10a, 10b).

- Raccorder l'interrupteur à flotteur dans le dispositif de commande avant la mise en service.
- Pour les installations avec pompes de la gamme Helix VE, désactiver le cas échéant le réglage correspondant à la protection contre le manque d'eau via le capteur de pression côté aspiration.



AVIS

Respecter les instructions des notices de montage et de mise en service des composants concernés.

7.2.3 Installations de la gamme COR/T

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

7.3 Mise en service de l'installation



AVERTISSEMENT

Risque sanitaire !

Risque sanitaire lié à la consommation d'eau potable contaminée.

- Vérifier que le rinçage de la tuyauterie et de l'installation a été effectué.
- En cas d'arrêt prolongé de l'installation, renouveler l'eau.

Lorsque toutes les étapes préparatoires et les mesures de contrôle ont été effectuées conformément aux indications du chapitre « Préparatifs généraux et mesures de contrôle » :

- pour les installations COR-1...GE-HS et SiBoost Smart 1... et SiBoost 2.0 Smart 1...HS : mettre l'installation en marche avec l'interrupteur principal disponible en option.
- pour les installations avec dispositif de commande supplémentaire : mettre en marche l'installation à l'aide de l'interrupteur principal situé sur le dispositif de commande et régler le mode automatique.
- pour les installations COR-1...GE (sans interrupteur principal installé en usine) : mettre en marche l'installation au moyen d'un interrupteur principal séparé, à fournir par le client.

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

- La notice de montage et de mise en service de la pompe et du dispositif de commande contient une description précise.
- Voir également : Préparatifs généraux et mesures de contrôle ► 58].

8 Mise hors service/démontage

Pour les travaux d'entretien ou de réparation, procéder comme suit pour mettre le groupe de surpression hors service :

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

9 Entretien

9.1 Contrôle du groupe de surpression

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 système de sur-

pression (se reporter à la norme DIN 1988). Pour ce faire, il est préférable de souscrire un contrat de maintenance auprès d'une entreprise spécialisée ou du service clients Wilo. Les contrôles suivants doivent impérativement être exécutés à intervalles réguliers :

- Contrôler l'ordre de marche du système 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 d'étanchéité. En cas de fuite d'eau, la garniture mécanique doit être remplacée.
- En option : vérifier le réglage de la pression d'alimentation et de l'étanchéité (Fig. 3 et 4) du réservoir à vessie (rotation recommandée tous les 3 mois).

9.2 Contrôle de la pression d'alimentation

ATTENTION

Risque de dommages matériels dus à une pression d'alimentation inadaptée !

Une pression d'alimentation inadaptée affecte le fonctionnement du réservoir à vessie et peut accélérer l'usure de la membrane et provoquer des pannes au niveau de l'installation. Une pression d'alimentation trop élevée endommage le réservoir à vessie.

- Contrôler la pression d'alimentation.

- Mettre le réservoir à vessie à la pression atmosphérique du côté eau en fermant la soupape de débit (Fig. 3 – pos. A) et en laissant la quantité d'eau restante s'écouler lors de la vidange (Fig. 3 – pos. B).
- Contrôler la pression du gaz au niveau du clapet du réservoir à vessie (en haut, retirer le capuchon antipoussières) à l'aide d'un manomètre (Fig. 3 – pos. C).
- si nécessaire, corriger la pression en rajoutant de l'azote. (PN 2 = pression d'enclenchement des pompes p_{\min} moins 0,2 à 0,5 bar ou valeur indiquée dans le tableau de la cuve (Fig. 4) – service clients Wilo).
- En cas de pression trop élevée, laisser l'azote s'échapper au niveau du clapet.

Les filtres d'entrée et de sortie du ventilateur du convertisseur de fréquence doivent être nettoyés dès que leur degré de pollution est significatif.

En cas d'arrêt dû à une mise hors service de longue durée, procéder comme indiqué à la section Mise hors service/démontage [► 60] et vidanger la pompe en ouvrant le bouchon de vidange au niveau du piétement de pompe.

10 Pannes, causes et remèdes



AVIS

- Seul un agent du service clients de Wilo ou d'une entreprise spécialisée est autorisé à éliminer les pannes, tout particulièrement au niveau des pompes et de la régulation.



AVIS

- Pour tous les travaux d'entretien et de réparation, respecter les consignes de sécurité générales.
- Se conformer à la notice de montage et de mise en service de la pompe, du dispositif de commande et de l'entraînement (Drive).

Les pannes mentionnées ici sont des défauts généraux.

- Si des défauts s'affichent à l'écran du convertisseur de fréquence ou du dispositif de commande, tenir compte de la notice de montage et de mise en service de ces appareils.

Panne	Cause	Remède
Affichage incorrect sur le dispositif de commande ou le convertisseur de fréquence		Se conformer à la notice de montage et de mise en service du dispositif de commande et de la pompe.
La pompe ne démarre pas	Tension d'alimentation inexistante	Contrôler les fusibles, les câbles et les raccordements.

Panne	Cause	Remède
	Interrupteur principal sur « ARRÊT »	allumer l'interrupteur principal.
	Niveau d'eau trop bas dans le réservoir tampon, le niveau de manque d'eau est donc atteint	Contrôler la robinetterie d'entrée/la conduite d'arrivée du réservoir tampon.
	Le commutateur de protection manque d'eau s'est déclenché	Contrôler la pression d'entrée.
	Interrupteur de manque d'eau ou capteur de pression côté alimentation défectueux	Contrôler, remplacer l'interrupteur de manque d'eau ou le capteur de pression si nécessaire.
	Électrodes mal raccordées ou capteur de pression en amont mal réglé	Contrôler et corriger le montage et le réglage.
	Pression d'entrée supérieure à la pression de déclenchement	Contrôler les valeurs de consigne, corriger si nécessaire.
	Robinetterie fermée au niveau du capteur de pression/interrupteur à pression	Contrôler, ouvrir la vanne d'arrêt.
	Pression de déclenchement réglée sur une valeur trop élevée	Contrôler le réglage, corriger si nécessaire.
	Fusible défectueux	Contrôler les fusibles, les remplacer si nécessaire.
	La protection moteur s'est déclenchée	Contrôler les valeurs de consigne par rapport aux caractéristiques des pompes et du moteur, mesurer les valeurs d'intensité, corriger le réglage si nécessaire, vérifier que le moteur n'est pas défectueux et le remplacer si nécessaire.
	Contacteur de puissance défectueux	Contrôler, 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 la pression d'entrée	Contrôler la pression d'entrée. Le cas échéant, prendre les mesures nécessaires pour stabiliser la pression d'alimentation (réducteur de pression, par exemple).
	Conduite d'arrivée obstruée ou bloquée	Contrôler la conduite d'arrivée, si nécessaire éliminer le colmatage ou ouvrir la vanne d'arrêt.
	Diamètre nominal de la conduite d'arrivée trop petit	Contrôler la conduite d'arrivée, augmenter la section de la conduite d'arrivée si nécessaire.
	Installation incorrecte de la conduite d'arrivée	Contrôler la conduite d'arrivée, modifier le tracé de la tuyauterie si nécessaire.
	Entrée d'air à l'arrivée	Contrôler, étancher la tuyauterie si nécessaire, purger les pompes.
	Roues engorgées	Contrôler la pompe, remplacer si nécessaire ou faire réparer.
	Clapet antiretour non étanche	Contrôler, remplacer l'étanchéité ou le clapet antiretour si nécessaire.
	Clapet antiretour engorgé	Contrôler, éliminer le colmatage ou remplacer le clapet antiretour si nécessaire.
	Vanne à volant fermée dans l'installation ou insuffisamment ouverte	Vérifier, ouvrir entièrement la vanne d'arrêt si nécessaire.
	Débit trop important	Contrôler les caractéristiques de la pompe et les valeurs de consigne, corriger si nécessaire.
	Robinetterie fermée au niveau du capteur de pression	Contrôler, ouvrir la vanne d'arrêt si nécessaire.
	Pression de désamorçage 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 convertisseur de fréquence le cas échéant

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

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

Panne	Cause	Remède
	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 tracé de la tuyauterie si nécessaire.
	Débit trop important	Contrôler les caractéristiques de la pompe et les valeurs de consigne, corriger si nécessaire.
	Électrodes mal raccordées ou capteur de pression en amont mal réglé	Contrôler et corriger le montage et le réglage.
	Interrupteur de manque d'eau ou capteur de pression côté alimentation défectueux	Contrôler, remplacer le commutateur de protection contre le 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 le réglage.
	Interrupteur de manque d'eau ou capteur de pression côté alimentation défectueux	Contrôler, remplacer le commutateur de protection contre le manque d'eau ou le capteur de pression si nécessaire.

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

Pour les installations SiBoost2.0, se conformer à la notice de montage et de mise en service de l'entraînement (Drive).

Code d'erreur	Temps de réaction avant message d'erreur	Temps avant le traitement du défaut après le message	Temps d'attente avant le redémarrage automatique	Défaut max. sous 24 h	Panne Causes possibles	Remède	Temps d'attente avant réinitialisation
E043	~ 5 s	0 s	illimité	1	Le câble du capteur IN2 est coupé	Vérifier que l'alimentation électrique et le câblage du capteur sont corrects	60 s
E062	~ 10 s	0 s	0 s, si défectuosité de fonctionnement éliminée	illimité	Pression trop faible côté arrivée/aspiration	Contrôler la pression d'alimentation/côté aspiration et régler la pression d'arrêt (Ps) en cas de manque d'eau	0 s
					Différence entre la pression de redémarrage (Pr) après manque d'eau et pression d'arrêt (Ps) en cas de manque d'eau	Contrôler et ajuster les réglages (Pr) et (Ps) : $Pr - Ps > 0,3 \text{ bar}$	0 s

Pour obtenir des explications sur les anomalies non répertoriées de la pompe ou du dispositif de commande, consulter la notice de montage et de mise en service fournie avec les différents composants.

- S'il est impossible de résoudre la panne, contacter un installateur ou le centre de service Wilo.

11 Pièces de rechange

La commande de pièces de rechange s'effectue auprès du service après-vente. Indiquez toujours les numéros de série et/ou de référence pour éviter toute question ou erreur de commande. **Sous réserve de modifications techniques !**

12 Élimination

12.1 Huiles et lubrifiants

Les matières consommables doivent être recueillies dans des cuves appropriées et évacuées conformément à la réglementation locale en vigueur. Nettoyer aussitôt les écoulements de gouttes !

12.2 Mélange eau-glycol

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

12.3 Vêtements de protection

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

12.4 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés

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



AVIS

Élimination interdite avec les ordures ménagères !

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

Tenir compte des points suivants pour que le traitement, le recyclage et l'élimination des produits en fin de vie soient effectués correctement :

- Remettre ces produits exclusivement aux centres de collecte certifiés prévus à cet effet.
- Respecter les prescriptions locales en vigueur !

Des informations sur l'élimination conforme sont disponibles auprès de la municipalité locale, du centre de traitement des déchets le plus proche ou du revendeur auquel le produit a été acheté. Pour davantage d'informations sur le recyclage, voir le site www.wilo-recycling.com.

12.5 Pile/accumulateur

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



AVIS

Élimination interdite avec les ordures ménagères !

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

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

13 Annexe

13.1 Légendes des figures

Fig. 1a Exemple SiBoost Smart 1 Helix VE 606
 Fig. 1b Exemple SiBoost Smart 1 MWISE 406
 Fig. 1c Exemple SiBoost Smart 1 Helix VE 405-EM2
 Fig. 1d Exemple COR-1 MHIE 403-2G-GE
 Fig. 1e Exemple COR/T-1 Helix VE 606-GE
 Fig. 1f Exemple SiBoost Smart 1 Helix VE 2203-ES
 Fig. 1g Exemple SiBoost Smart 1 Helix VE 5202-ES
 Fig. 1h Exemple COR-1MVE7002-GE
 Fig. 1i Exemple SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE407
 Fig. 1j Exemple SiBoost2.0 Smart 1 Helix VE5202

1	Pompe
3	Châssis
4	Raccord d'arrivée
5	Conduite de refoulement
6	Vanne d'arrêt côté alimentation (en option sur certains types)
7	Vanne d'arrêt, côté refoulement
8	Clapet antiretour
9	Réservoir sous pression à membrane
10	Soupape de débit
11-1	Manomètre (côté refoulement)
11-2	Manomètre (côté alimentation)
12-1	Capteur de pression (côté refoulement)
12-2	Capteur de pression (côté alimentation)
13	Console pour la fixation de l'interrupteur principal (HS) (en option) ou du dispositif de commande (équipement spécial)
14	Protection contre le manque d'eau (WMS) en option
15	Convertisseur de fréquence
16	Interrupteur principal (HS) (en option)
17	Moteur
34	Amortisseur de vibration
43	Vanne à flotteur (aspiration)
47	Vidange
52	Capteur de signal de manque d'eau/interrupteur à flotteur
A	Cuve remplie, contact fermé (pas de manque d'eau)
B	Cuve vide, contact ouvert (manque d'eau)
	Couleur des fils
BN	MARRON
BU	BLEU
BK	NOIR
53	Réservoir tampon (COR/T)
54	Ouverture d'entretien/couvercle
55	Trop-plein de service (tubulure)
56	Boîte de trop-plein (en option)
57	Appui vanne à flotteur (retirer avant la mise en service)

Fig. 2a Exemple kit capteur de pression (côté refoulement) et réservoir à vessie

9	Réservoir sous pression à membrane
10	Soupape de débit

Fig. 2a Exemple kit capteur de pression (côté refoulement) et réservoir à vessie

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

Fig. 2b Exemple kit capteur de pression (côté aspiration)

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

Fig. 2c Exemple kit capteur de pression (côté refoulement) et réservoir à vessie (Si-Boost2.0)

9	Réservoir sous pression à membrane
10	Soupape de débit
11-1	Manomètre
12-1a	Capteur de pression
12-1b	Raccordement électrique, capteur de pression
18	Vidange/purge
19	Vanne d'arrêt

Fig. 2d Exemple kit capteur de pression (côté aspiration) (SiBoost2.0)

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

Fig. 3 Commande de la soupape de débit / contrôle de la pression du réservoir à vessie

9	Réservoir sous pression à membrane
10	Soupape de débit
A	Ouverture/fermeture
B	Vidange
C	Pression d'alimentation (azote ! – N ₂)

Fig. 4 Tableau de pression d'azote du réservoir à vessie (exemple)

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

Fig. 5a Kit protection contre le manque d'eau (WMS) monté sur la tubulure de vidange (Helix VE ; MVIE)**Fig. 5b Kit protection contre le manque d'eau (WMS) monté sur la tuyauterie côté alimentation (MHIE ; MVISE)****Fig. 5c Variantes de raccordement électrique/logique de mise en marche WMS**

14 a	Kit WMS
14-1	Interrupteur à pression (type PS3)
14-2	Fiche (variantes PS3-Nxx ou PS3-4xx)

Fig. 5a Kit protection contre le manque d'eau (WMS) monté sur la tubulure de vidange (Helix VE ; MVIE)

Fig. 5b Kit protection contre le manque d'eau (WMS) monté sur la tuyauterie côté alimentation (MHIE ; MVISE)

Fig. 5c Variantes de raccordement électrique/logique de mise en marche WMS

14-2a	PS3-4xx Câble de raccordement à deux fils, fonction d'ouverture (en cas de baisse de pression)
14-2b	PS3-Nxx Câble de raccordement à trois fils, fonction d'inverseur
14-3	Manomètre
14-4	Distributeur/raccord de tuyauterie
14-5	Soupape d'échappement
14-6	Vanne d'arrêt
14 b	Kit raccordement WMS
14-7	Raccord fileté
14-8	Raccord de tuyauterie
14-9	Bouchon de vidange pompe
14-10	Joints toriques
14-11	Adaptateur fileté
14-12	Tuyauterie côté alimentation
14-13	Vanne d'arrêt
BN	MARRON
BU	BLEU
BK	NOIR
	Raccordement dans le dispositif de commande (voir schéma de raccordement ci-joint)

Fig. 6a Exemple de raccordement direct (schéma hydraulique)

Fig. 6b Exemple de raccordement indirect (schéma hydraulique)

20	Installation SiBoost Smart 1, SiBoost2.0 Smart 1, COR-1...
21	Raccordements des consommateurs en amont du système de surpression
22	Réservoir à vessie (accessoire) sur le côté alimentation avec dérivation
23	Réservoir à vessie (accessoire) sur le côté refoulement avec dérivation
24	Raccordements des consommateurs en aval du système de surpression
25	Raccordement d'alimentation pour le rinçage de l'installation
26	Raccordement de drainage pour le rinçage de l'installation
27	Réservoir tampon sans pression (accessoire) côté aspiration
28	Dispositif de rinçage pour le raccord d'arrivée du réservoir tampon
29	Dérivation pour révision/entretien (pas installée en fixe)

Fig. 8 Exemple de montage

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

Fig. 9a Indications pour le transport, exemple : installation sans dispositif de commande (jusqu'à 7,5 kW)**Fig. 9b Indications pour le transport, exemple : installation avec dispositif de commande (> 7,5 kW)**

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

Fig. 10a Réservoir tampon (accessoire – exemple)

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

Fig. 10b Capteur de signal de manque d'eau (interrupteur à flotteur) avec schéma de raccordement

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



wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

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