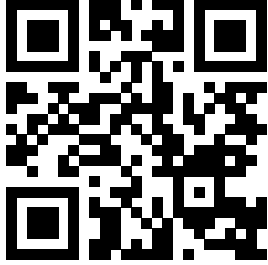


Wilo-SiBoost Smart... Wilo-SiBoost2.0 Smart...



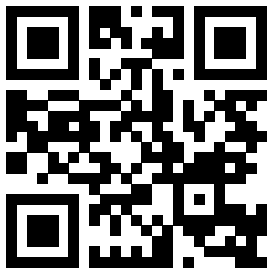
fr Notice de montage et de mise en service



SiBoost2.0 Smart Helix VE
<https://qr.wilo.com/495>



SiBoost Smart Helix VE
<https://qr.wilo.com/676>



SiBoost Smart MWISE
<https://qr.wilo.com/625>

Fig. 1a

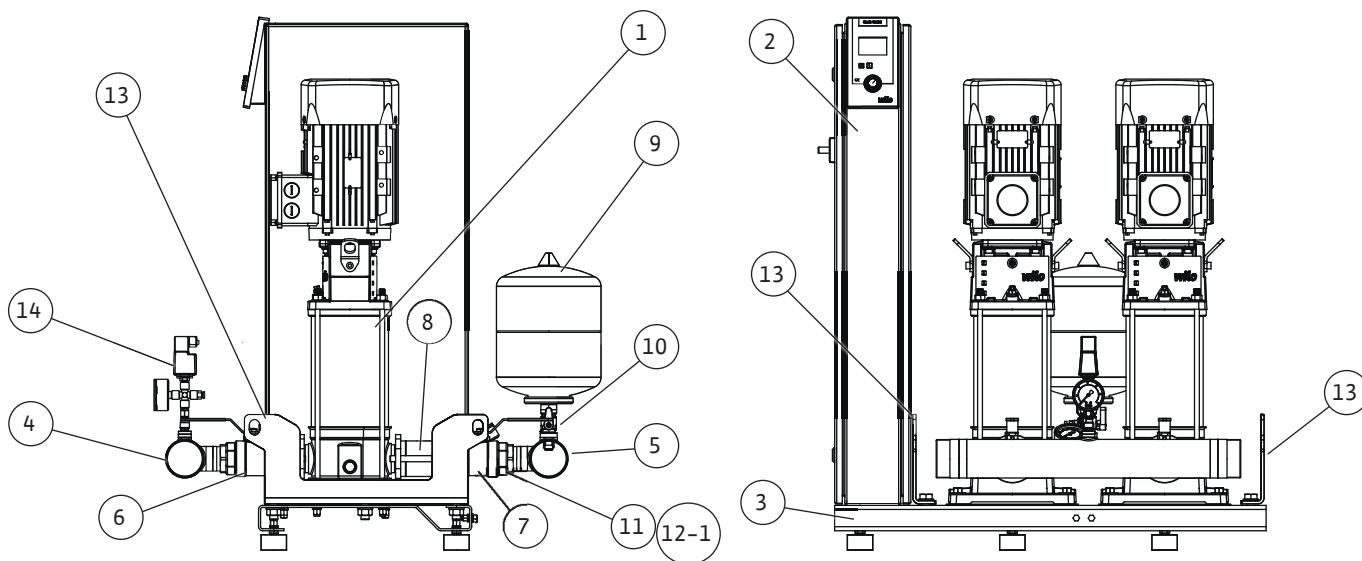


Fig. 1b

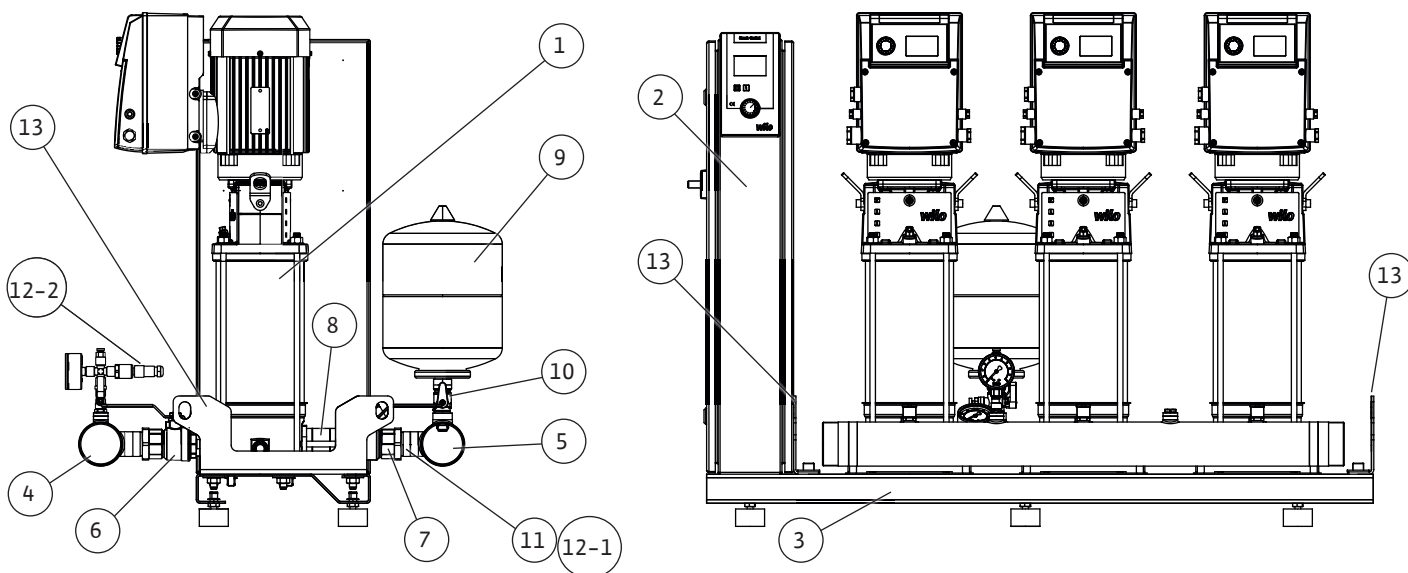


Fig. 1c

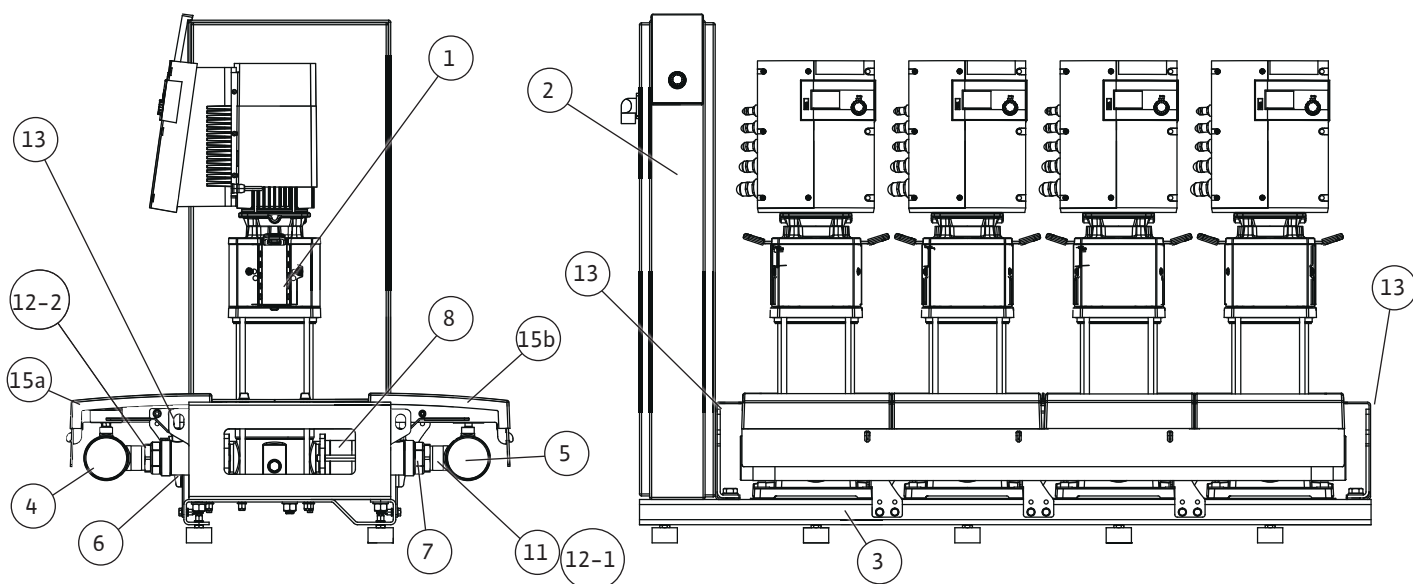


Fig. 1d

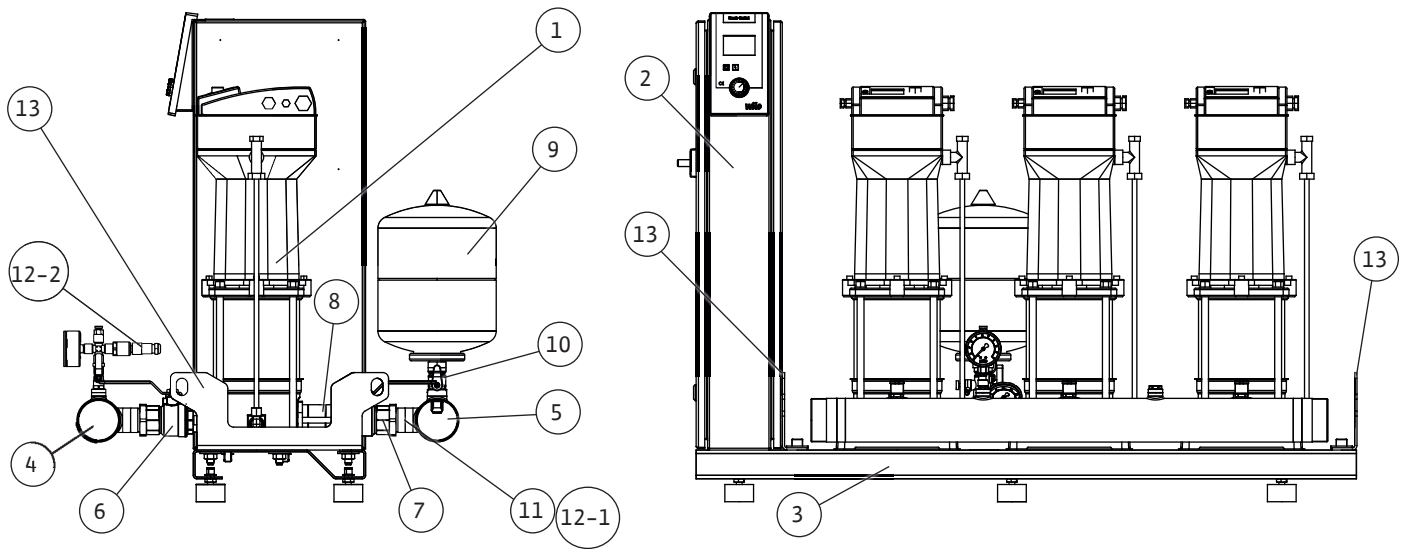


Fig. 1e

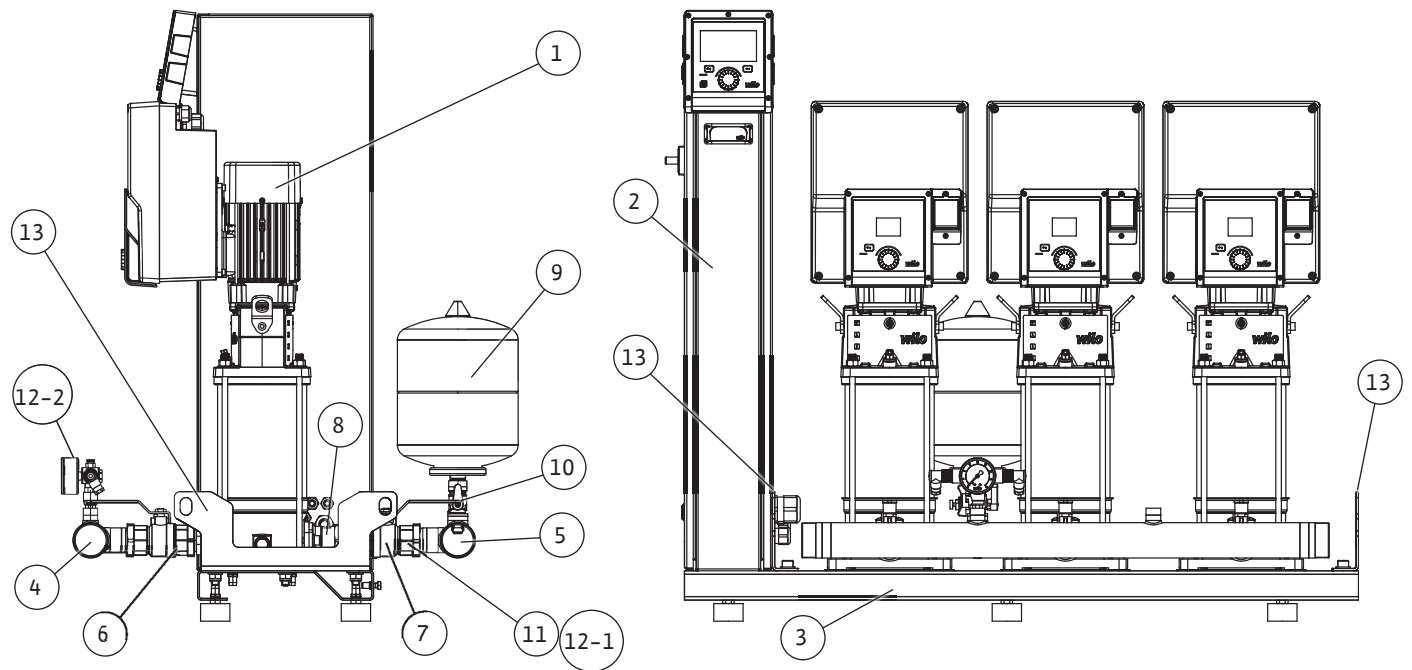


Fig. 2a

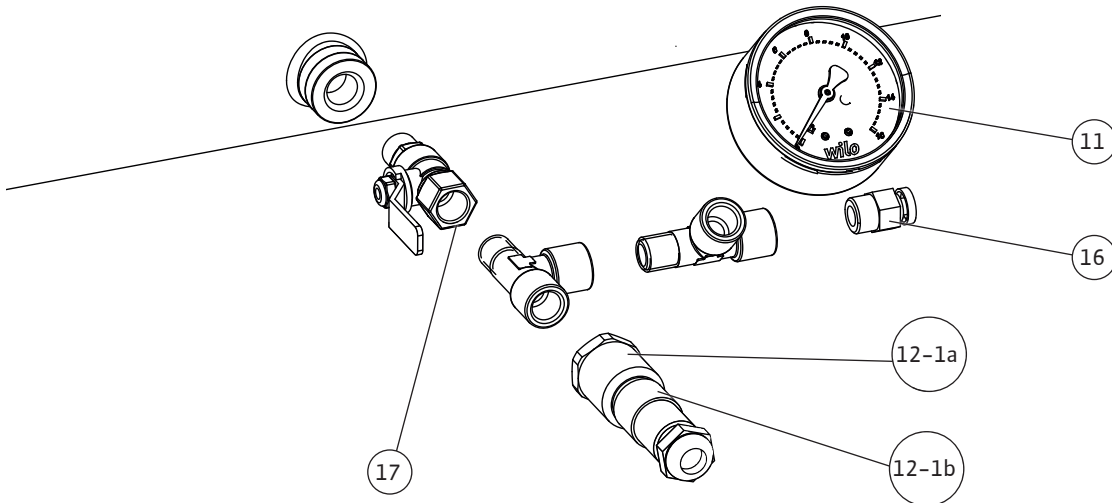
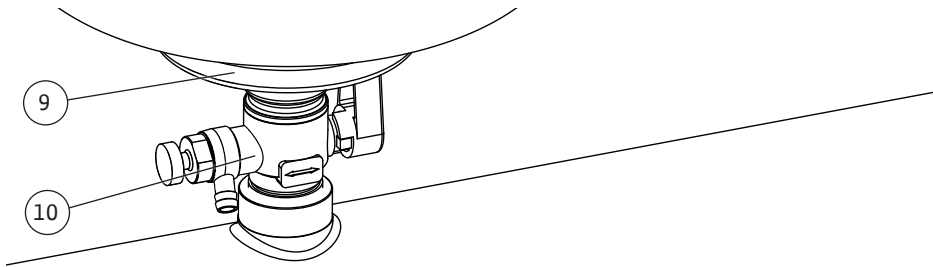
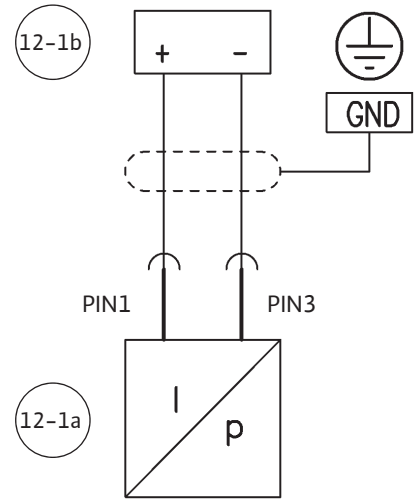
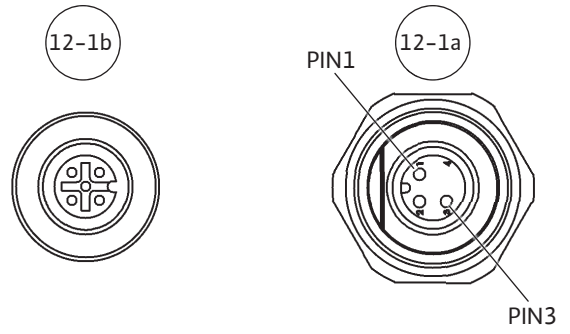
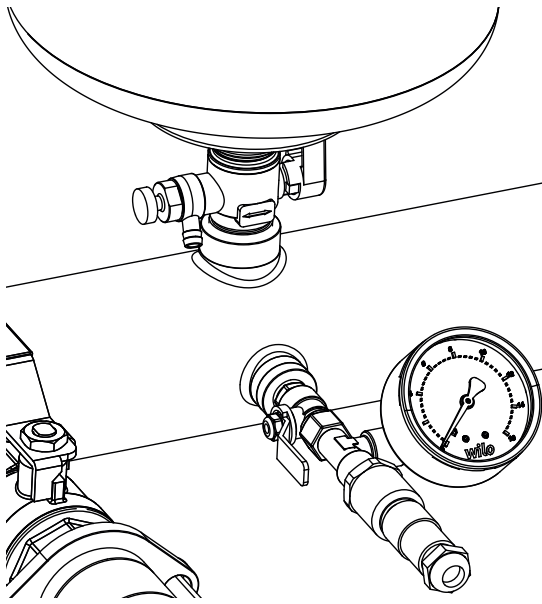


Fig. 2b

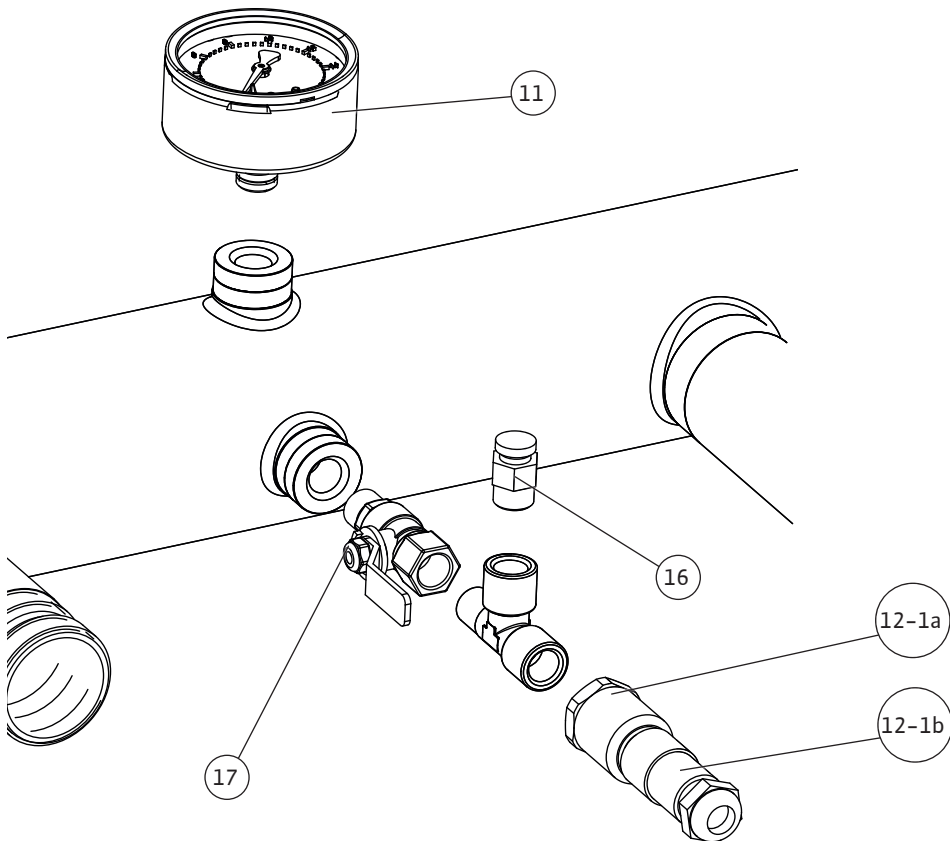
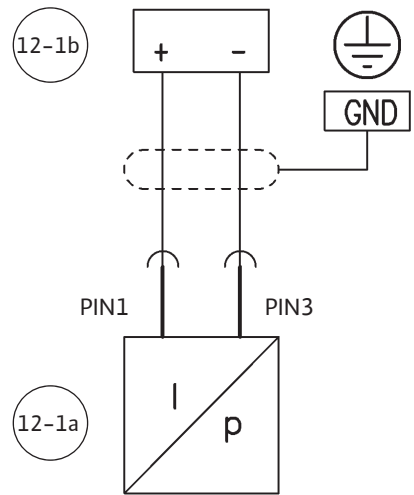
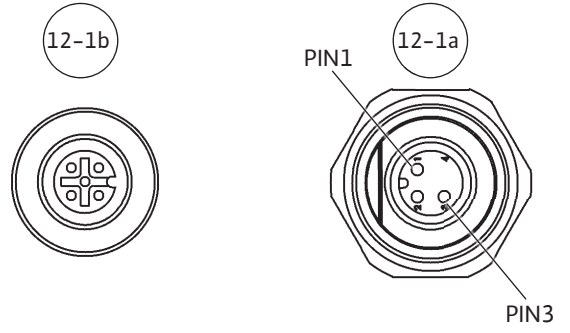
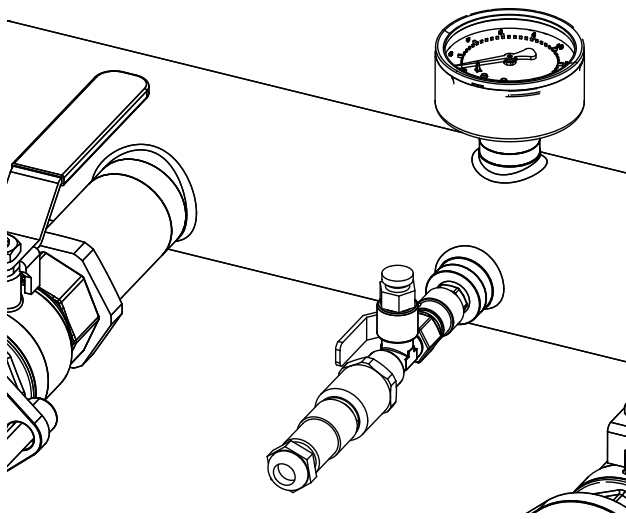


Fig. 2c

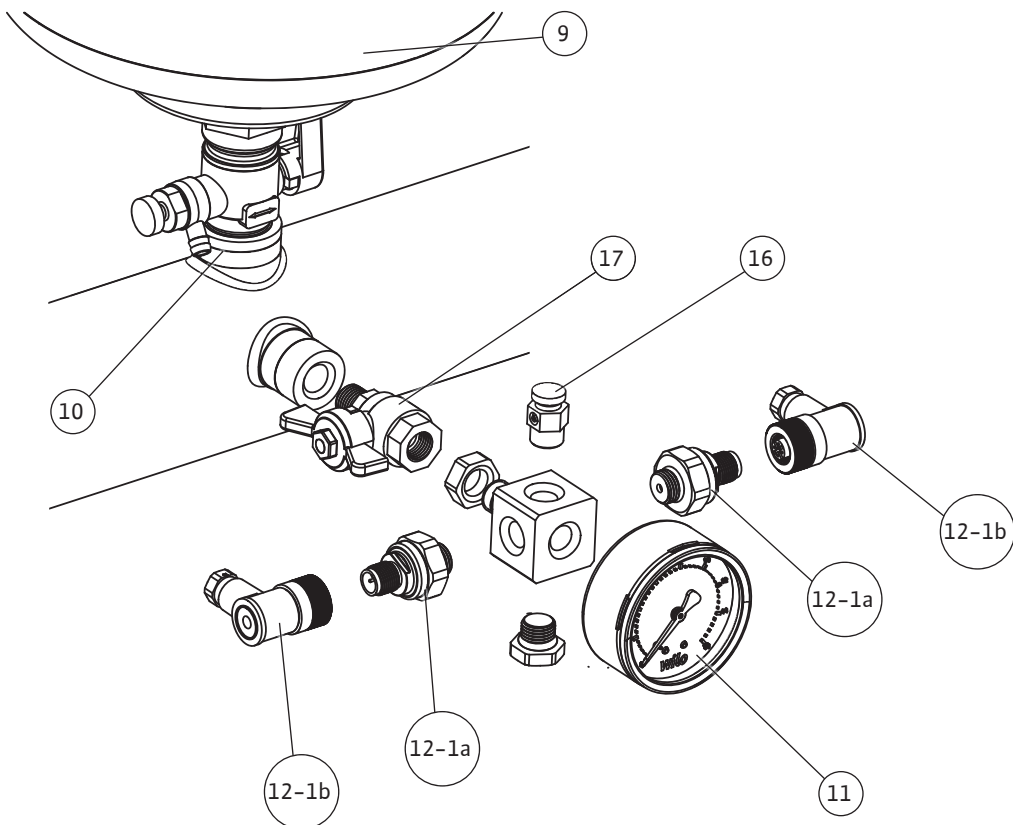
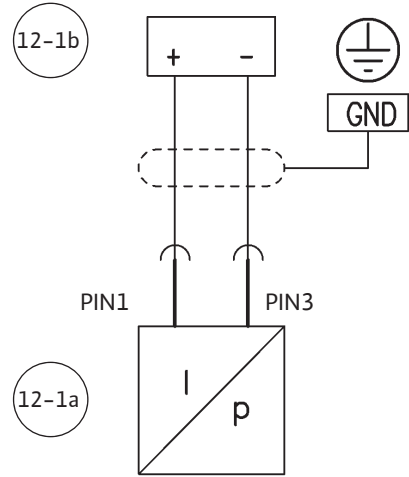
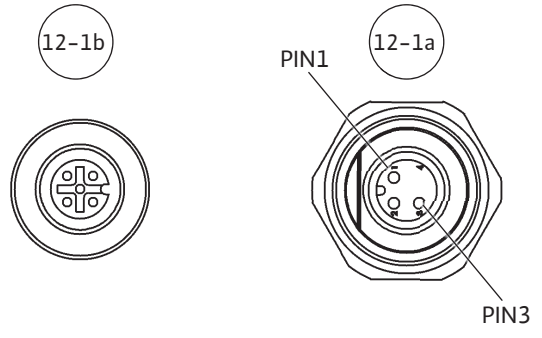
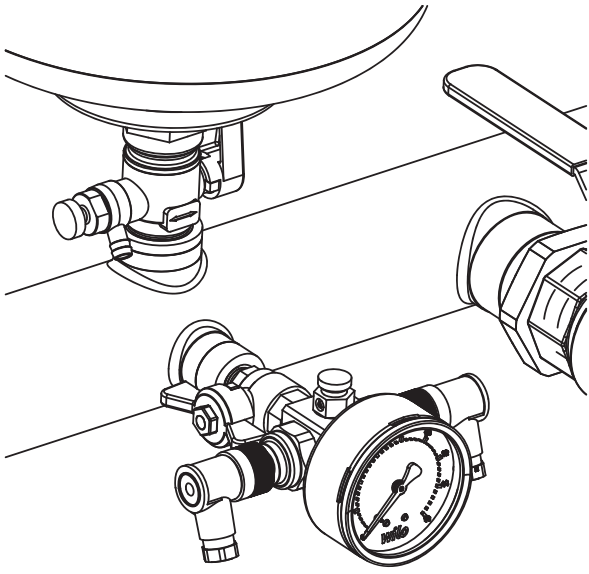


Fig. 3

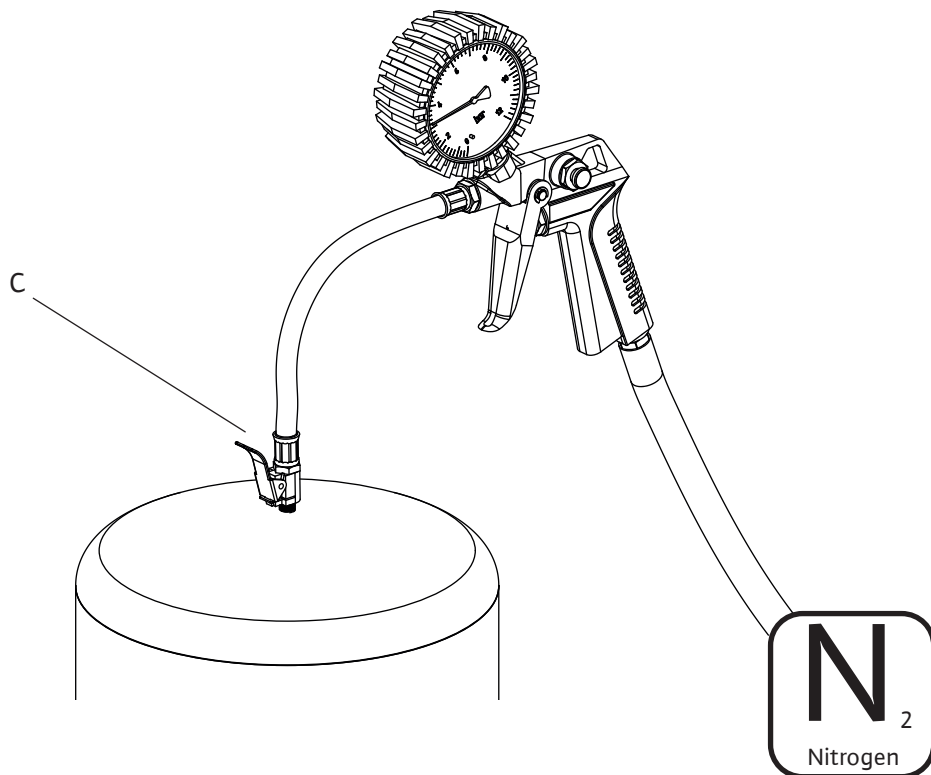
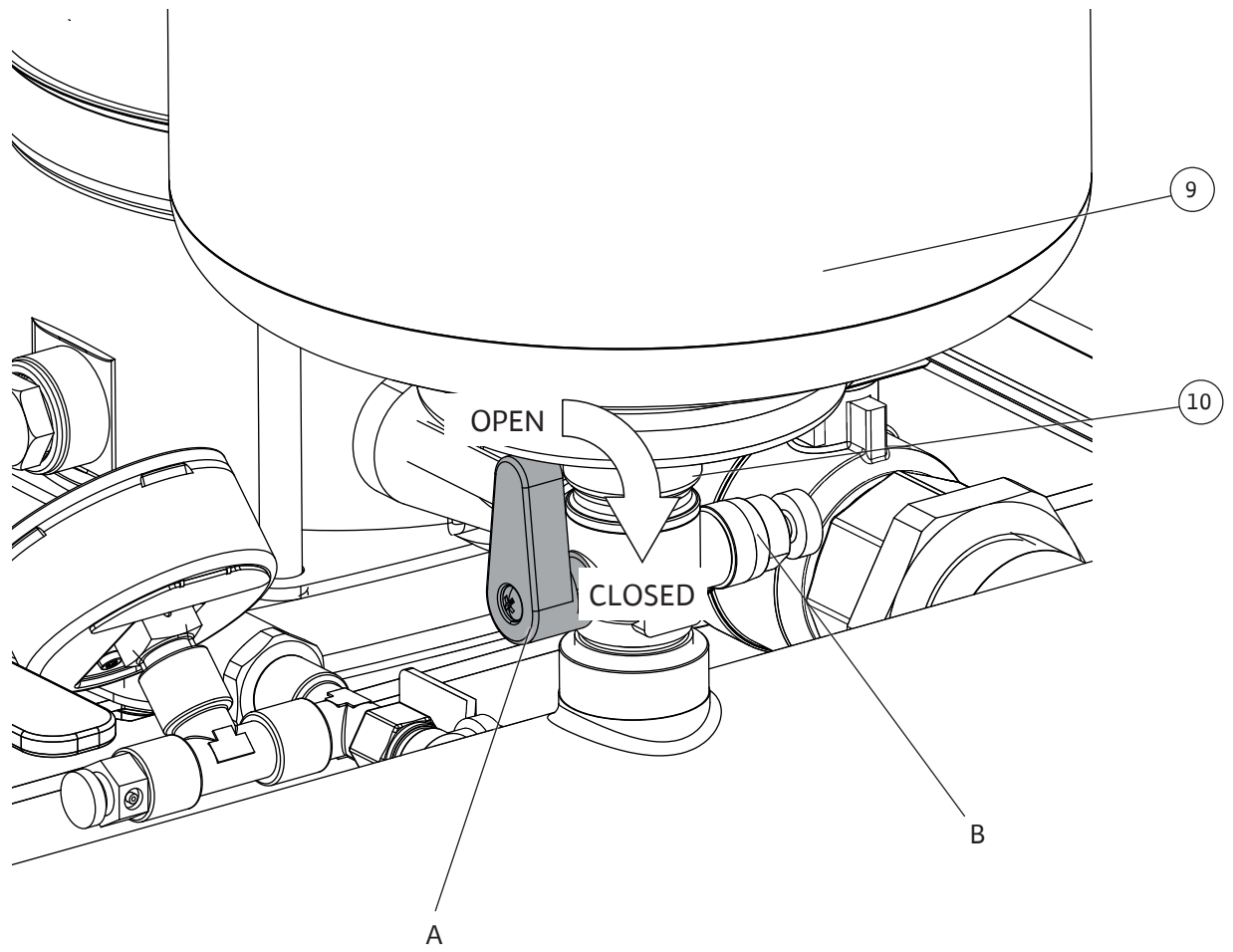


Fig. 4

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. 5

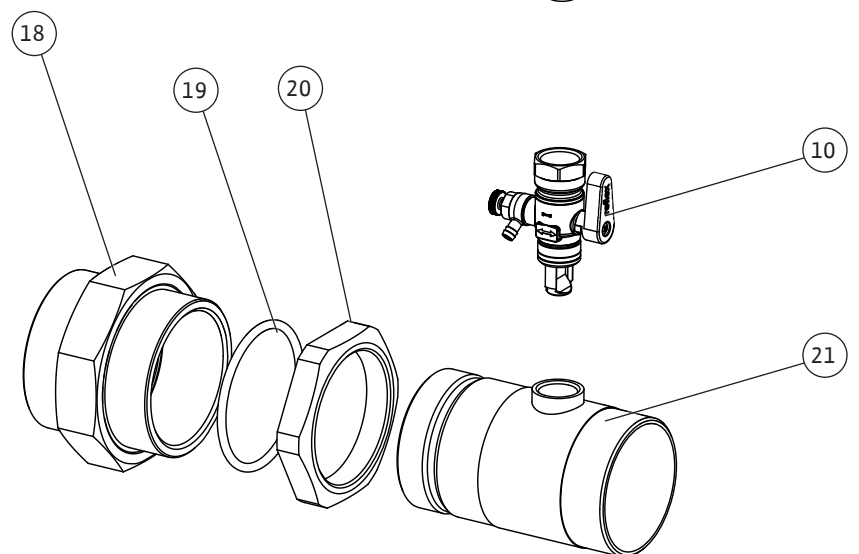
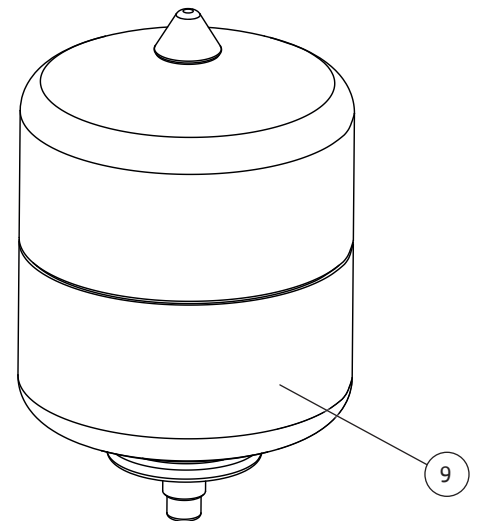
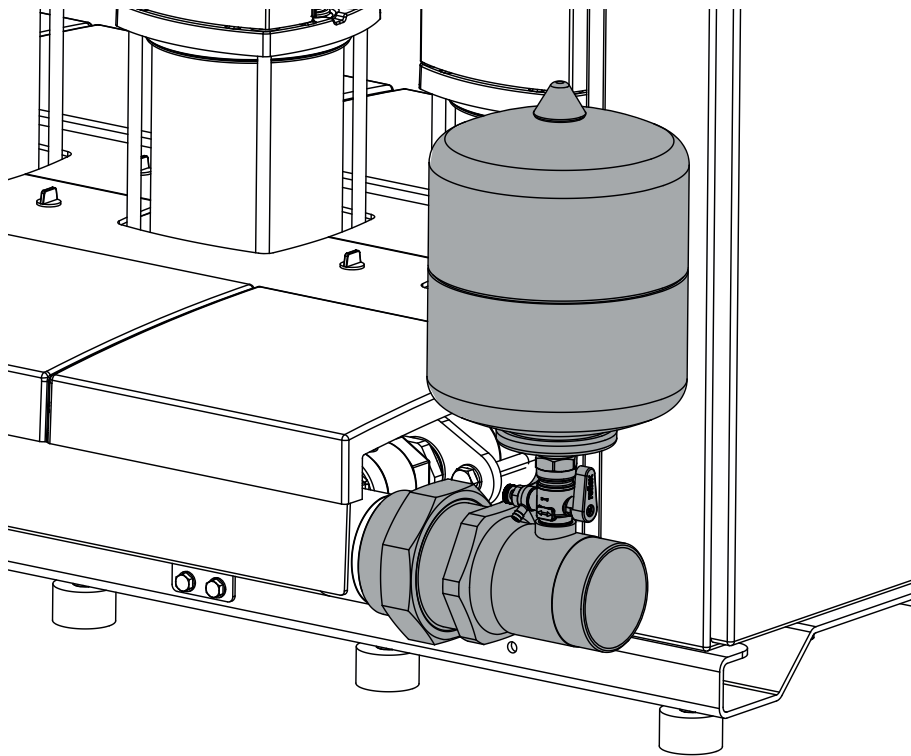


Fig. 6a

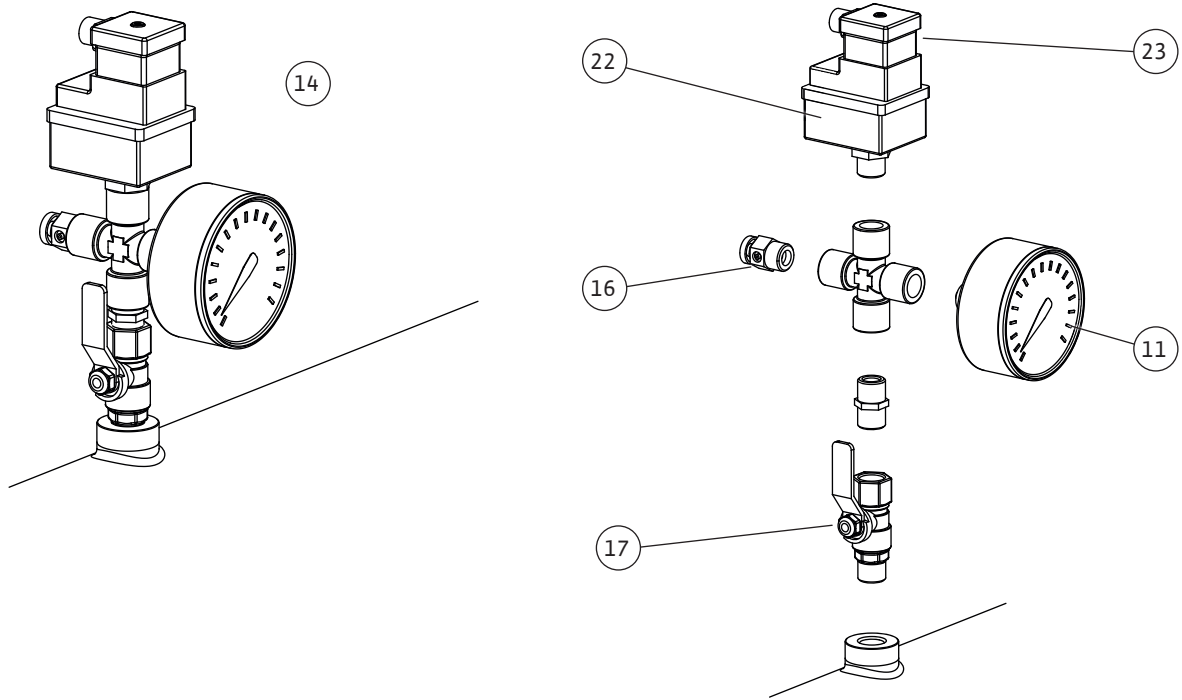


Fig. 6c

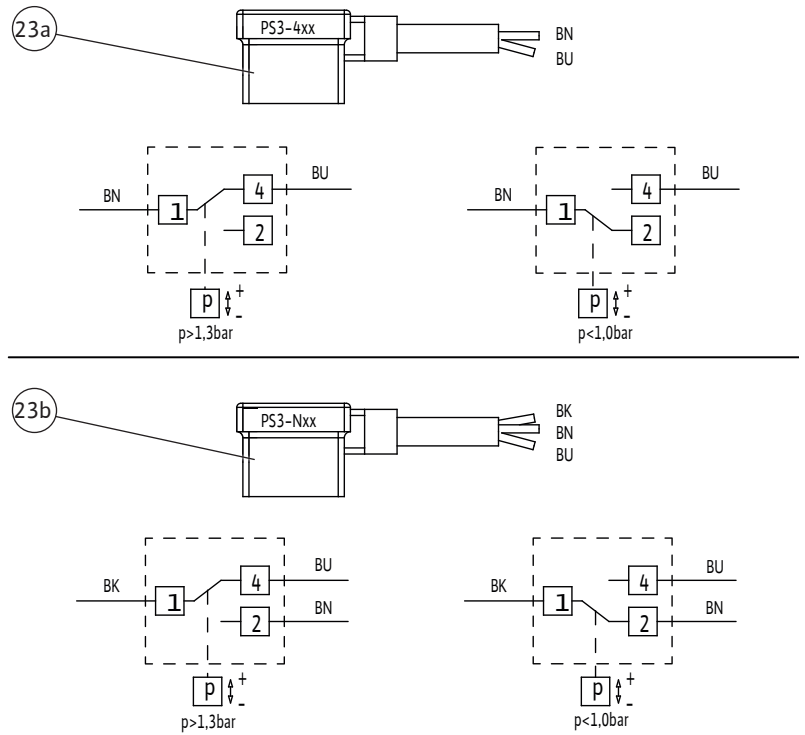
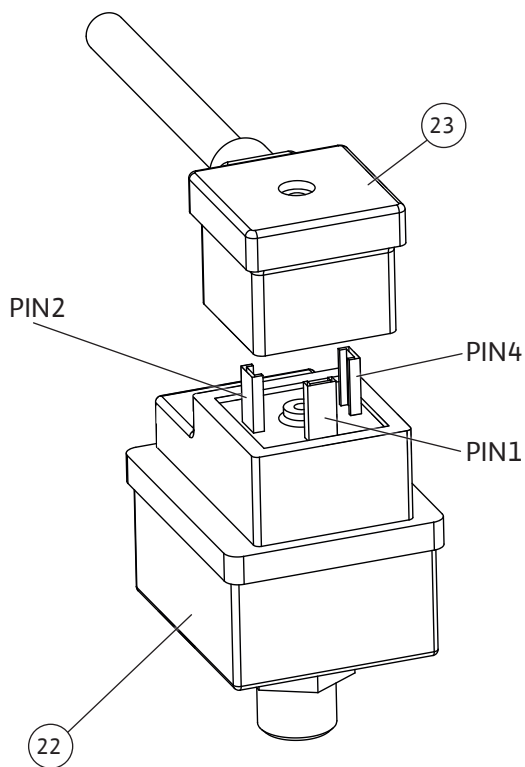


Fig. 6d

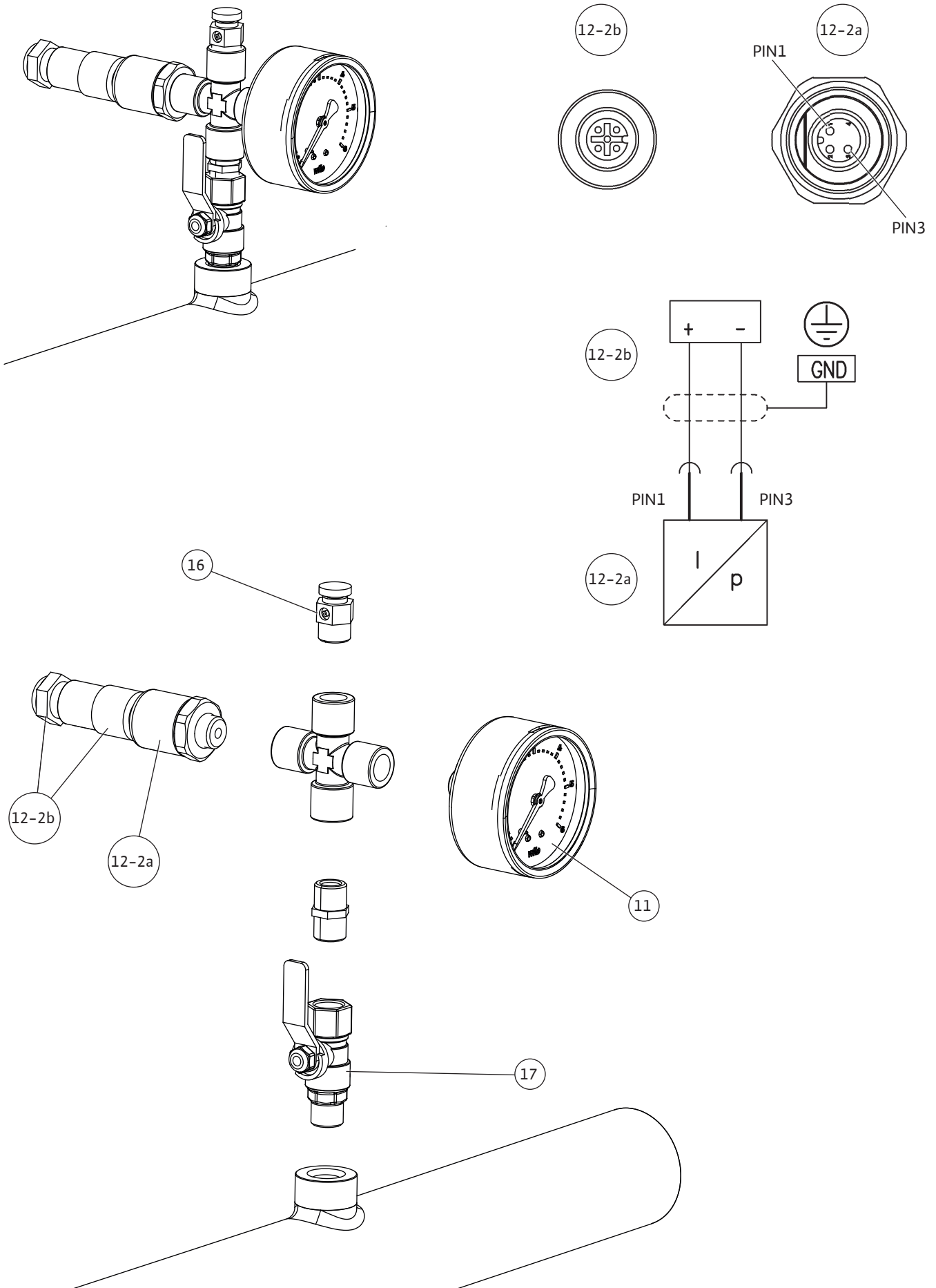


Fig. 6e

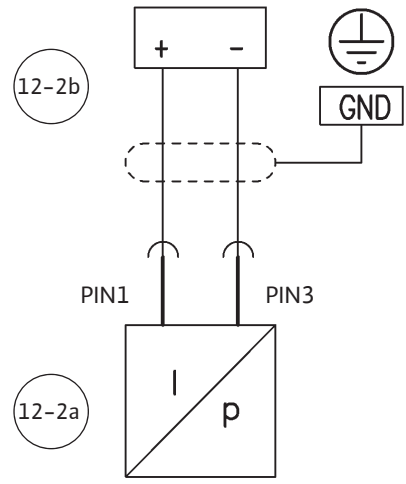
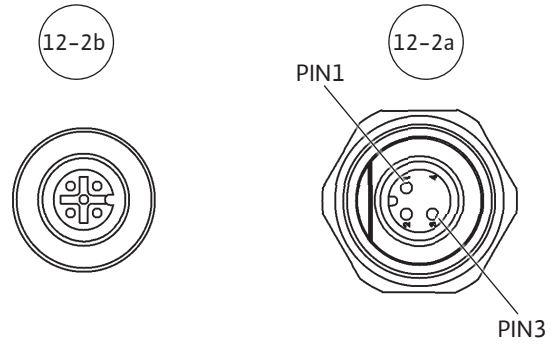
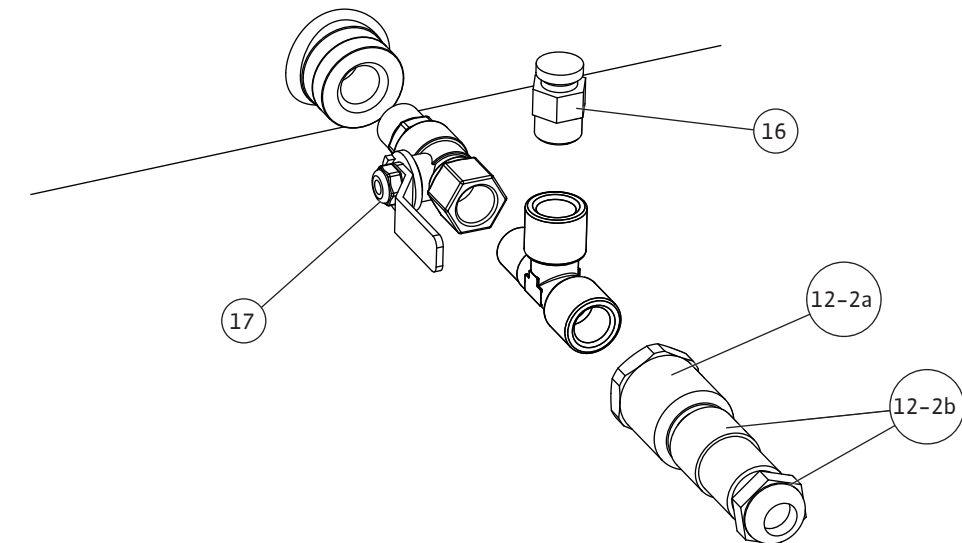
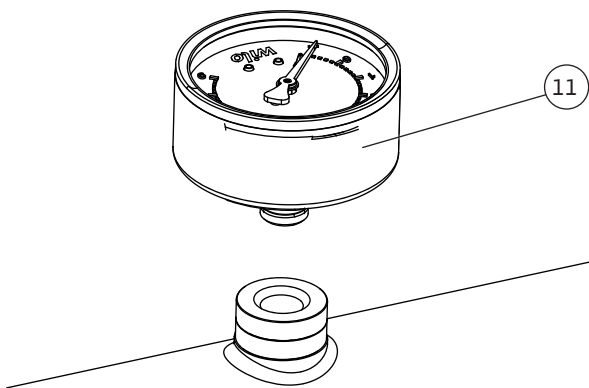
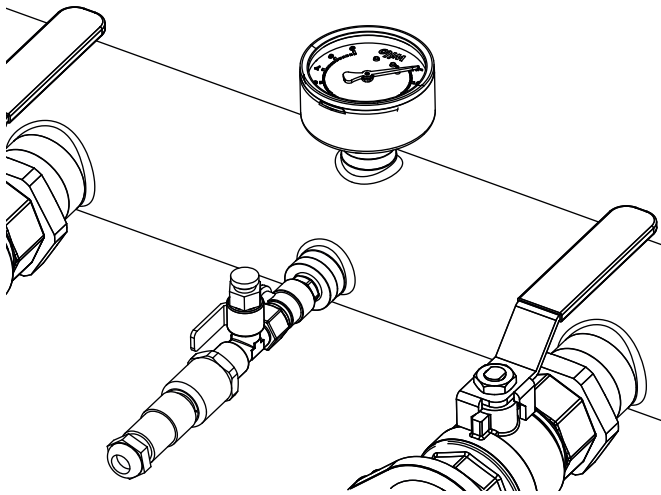


Fig. 6f

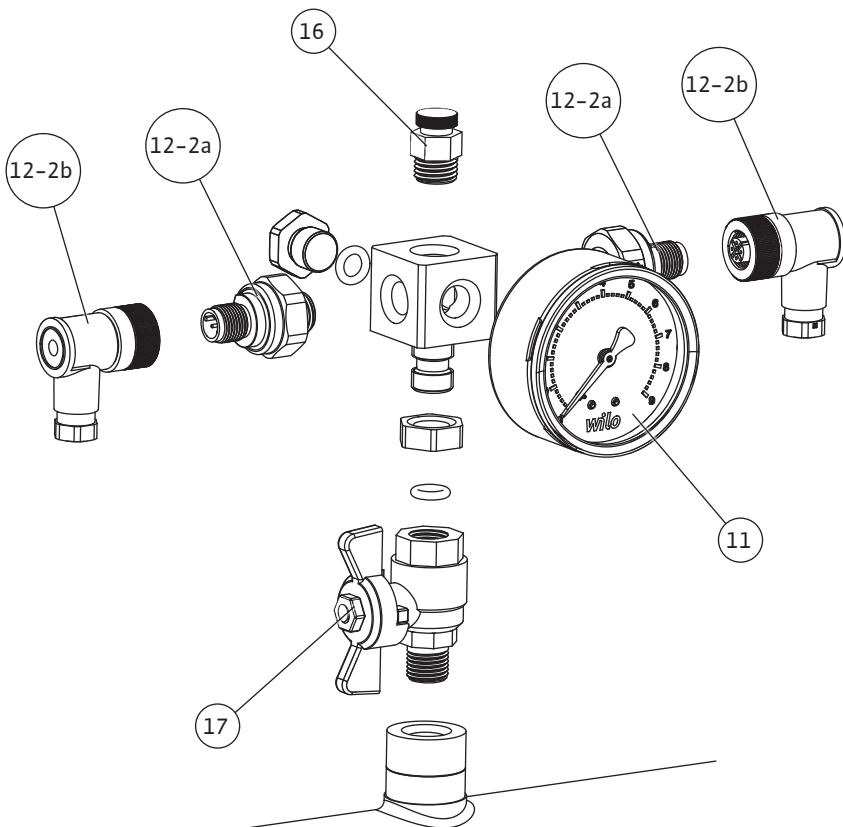
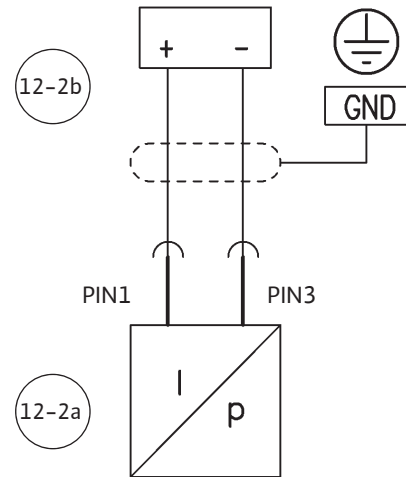
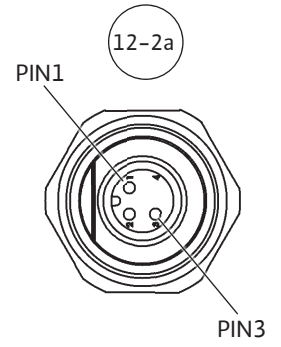
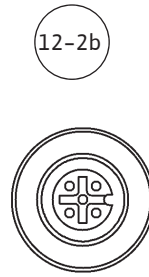
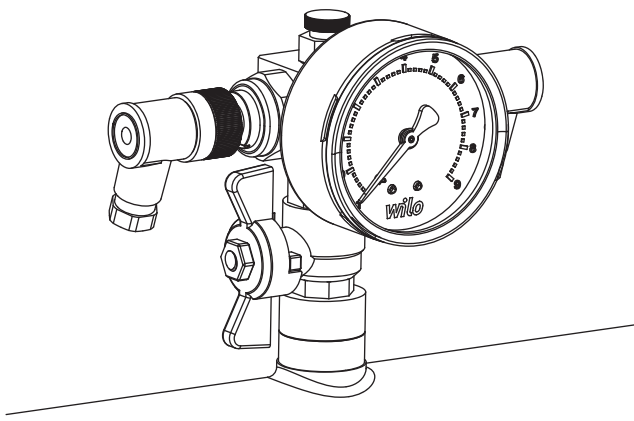


Fig. 7

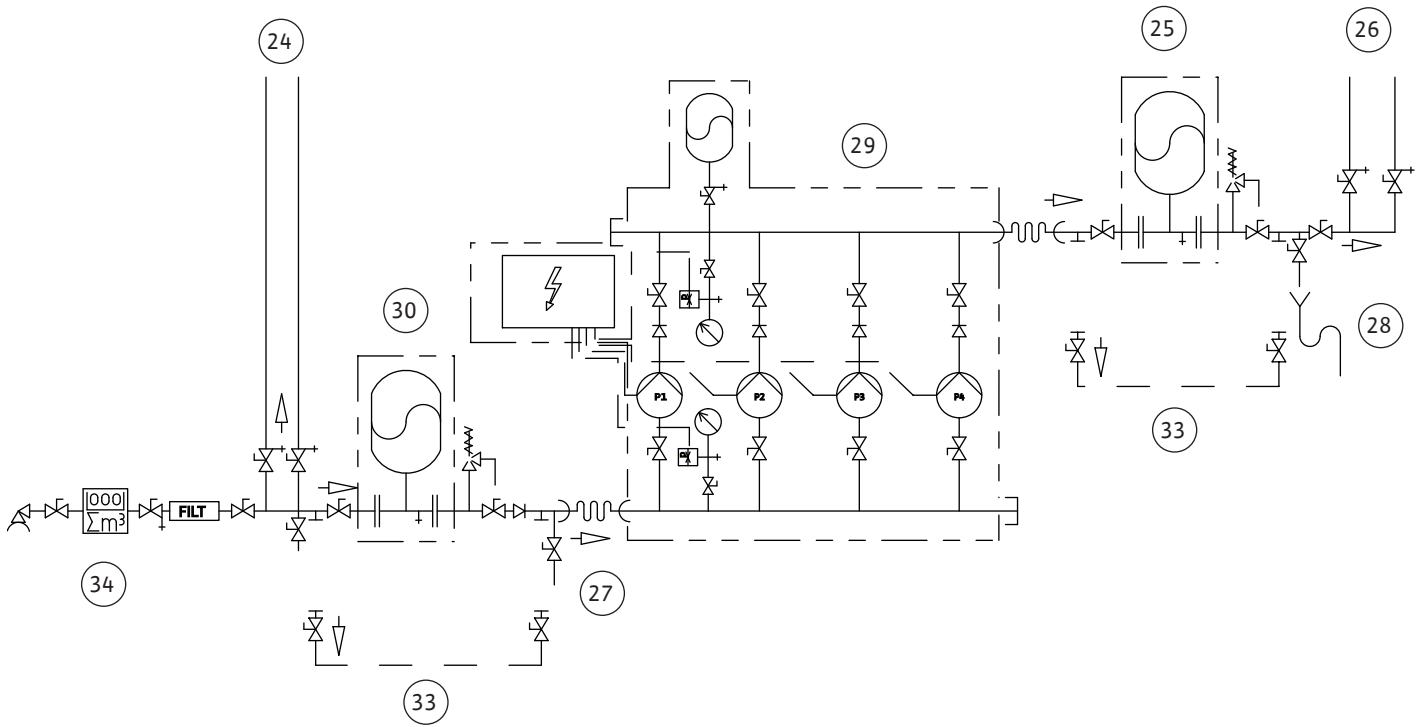


Fig. 8

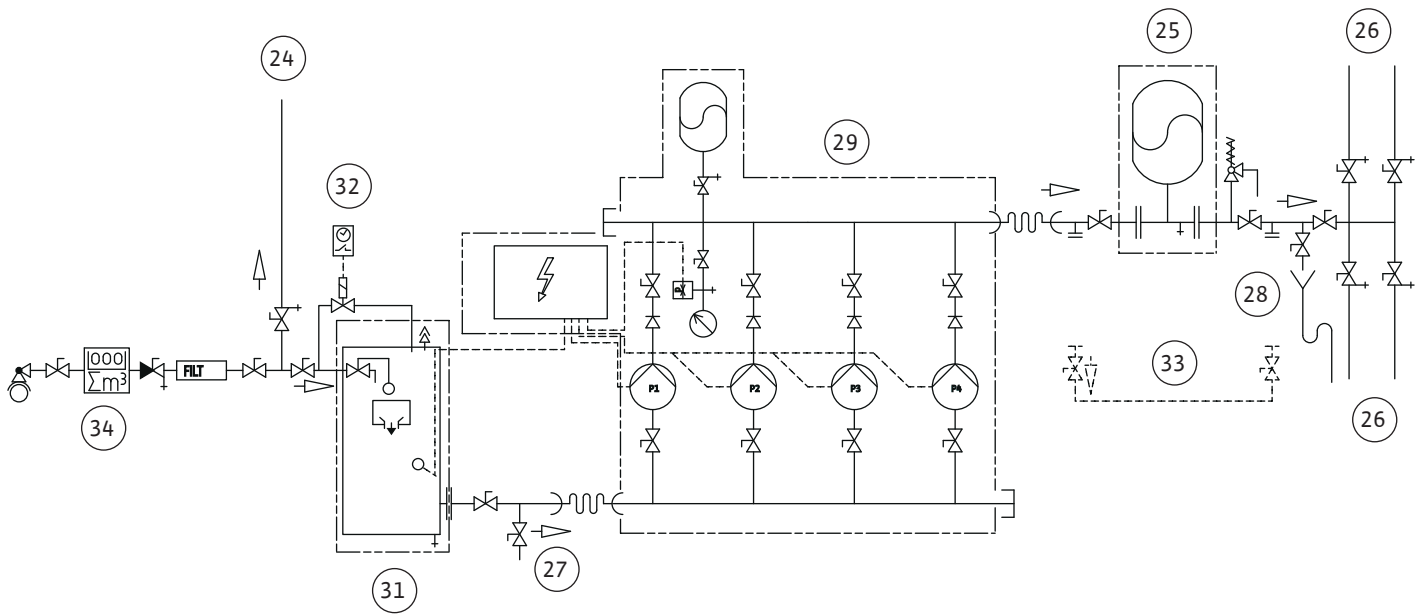


Fig. 9

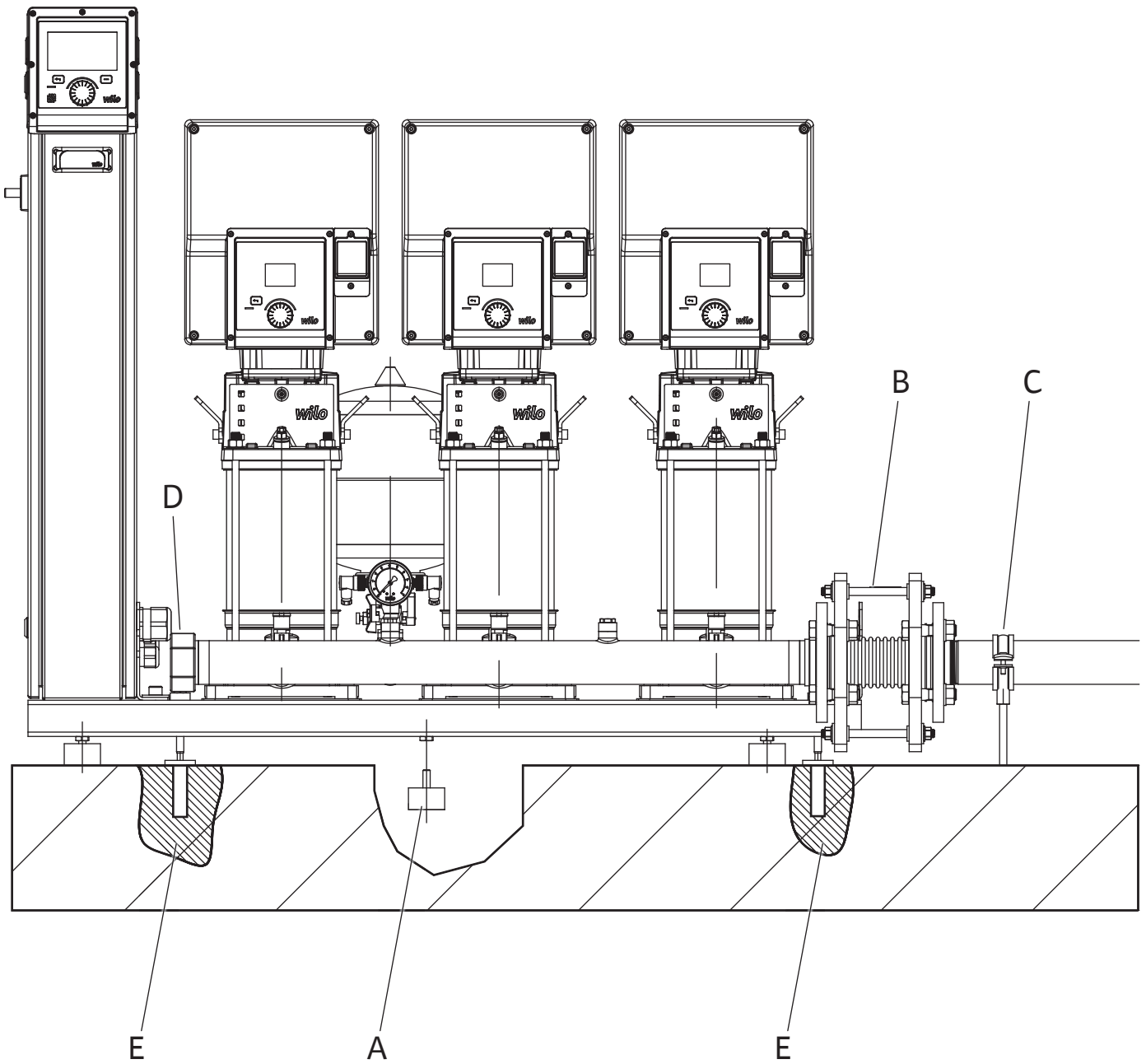


Fig. 10

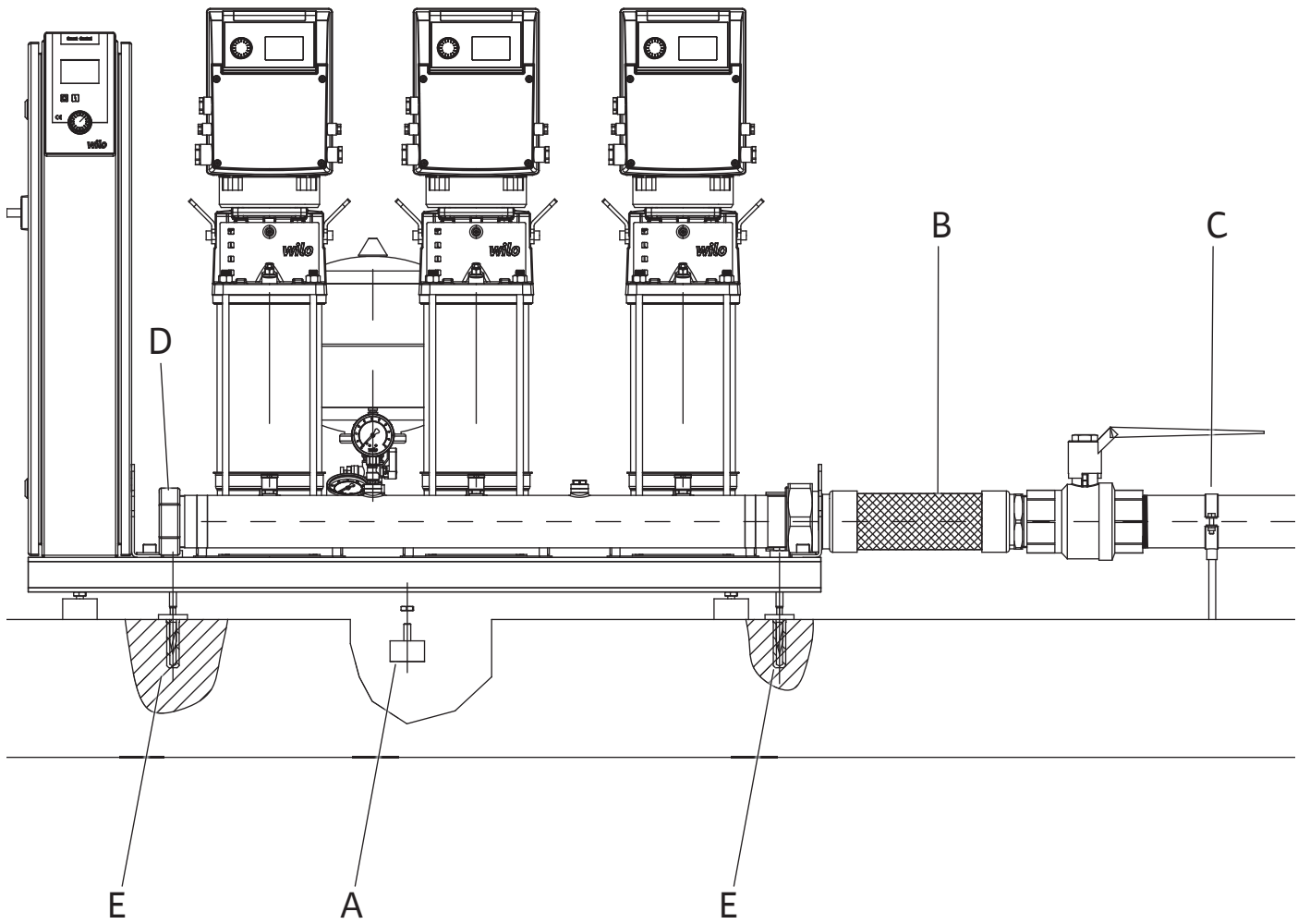
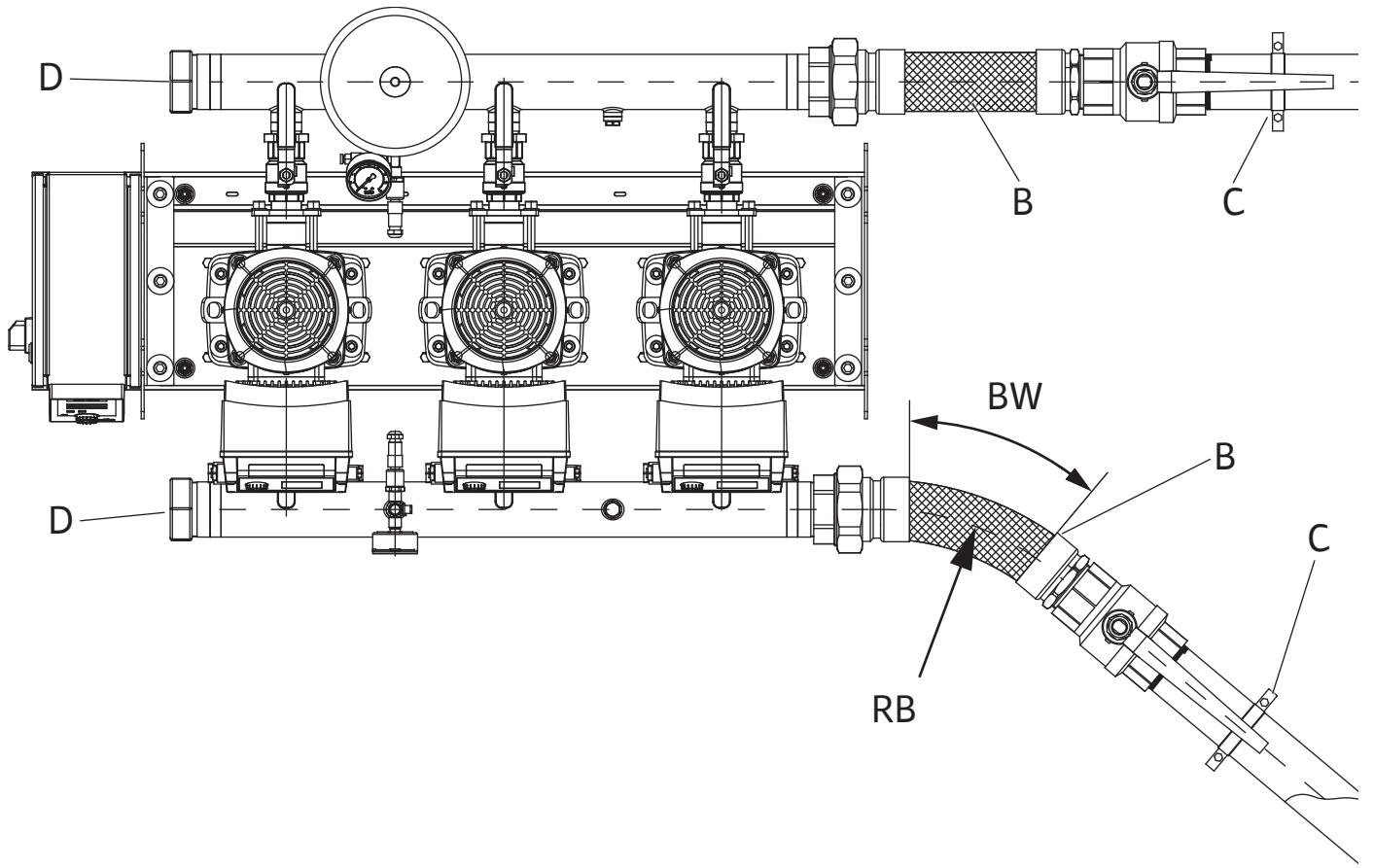


Fig. 11a

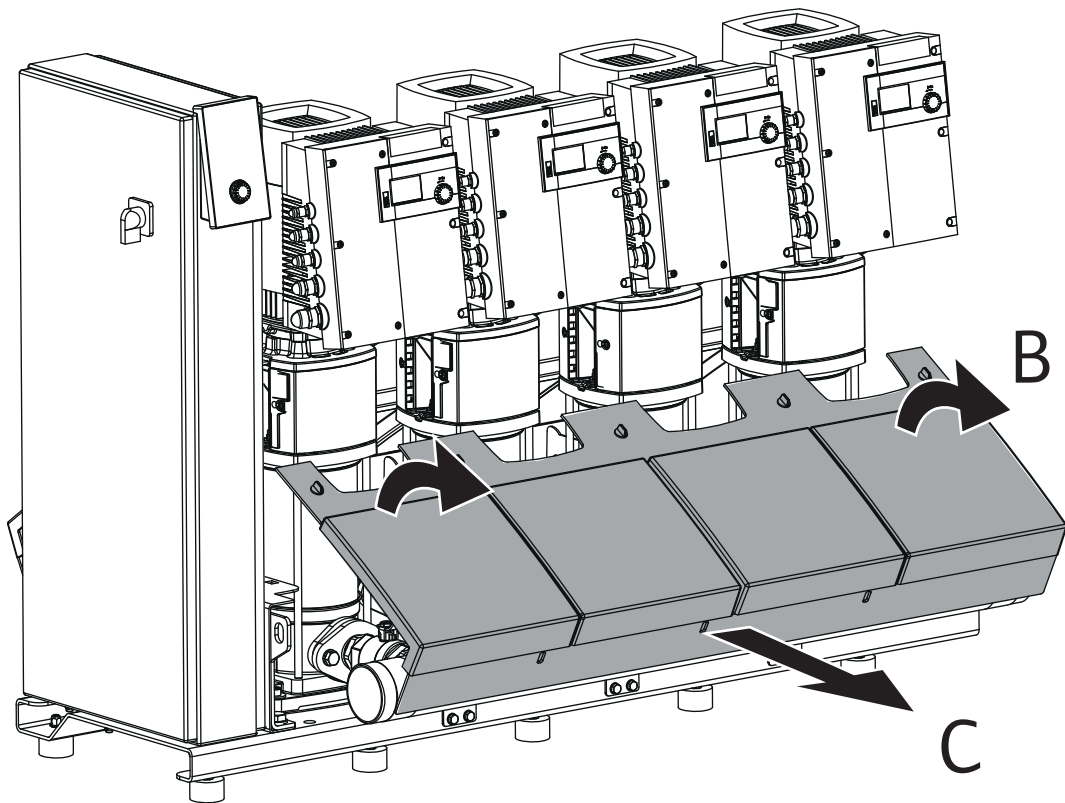
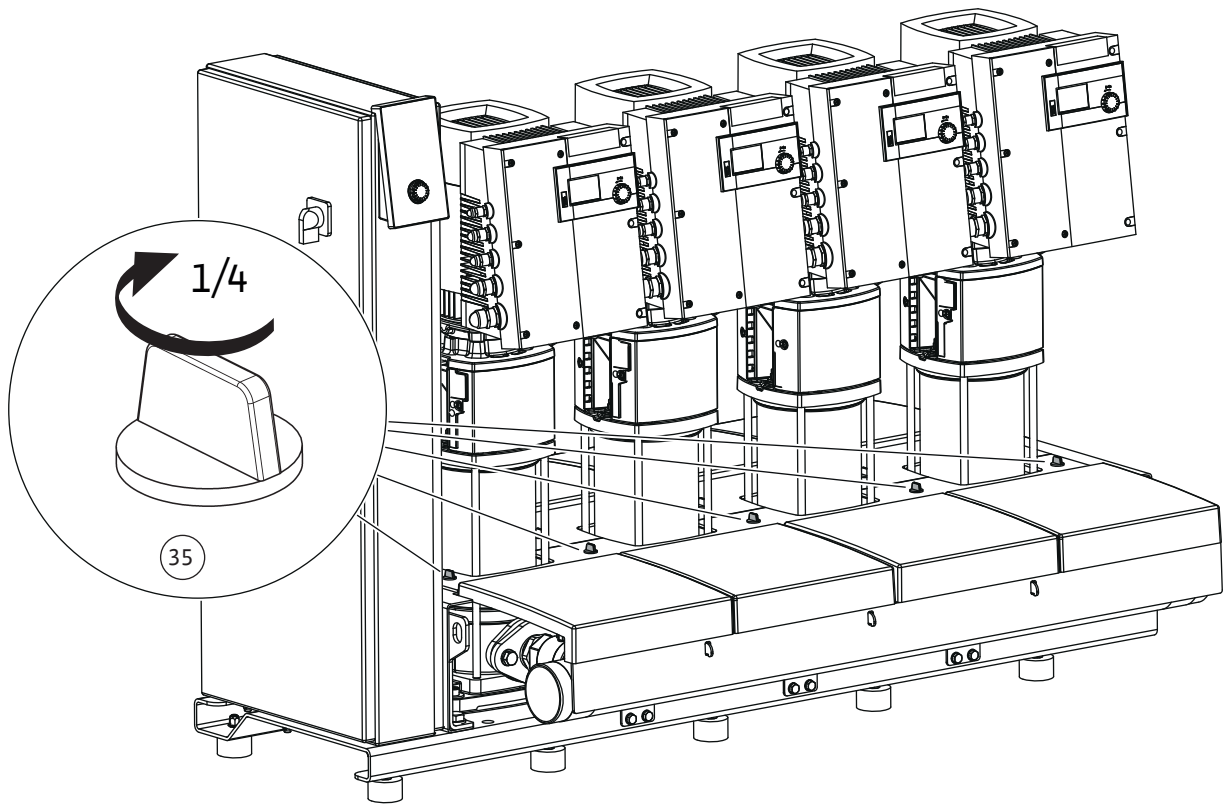


Fig. 11b

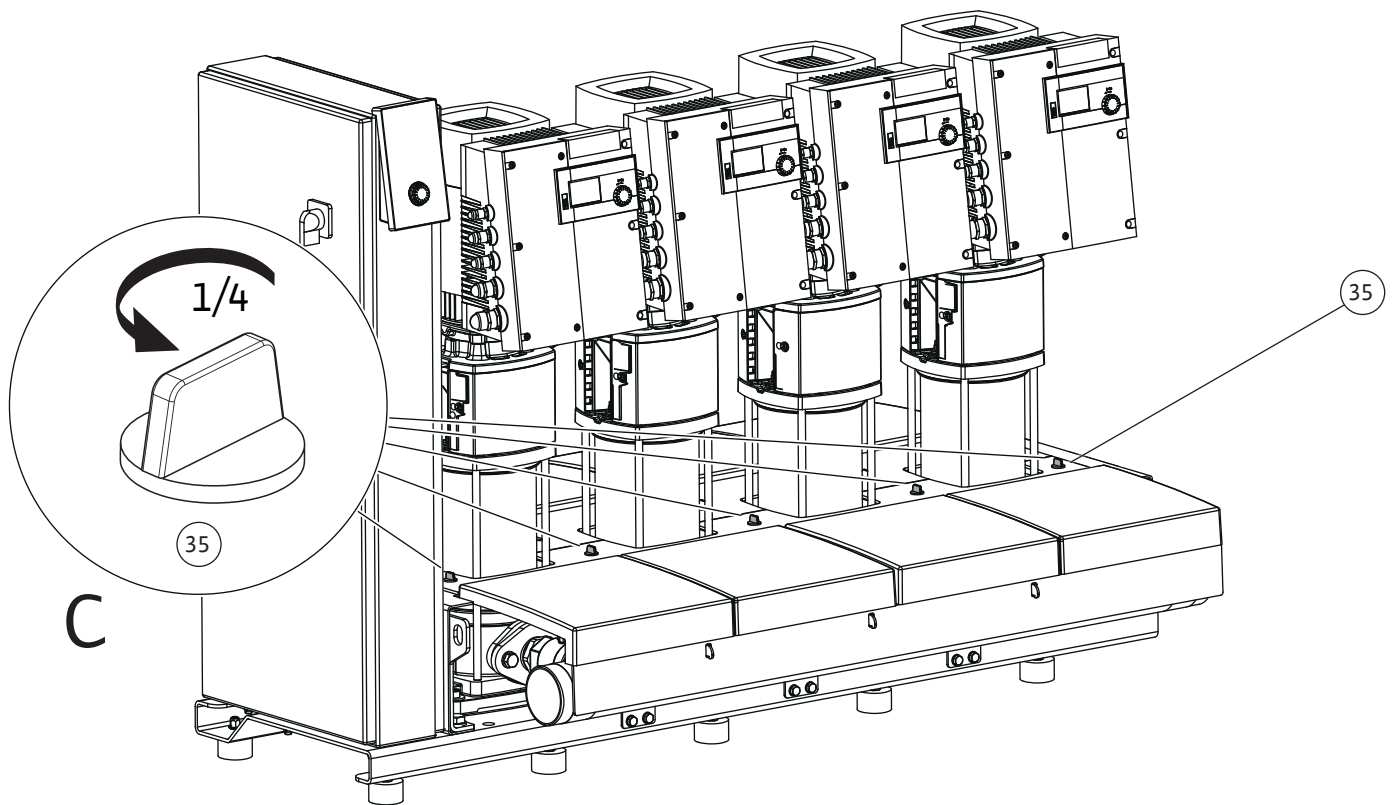
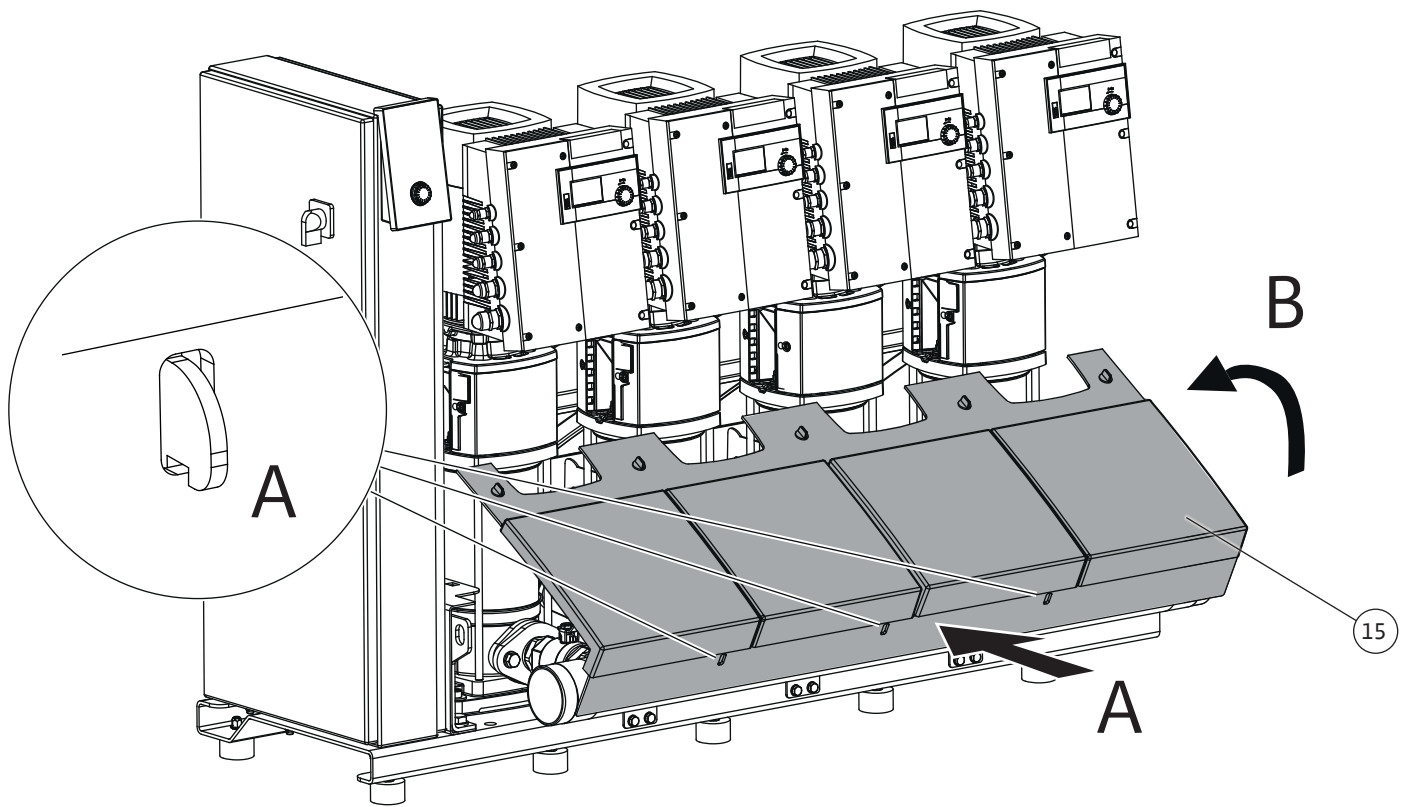


Fig. 12

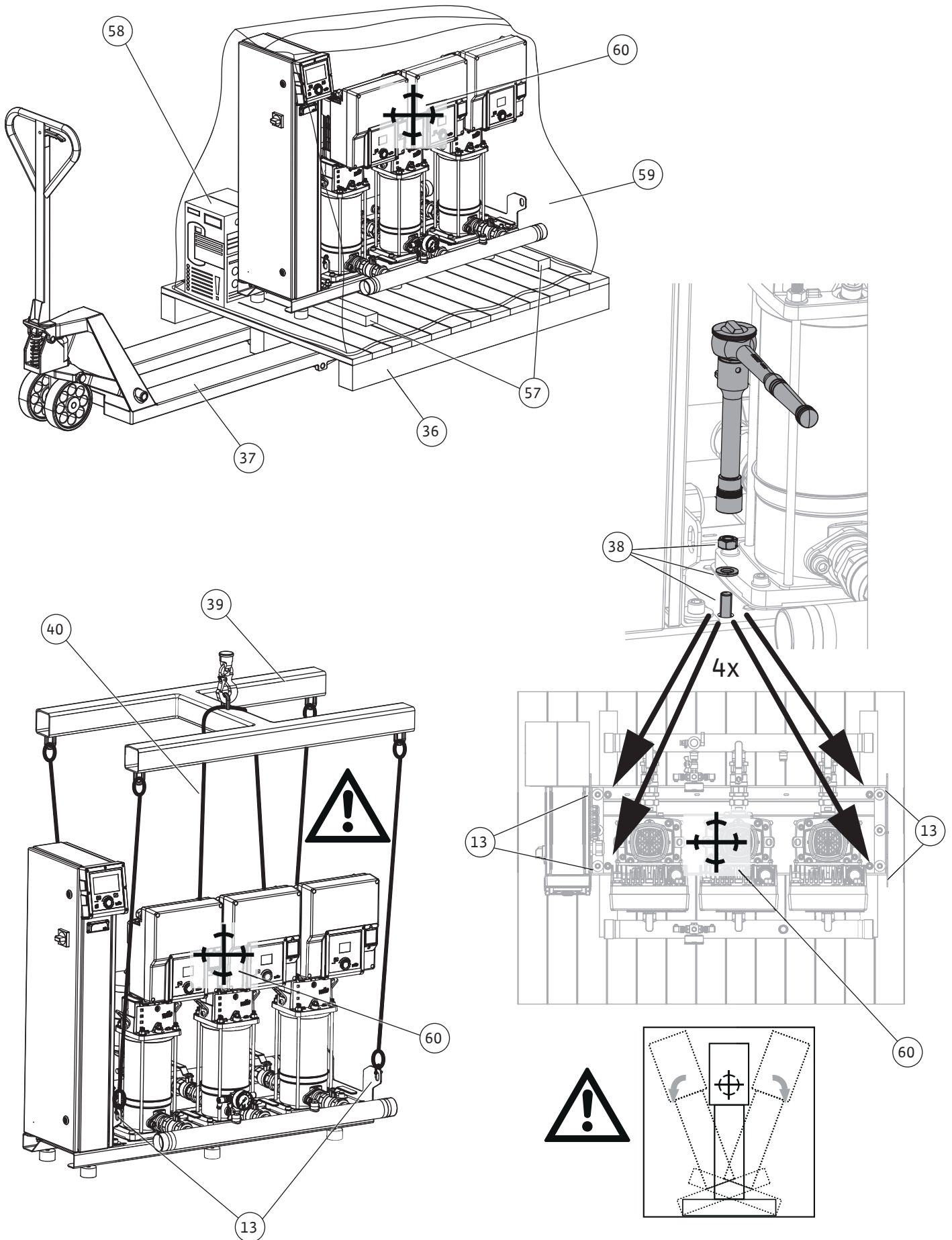


Fig. 13a

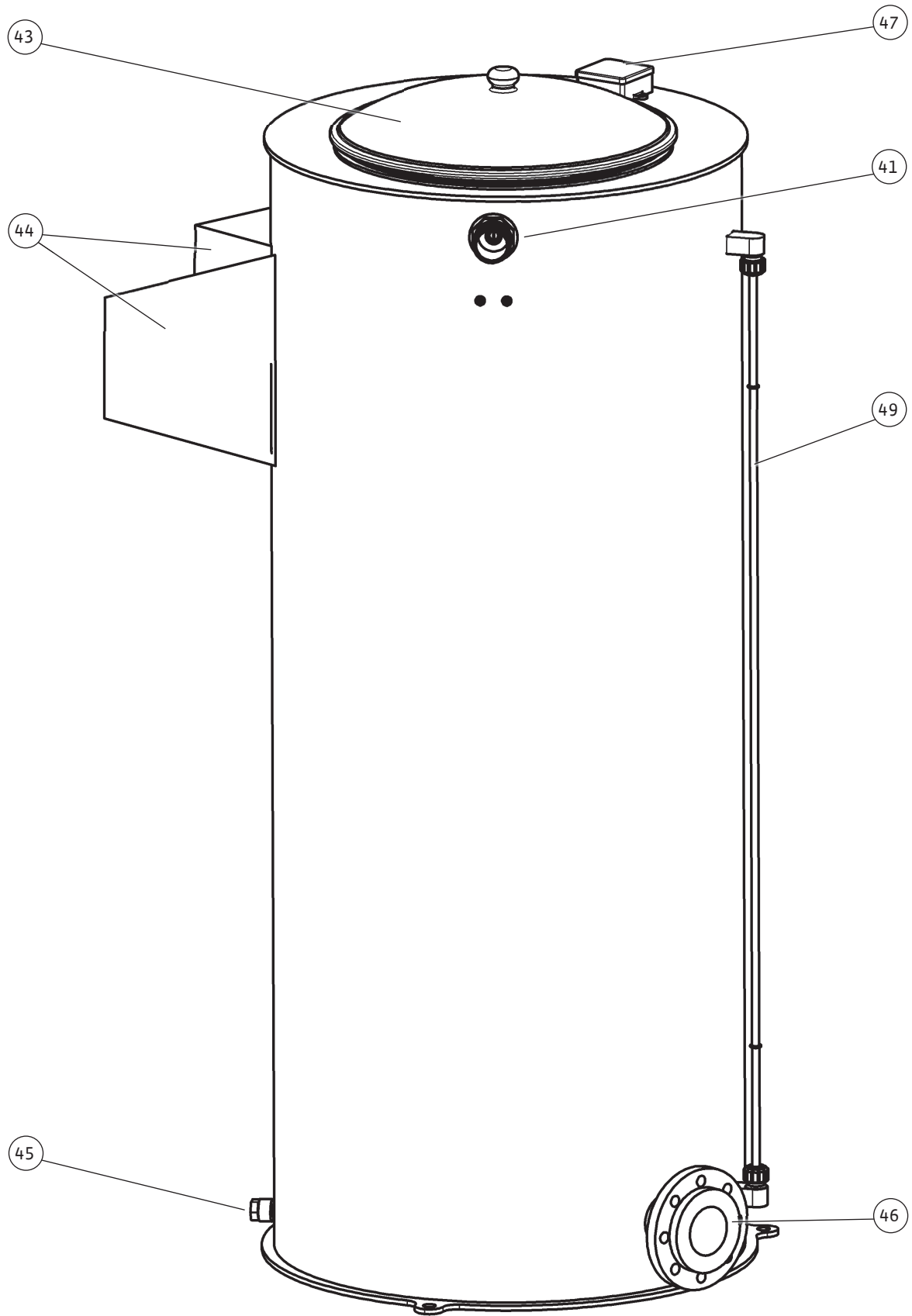


Fig. 13b

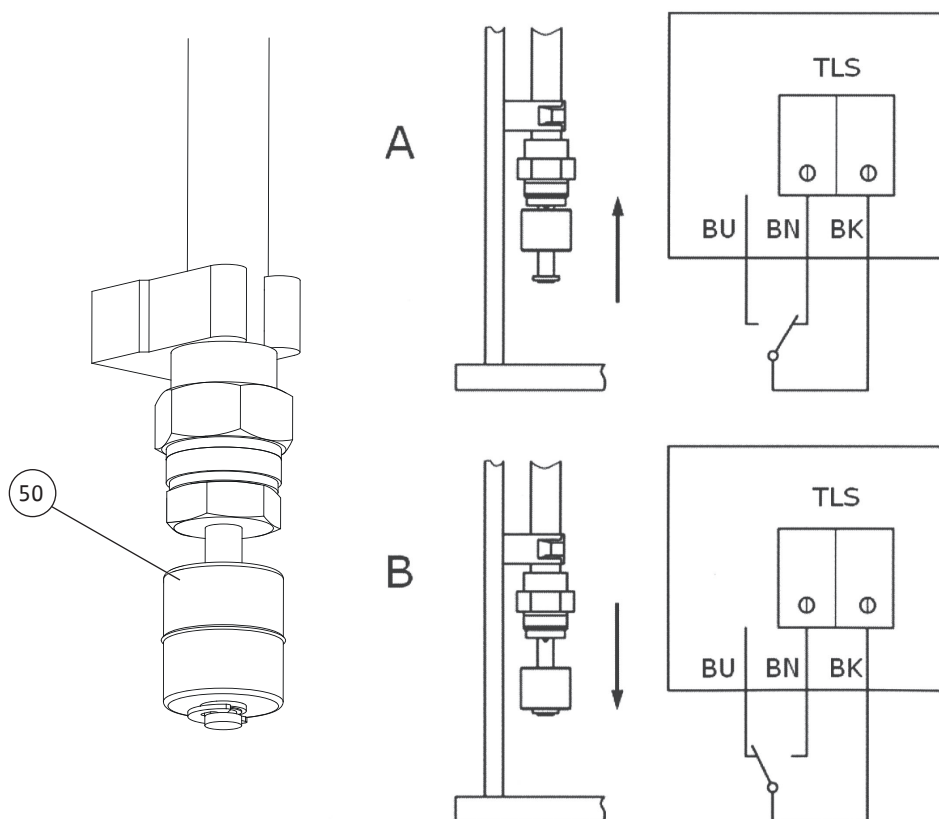
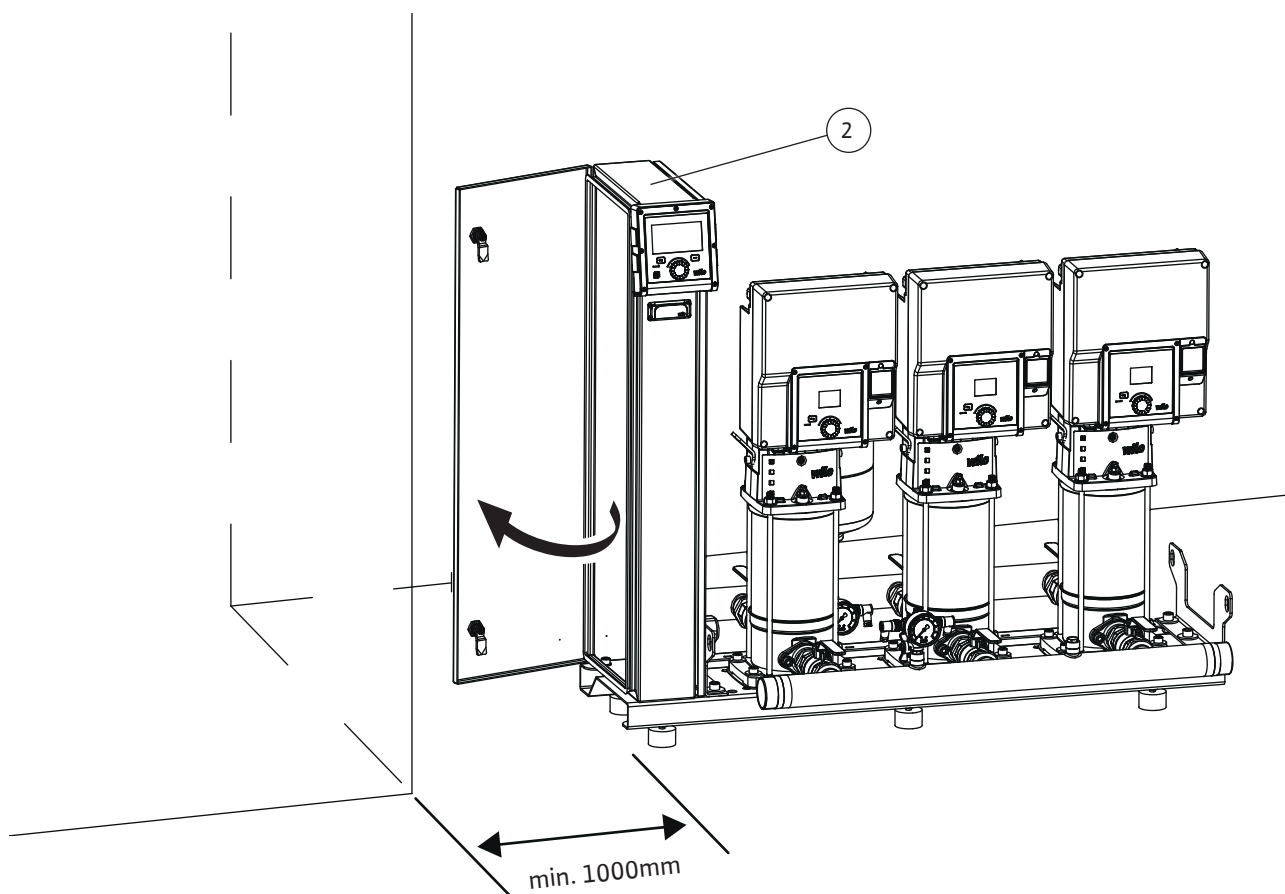


Fig. 14



Sommaire

1 Généralités	24	12.5 Pile/accumulateur	58
1.1 À propos de cette notice.....	24	13 Annexe	59
1.2 Droits d'auteur.....	24	13.1 Légendes des figures.....	59
1.3 Réserve de modifications.....	24		
1.4 Garantie et clause de non-responsabilité	24		
2 Sécurité	24		
2.1 Signalisation de consignes de sécurité	24		
2.2 Qualification du personnel.....	26		
2.3 Travaux électriques.....	26		
2.4 Dispositifs de surveillance	27		
2.5 Transport.....	27		
2.6 Travaux de montage/démontage	28		
2.7 Pendant le fonctionnement	28		
2.8 Travaux d'entretien	28		
2.9 Obligations de l'opérateur	29		
3 Utilisation	29		
3.1 Applications	29		
3.2 Utilisation non conforme	30		
4 Description du produit	30		
4.1 Désignation.....	30		
4.2 Caractéristiques techniques.....	31		
4.3 Contenu de la livraison.....	33		
4.4 Accessoires	33		
4.5 Composants de l'installation.....	34		
4.6 Fonction	35		
5 Transport et stockage	40		
5.1 Livraison	41		
5.2 Transport.....	41		
5.3 Stockage.....	41		
6 Montage et raccordement électrique	42		
6.1 Emplacement d'implantation	42		
6.2 Montage	42		
6.3 Raccordement électrique.....	49		
7 Mise en service	49		
7.1 Opérations préparatoires et mesures de contrôle	50		
7.2 Protection contre le manque d'eau (WMS)	51		
7.3 Mise en service de l'installation	52		
8 Mise hors service/démontage	52		
9 Entretien	53		
9.1 Contrôle du groupe de surpression	53		
9.2 Contrôle de la pression d'alimentation	53		
10 Pannes, causes et remèdes	53		
11 Pièces de rechange	57		
12 Élimination	57		
12.1 Huiles et lubrifiants.....	57		
12.2 Mélange eau-glycol	57		
12.3 Vêtements de protection.....	58		
12.4 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés.....	58		

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, si l'installation n'est pas livrée avec un coffret de commande :

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.).

Installer en supplément le dispositif de contrôle suivant à fournir par le client :

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/dé-montage**
- 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.
 - Signaler 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 Applications

Fonctionnement et utilisation

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

L'installation est utilisée comme :

- Système de distribution d'eau potable, en particulier dans les immeubles résidentiels hauts, les hôpitaux, les bâtiments industriels et administratifs satisfaisant aux normes et directives de construction, aux fonctions et exigences suivantes :
 - DIN 1988 (pour l'Allemagne)
 - DIN 2000 (pour l'Allemagne)
 - Directive UE 98/83/CE
 - Ordonnance sur l'eau potable dans sa version actuelle (pour l'Allemagne)
 - Directives DVGW (pour l'Allemagne)
- Système industriel de distribution d'eau et de refroidissement
- Installation d'alimentation en eau pour les extincteurs de premier secours
- Système d'irrigation et d'arrosage

Les indications actuelles au sujet de la planification, de l'installation et de l'utilisation des systèmes de surpression Wilo figurent dans le manuel Wilo « Tips and tricks Booster », ainsi que dans les autres manuels et brochures Wilo sur les systèmes et installations de pompage, voir : <https://wilo.com>.

Pour la sécurité de l'utilisateur

L'utilisation conforme inclut :

- 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-2HELIX V605
Wilo	Nom de la marque
SiBoost	Famille de produits, systèmes de surpression
Smart	Désignation de la gamme
2	Nombre de pompes
HELIX	Désignation de la gamme de pompes (lire la documentation des pompes jointe)
-V	Construction de la pompe, version standard verticale
6	Débit nominal Q [m ³ /h] par pompe (2 pôles – version 50 Hz)
05	Nombre d'étages des pompes
Exemple	Wilo-SiBoost Smart-2HELIX V604/380-60
Wilo	Nom de la marque
SiBoost	Famille de produits, systèmes de surpression
Smart	Désignation de la gamme
2	Nombre de pompes

Exemple	Wilo-SiBoost Smart-2HELIX V604/380-60
HELIX	Désignation de la gamme de pompes (lire la documentation des pompes jointe)
-V	Construction de la pompe, version standard verticale
6	Débit nominal Q [m ³ /h] par pompe (2 pôles – version 50 Hz)
04	Nombre d'étages des pompes
380	Tension nominale 380 V (3~)
60	Fréquence, ici en particulier 60 Hz

Exemple	Wilo-SiBoost Smart FC-3HELIX V1007
Wilo	Nom de la marque
SiBoost	Famille de produits, systèmes de surpression
Smart	Désignation de la gamme
FC	Avec convertisseur de fréquence (Frequency Converter) intégré dans le dispositif de commande
3	Nombre de pompes
HELIX	Désignation de la gamme de pompes (lire la documentation des pompes jointe)
-V	Construction de la pompe, version standard verticale
10	Débit nominal Q [m ³ /h] par pompe (2 pôles – version 50 Hz)
07	Nombre d'étages des pompes

Exemple	Wilo-SiBoost2.0 Smart-4HELIX VE1603
Wilo	Nom de la marque
SiBoost	Famille de produits, systèmes de surpression
2.0	Indication de la génération
Smart	Désignation de la gamme
4	Nombre de pompes
HELIX	Désignation de la gamme de pompes (lire la documentation des pompes jointe)
-VE	Construction de la pompe, version électronique vertical (avec convertisseur de fréquence)
16	Débit nominal Q [m ³ /h] par pompe (2 pôles – version 50 Hz)
03	Nombre d'étages des pompes

4.2 Caractéristiques techniques

Débit max.	Voir catalogue/fiche technique
Hauteur manométrique max.	Voir catalogue/fiche technique
Vitesse de rotation	<ul style="list-style-type: none"> • 2800 – 2900 tr/min (vitesse fixe) HELIX V • 900 – 3600 tr/min (vitesse de rotation variable) HELIX VE, MWISE • 3500 tr/min (vitesse fixe) HELIX V 60 Hz
Tension d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> • 3~ 400 V ±10 % V (L1, L2, L3, PE) • 3~ 380 V ±10 % V (L1, L2, L3, PE), version 60 Hz
Courant nominal	Voir plaque signalétique
Fréquence	<ul style="list-style-type: none"> • 50 Hz (Helix V, version spéciale : 60 Hz) • 50/60 Hz (Helix VE, Helix EXCEL)
Raccordement électrique	(voir la notice de montage et de mise en service et le schéma du dispositif de commande)
Classe d'isolation	F
Classe de protection	IP54 (HELIX V ; VE ; EXCEL...) / IP44 (MWISE)
Puissance absorbée P ₁	Voir plaque signalétique pompe/moteur
Puissance absorbée P ₂	Voir plaque signalétique pompe/moteur

Diamètres nominaux Raccordement Conduite d'aspiration/ conduite de refoulement	R1½ / R1½	(..2HELIX VE 2) (..2MWISE 2) (..2HELIX V/VE/EXCEL 4) (..3HELIX VE 2) (..3HELIX V 4) (..2HELIX V 4.. (60 Hz))
	R2 / R2	(..2HELIX V/VE/EXCEL 6) (..2MWISE 4) (..3MWISE 2) (..3HELIX VE/EXCEL 4) (..4MWISE 2) (..4HELIX VE 2) (..4HELIX V 4) (..2HELIX V 6..(60 Hz)) (..3HELIX V 4...(60 Hz))
	R2½ / R2½	(..2MWISE 8) (..2HELIX V/VE/EXCEL 10) (..2HELIX V 16) (..3MWISE 4) (..3HELIX V/VE/EXCEL 6) (..3HELIX V/VE/EXCEL 10) (..4MWISE 4) (..4HELIX VE/EXCEL 4) (..4HELIX V/VE/EXCEL 6) (..2HELIX V 10..(60 Hz)) (..3HELIX V 6..(60 Hz)) (..3HELIX V 10..(60 Hz)) (..4HELIX V 4..(60 Hz)) (..4HELIX V 6..(60 Hz))
	R3 / R3	(..2HELIX VE/EXCEL 16) (..2HELIX V/VE/EXCEL 22) (..3MWISE 8) (..3HELIX V 16) (..4MWISE 8) (..4HELIX V/VE/EXCEL 10) (..2HELIX V 16..(60 Hz)) (..4HELIX V 10..(60 Hz))
	DN 100 / DN 100	(..2HELIX V/VE/EXCEL 36) (..3HELIX VE/EXCEL 16) (..3HELIX V/VE/EXCEL 22) (..4HELIX V/VE/EXCEL 16) (..3HELIX V 16..(60 Hz)) (..4HELIX V 16..(60 Hz))
	DN 125 / DN 125	(..2HELIX V/VE/EXCEL 52) (..3HELIX V/VE/EXCEL 36) (..4HELIX V/VE/EXCEL 22)

	DN 150 / DN 150	(..3HELIX V/VE/EXCEL 52) (..4HELIX V/VE/EXCEL 36)
	DN 200 / DN 200	(..4HELIX V/VE/EXCEL 52)
	(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 (valeurs différentes sur demande)	
Pression de service max. admissible	Côté refoulement 16 bar (voir plaque signalétique)	
Pression d'entrée max. autorisée	Raccordement indirect (mais 6 bar max.)	
Réservoir à vessie	Volume total : 8 l	

4.3 Contenu de la livraison

À la livraison, les systèmes de surpression à régulation automatique SiBoost-Smart de Wilo sont prêts à être branchés.

Cette installation compacte à fonction de régulation intégrée comporte 2 à 4 pompes multicellulaires verticales non autoamorçantes.

Les pompes sont montées sur un châssis commun et sont reliées entre elles par une tuyauterie complète.

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
- Notice de montage et de mise en service du dispositif de commande
- Rapport d'essai en usine

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 convertisseur de fréquence le cas échéant
- Supplément réglage d'usine du convertisseur de fréquence le cas échéant
- Notice de montage et de mise en service du capteur de signal le cas échéant
- 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. 13a)
- Réservoir à vessie de plus grande capacité (côté pression d'alimentation ou refoulement)
- Soupape de sûreté
- Protection contre le fonctionnement à sec :
 - Pour installations avec réglage de la fréquence sur chaque pompe (HELIX VE, HELIX EXCEL, MWISE) : Dans le cadre d'un fonctionnement avec pression d'alimentation, un capteur de pression est monté de série ou deux capteurs de pression (SiBoost2.0) sont montés côté aspiration pour servir de protection contre le manque d'eau (Fig. 6d, 6e ou 6f).
 - Pour les installations sans convertisseur de fréquence (HELIX V), qui fonctionnent avec pression d'alimentation (mode charge, pression d'alimentation au moins 1 bar), le système est livré avec un kit déjà monté servant de protection contre le fonctionnement à sec (WMS) (Fig. 6a et 6c), s'il est compris dans la commande.
 - Interrupteur à flotteur
 - Électrodes de manque d'eau avec relais à niveau
 - Électrodes pour cuves utilisées sur site (accessoire spécial sur demande)
- Conduites de raccordement flexibles (Fig. 10 – pos. B),
- Compensateurs (Fig. 9 – pos. B),

- Brides taraudées et bouchons filetés (Fig. 9, 10 – pos. D)
- 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 possibles pour raccorder le système de surpression avec pompe multicellulaire non autoamorçante au réseau public de distribution d'eau potable :

- Raccordement direct : sans séparation des systèmes (Fig. 7).
- Raccordement indirect : le raccordement s'effectue avec une séparation des systèmes par un réservoir tampon fermé et hors pression (pression atmosphérique) (Fig. 8).

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 (Fig. 1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f)

L'installation compacte est montée sur un châssis avec amortisseurs de vibration (pos. 3). Elle est composée d'un groupe de 2 à 4 pompes multicellulaires (pos. 1), réunies en un seul système au moyen d'une conduite collectrice d'alimentation (pos. 4) et d'une conduite collectrice de refoulement (pos. 5). Sur chaque pompe sont montés une vanne d'arrêt côté aspiration (pos. 6) et côté refoulement (pos. 7) et un clapet antiretour (8) côté refoulement.

Un kit sectionnable avec un capteur de pression (pos. 12-1) ou deux capteurs de pression (SiBoost2.0) et un manomètre (pos. 11) est monté sur la conduite collectrice de refoulement (voir également Fig. 2a, 2b et 2c).

Sur les installations équipées de pompes des gammes MWISE, HELIX V et HELIX VE, un réservoir à vessie de 8 litres (pos. 9) avec soupape de débit sectionnable (pos. 10) (pour écoulement selon DIN 4807-partie 5) (voir également Fig. 3) est monté sur la conduite collectrice de refoulement (pos. 5).

Sur une installation équipée de pompes de la gamme HELIX EXCEL, il est possible d'ajouter un kit avec un réservoir à vessie de 8 litres (voir Fig. 5).

Pour les installations munies d'un convertisseur de fréquence sur chaque pompe (HELIX VE, HELIX EXCEL, MWISE), un autre kit sectionnable est monté de série sur la conduite collectrice d'alimentation avec un capteur de pression (pos. 12-2) ou deux capteurs de pression (SiBoost2.0) et un manomètre (pos. 11) (voir Fig. 6d, 6e, 6f).

Pour les installations sans convertisseur de fréquence sur chaque pompe, un kit de protection contre le manque d'eau (WMS) (pos. 14) peut être monté en option ou ultérieurement sur la conduite collectrice d'alimentation (voir Fig. 6a et 6c).

Le dispositif de commande (pos. 2) est monté directement sur le châssis et câblé avec les composants électriques de l'installation.

Sur les installations plus puissantes, le dispositif de commande est installé dans une armoire au sol séparée (BM). Les composants électriques sont précâblés avec le câble de raccordement correspondant. Le câblage final doit être effectué par le client dans le cas d'une armoire au sol (BM) (voir à ce sujet la section 6.3 et la documentation jointe au dispositif de commande).

Pour les installations équipées de pompes de la gamme HELIX EXCEL (sans les pompes : 52...), un capotage (Fig. 1c – pos. 15a et 15b) est monté pour les robinetteries et le collecteur.

Pompes multicellulaires (pos. 1) : Selon l'utilisation conforme et les paramètres de puissance requis, différents types de pompes multicellulaires sont intégrés dans le système de surpression. Il peut y avoir de 2 à 4 pompes. Les pompes utilisées sont équipées d'un convertisseur de fréquence intégré (HELIX VE, HELIX EXCEL ou MWISE) ou ne comportent pas de convertisseur de fréquence intégré (HELIX V). Des informations sur les pompes sont disponibles dans la notice de montage et de mise en service jointe.



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.

Dispositif de commande (Fig. 1a, 1b, 1c, 1d, 1e – pos. 2)

Le dispositif de commande de la gamme Wilo Smart Control SC permet de commander et de réguler le système de surpression SiBoost-Smart. La taille et les composants de ce dispositif de commande varient selon la conception et les paramètres de puissance des pompes. Pour en savoir plus sur le dispositif de commande, consulter la notice de montage et de mise en service ainsi que le schéma correspondants.

Kit réservoir à vessie (Fig. 3, Fig. 5)

- Réservoir à vessie (pos. 9) avec soupape de débit sectionnable (pos. 10)

Kit de capteur de pression côté refoulement (Fig. 2a, 2b, 2c) et kit de capteur de pression côté aspiration (Fig. 6d, 6e, 6f) pour installations avec convertisseur de fréquence sur chaque pompe (HELIX VE, HELIX EXCEL, MWISE) :

- Manomètre (pos. 11)
- Capteur de pression (côté refoulement : pos. 12-1a, côté aspiration : pos. 12-2a)
- Raccordement électrique, capteur de pression (côté refoulement : pos. 12-1b, côté aspiration : pos. 12-2b)
- Vidange/purge (pos. 16)
- Vanne d'arrêt (pos. 17)

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

Le système de surpression Wilo de la gamme SiBoost-Smart est livré comme installation compacte avec régulation intégrée et prête à être branchée. Il est composé de 2 à 4 pompes centrifuges haute pression verticales, non autoamorçantes et multicellulaires qui sont entièrement reliées entre elles par tuyauterie et montées sur un châssis commun.

- Le raccordement de la tuyauterie d'alimentation et de refoulement ainsi que le raccordement à l'alimentation réseau doivent être réalisés.
- Tout accessoire commandé séparément et livré avec l'installation doit faire l'objet d'un montage supplémentaire.

- Le système de surpression avec pompes non autoamorçantes peut être raccordé au réseau de distribution d'eau soit indirectement (Fig. 8 – séparation des systèmes par réservoir tampon sans pression), soit directement (Fig. 7 – raccordement sans séparation de système).
- Des indications détaillées relatives au type de pompe utilisé sont fournies dans la notice de montage et de mise en service jointe à la pompe.

En cas d'utilisation pour une distribution d'eau potable et/ou une protection incendie, il convient de respecter les dispositions légales et les normes correspondantes en vigueur.

L'installation doit être exploitée conformément aux réglementations qui lui sont applicables (en Allemagne : norme DIN 1988 (DVGW)) et entretenue de façon à garantir la sécurité de fonctionnement permanente de la distribution d'eau et à ne provoquer aucune gêne dans la distribution publique de l'eau, ni dans les autres installations consommatrices. Pour le raccordement ou pour le type de raccordement aux réseaux d'eau publics, respecter les dispositions ou normes applicables en vigueur (voir page Applications [► 29]) ; ces dernières peuvent être complétées par les prescriptions du fournisseur d'eau (WVU) ou des autorités compétentes de protection anti-incendie. Par ailleurs, les particularités locales (p. ex. une pression d'alimentation trop élevée ou trop variable, exigeant éventuellement le montage d'un réducteur de pression) doivent être prises en compte.

Versions de série et versions spéciales

Les systèmes de surpression Wilo de la gamme SiBoost-Smart sont équipés en série de pompes multicellulaires non auto-amorçantes avec ou sans convertisseur de fréquence intégré. Ces pompes sont alimentées en eau par le biais de la conduite collectrice d'alimentation.

Pour les versions spéciales avec pompes autoamorçantes ou, plus généralement, en mode aspiration à partir de cuves situées plus en profondeur, installer pour chaque pompe une conduite d'aspiration séparée à vanne de base, résistant au vide et à la pression, fonctionnant en permanence selon une course ascendante depuis la cuve jusqu'à l'installation. Le diamètre nominal des conduites d'aspiration ne doit pas être inférieur au raccord d'aspiration de la pompe. Les pertes de pression au niveau des étranglements et des coudes doivent être évitées. Les contre-pentes sont interdites dans la conduite d'aspiration, car elles peuvent créer des poches d'air qui entraînent l'interruption du processus d'aspiration. L'installation d'une conduite de compensation entre la conduite de refoulement et la conduite d'aspiration assure la fermeture sécurisée de la vanne de base après l'arrêt des pompes.

Les pompes augmentent la pression et transportent l'eau vers le consommateur par l'intermédiaire de la conduite collectrice de refoulement. En outre, elles sont activées/désactivées ou régulées en fonction de la pression. Les capteurs de pression mesurent en continu la valeur effective de la pression et la convertissent en un signal électrique transmis au dispositif de commande. Grâce au dispositif de commande, les pompes sont activées, ajoutées, arrêtées en fonction des besoins et du mode de régulation. Si des pompes avec convertisseur de fréquence intégré sont utilisées, la vitesse de rotation d'une ou de plusieurs pompes est modifiée jusqu'à ce que les paramètres de régulation réglés soient atteints (la notice de montage et de mise en service du dispositif de commande contient une description plus précise du mode et du procédé de régulation). Le débit total est réparti sur plusieurs pompes. Cela a pour avantage de pouvoir adapter très précisément la puissance de l'installation aux besoins réels et de faire fonctionner les pompes dans la plage de puissance la plus avantageuse. Ce concept permet d'avoir un haut rendement et de réduire la consommation d'énergie de l'installation. La pompe amorcée en premier est appelée pompe principale. Toutes les autres pompes nécessaires pour atteindre le point de fonctionnement de l'installation sont appelées pompes d'appoint pour pic de charge. Dans le cas d'un dimensionnement de l'installation pour la distribution d'eau potable conforme à la norme DIN 1988, une pompe de réserve est à prévoir, c'est-à-dire qu'en cas de tirage maximum, il reste encore une pompe hors tension ou en attente. Pour assurer une exploitation équilibrée de toutes les pompes, une permutation constante des pompes a lieu par régulation, c.-à-d. que la succession de mise en service et l'affectation des fonctions de charge de base/en pic de charge ou de pompe de réserve varient régulièrement.

Réservoir à vessie

Le réservoir à vessie installé (Fig. 3, 5 – pos. 9) a une capacité totale d'environ 8 litres.

Fonction :

- Produire un effet tampon sur le capteur de pression côté refoulement.

- Éviter tout comportement oscillatoire de la régulation au moment de la mise en marche ou à l'arrêt de l'installation.
- Garantir un faible prélèvement d'eau (p. ex. en cas de petites fuites) dans le volume de stockage disponible, sans mise en marche de la pompe principale. Ce fonctionnement réduit le nombre de démarrages des pompes et stabilise l'état de fonctionnement du système de surpression.

Protection contre le manque d'eau (WMS) pour les installations sans convertisseur de fréquence sur chaque pompe (HELIX V) (Fig. 1a)

Divers kits de protection contre le manque d'eau (WMS) (pos. 14) (Fig. 6a et 6c) avec interrupteur à pression intégré (pos. 22) existent en accessoires optionnels pour le raccordement direct de l'installation au réseau d'eau public (fonctionnement avec pression d'alimentation). L'interrupteur à pression commande la pression d'alimentation disponible et, en cas de pression trop faible, transmet un signal de commutation au dispositif de commande.

Si l'installation est fournie avec une WMS optionnelle intégrée, ce kit est déjà monté et câblé. Pour le montage ultérieur de la WMS, commander et monter (Fig. 6a et 6c) le kit correspondant. Pour toutes les installations, un emplacement de montage est prévu de série sur la conduite d'arrivée pour recevoir la WMS.

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 (exemple Fig. 13a) est utilisé, un interrupteur à flotteur est fourni avec l'installation (Fig. 13b – pos. 50).



AVIS

Pour obtenir des indications détaillées sur le réservoir tampon, consulter la notice de montage et de mise en service fournie.

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

Protection contre le manque d'eau intégrée pour les installations avec convertisseur de fréquence

Pour les installations avec convertisseur de fréquence sur chaque pompe (HELIX VE, HELIX EXCEL, MWISE), la pression d'alimentation est surveillée par le ou les capteurs de pression côté aspiration et transmise comme signal électrique au dispositif de commande. Lorsque la pression d'alimentation est insuffisante, l'installation est en panne et les pompes s'arrêtent. (Pour obtenir une description détaillée, consulter la notice de montage et de mise en service du dispositif de commande).

4.6.2 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.

Les systèmes de surpression sont livrés avec différents types de pompe et un nombre variable de pompes. Il n'est pas possible d'indiquer ici le niveau sonore total de toutes les variantes du système de surpression.

HELIX V, jusqu'à 37 kW, sans convertisseur de fréquence, 50 Hz

	Nombre de pompes	Puissance nominale (kW)					
		0,37	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2

	Nombre de pompes	Puissance nominale (kW)					
		1	2	3	4	5	6
Niveau de pression acoustique max. (*)	1	56	57	58	59	60	63
LpA en [dB(A)]	2	59	60	61	62	63	66
	3	61	62	63	64	65	66
	4	62	63	64	65	66	69

(*) Valeurs pour 50 Hz (vitesse fixe) avec tolérance de +3 dB(A)

LpA = niveau d'émission sur le lieu de travail en dB(A) ;

	Nombre de pompes	Puissance nominale (kW)					
		3	4	5,5	7,5	9	11
Niveau de pression acoustique max. (*)	1	66	68	70	70	70	71
LpA en [dB(A)]	2	70	71	73	73	73	74
	3	72	73	75	75	75	76
	4	73	74	76	76	76	77

(*) Valeurs pour 50 Hz (vitesse fixe) avec tolérance de +3 dB(A)

LpA = niveau d'émission sur le lieu de travail en dB(A) ;

	Nombre de pompes	Puissance nominale (kW)				
		15	18,5	22	30	37
Niveau de pression acoustique max. (*)	1	71	72	74	75	80 ¹
LpA en [dB(A)]	2	74	75	77	78	83 ³
	3	76	77	79	80 ¹	85 ⁴
	4	77	78	80 ¹	81 ²	86 ⁵

(*) Valeurs pour 50 Hz (vitesse fixe) avec tolérance de +3 dB(A)

LpA = niveau d'émission sur le lieu de travail en dB(A) ;

LWA = niveau de puissance sonore en dB(A) à indiquer à partir de LpA = 80 dB(A)

1 = LWA = 91 dB(A)

2 = LWA = 92 dB(A)

3 = LWA = 94 dB(A)

4 = LWA = 96 dB(A)

5 = LWA = 97 dB(A)

HELIX VE, jusqu'à 22 kW, avec convertisseur de fréquence

	Nombre de pompes	Puissance nominale (kW)						
		0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4
Niveau de pression acoustique max. (*)	1	66	68	70	70	70	71	71
LpA en [dB(A)]	2	69	71	73	73	73	74	74
	3	71	73	75	75	75	76	76
	4	72	74	76	76	76	77	77

(*) Valeurs pour 50 Hz (vitesse fixe) avec tolérance de +3 dB(A)

LpA = niveau d'émission sur le lieu de travail en dB(A) ;

	Nombre de pompes	Puissance nominale (kW)					
		5,5	7,5	11	15	18,5	22
		5,5	7,5	11	15	18,5	22

	Nombre de pompes	Puissance nominale (kW)					
		72	72	78	78	81 ¹	81 ¹
Niveau de pression acoustique max. (*) LpA en [dB(A)]	1	72	72	78	78	81 ¹	81 ¹
	2	75	75	81 ¹	81 ¹	84 ³	84 ³
	3	77	77	83 ²	83 ²	86 ⁴	86 ⁴
	4	78	78	84 ³	84 ³	87 ⁵	87 ⁵

(*) Valeurs pour 50 Hz (vitesse fixe) avec tolérance de +3 dB(A)

LpA = niveau d'émission sur le lieu de travail en dB(A) ;

LWA = niveau de puissance sonore en dB(A) à indiquer à partir de LpA = 80 dB(A)

1 = LWA = 92 dB(A)

2 = LWA = 94 dB(A)

3 = LWA = 95 dB(A)

4 = LWA = 97 dB(A)

5 = LWA = 98 dB(A)

HELIX EXCEL, jusqu'à 7,5 kW, avec convertisseur de fréquence

	Nombre de pompes	Puissance nominale (kW)						
		1,1	2,2	3,2	4,2	5,5	6,5	7,5
Niveau de pression acoustique max. (*) LpA en [dB(A)]	1	70	70	71	71	72	72	72
	2	73	73	74	74	75	75	75
	3	75	75	76	76	77	77	77
	4	76	76	77	77	78	78	78

(*) Valeurs pour 50 Hz (vitesse fixe) avec tolérance de +3 dB(A)

LpA = niveau d'émission sur le lieu de travail en dB(A) ;

MVISE

	Nombre de pompes	Puissance nominale (kW)						
		206	210	404	406	410	803	806
Niveau de pression acoustique max. (*) LpA en [dB(A)]	1	48	50	50	50	53	53	55
	2	51	53	53	53	56	56	58
	3	53	55	55	55	58	58	60
	4	54	56	56	56	59	59	61

(*) Valeurs pour 50 Hz (vitesse fixe) avec tolérance de +3 dB(A)

LpA = niveau d'émission sur le lieu de travail en dB(A) ;

- La puissance nominale du moteur des pompes livrées est indiquée sur la plaque signalétique.

Pour des puissances moteur et/ou d'autres gammes de pompes non indiquées ici, les niveaux sonores des pompes simples figurent dans la notice de montage et de mise en service ou dans le catalogue des pompes. Le niveau sonore total de l'ensemble de l'installation peut être calculé approximativement sur la base de la valeur sonore d'une pompe simple du type livré, comme suit :

Calcul		
Pompe simple	...	dB(A)
2 pompes au total	+3	dB(A) (tolérance +0,5)
3 pompes au total	+4,5	dB(A) (tolérance +1)
4 pompes au total	+6	dB(A) (tolérance +1,5)
Niveau sonore total =	...	dB(A)
Exemple (système de surpression avec 3 pompes)		
Pompe simple	74	dB(A)

Exemple (système de surpression avec 3 pompes)

4 pompes au total	+6	dB(A) (tolérance +3)
Niveau sonore total =	80...83	dB(A)

4.6.3 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. 12 – pos. 13) ou le châssis pour la fixation.
- Veiller à la stabilité de l'installation dans la mesure où un décalage du centre de gravité se produit vers la partie supérieure du fait de la conception même des pompes verticales (tendance à piquer Fig. 12 – pos. 60).

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 le matériel conformément aux conditions d'installation décrites (voir page Montage et raccordement électrique [► 42]).

5.1 Livraison

Le système de surpression est fixé sur une palette (Fig. 12 – pos. 36) et livré sur des cales de bois ou dans une caisse de transport. Le système de surpression est protégé de l'humidité et de la poussière par un film transparent (Fig. 12 – pos. 59).

- 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 d'enlever l'emballage, vérifier que l'emballage n'est pas endommagé.

En cas de constatation de dégâts causés par une chute ou un choc similaire :

- Vérifier que le système de surpression et les accessoires ne sont pas endommagés.
- Informer la société de livraison (transporteur) ou le service clients, même si aucun dommage apparent n'est constatée sur l'installation ou les accessoires.

5.2 Transport

L'installation est emballée dans un film plastique la protégeant de l'humidité et des salissures (Fig. 12 – pos. 59).

- 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.
- Signaler 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 (Fig. 1a à 1e, Fig. 12 – Pos. 13, Pos. 54)
 - 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 Emplacement d'implantation

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).
- 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 %.
- Disponibilité d'un système de drainage souterrain approprié (p. ex. raccordement aux égouts).
- Surface d'implantation plane et horizontale. Pour la stabilité, une compensation minimale en hauteur est possible avec les amortisseurs de vibration dans le châssis :

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.
- Pour ouvrir la porte du dispositif de commande (côté gauche) et pour les travaux de maintenance dans le dispositif de commande, respecter la distance minimale (au moins 1000 mm – voir Fig. 14)
- 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. 9 – pos. B) avec limiteurs de longueur ou des conduites de raccordement flexibles (Fig. 10 – pos. B).

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 !

- Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien conformément aux directives locales.
- Si le produit est débranché du réseau électrique, sécuriser le produit contre toute remise en marche.

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 bloqués à l'aide des écrous filetés (Fig. 9 – pos. A).

En cas de fixation supplémentaire au sol, à réaliser par le client (Fig. 9, 10 – Pos. E), il convient de prendre les mesures appropriées pour empêcher la transmission des bruits de structure.

6.2.2 Raccordement hydraulique et tuyauteries

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))

Conseils de montage :

- Installer la tuyauterie à fournir par le client 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 ainsi réduite.
- Afin d'éviter la transmission des bruits de structure au bâtiment, les attaches de la tuyauterie ne doivent pas être fixées à la tuyauterie du système de surpression (Fig. 9, 10 – pos. C).
- Effectuer le raccordement hydraulique à droite ou à gauche de l'installation, selon les conditions locales.
- Démontez éventuellement les brides pleines ou bouchons filetés prémontés et les remonter sur le côté opposé.

Résistance à l'écoulement

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

- Tuyauterie courte
- Tuyauterie aussi horizontale que possible
- Tuyauteries antidéflagrantes et résistantes au vide
- Diamètre nominal adapté (au minimum la même taille que le raccordement de l'installation)
- Moins de coudes dans la tuyauterie
- Vannes d'arrêt de dimensions suffisantes
- Éviter le dégazeur automatique

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)
- Éviter les pertes de pression
- Éviter la cavitation



AVIS

Pour les installations avec capotage, nous recommandons d'enlever celui-ci avant le raccordement et de le remonter lorsque tous les travaux de montage et réglage sont terminés (Fig. 11a, 11b).

Hygiène

Les installations de distribution d'eau potable sont soumises à certaines exigences en matière d'hygiène. En règle générale, les dispositions locales en vigueur et les mesures rela-

tives à l'hygiène de l'eau potable doivent être appliquées.

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. Installer 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 de la vanne d'arrêt.
2. Prévoir un embranchement avec une vanne d'arrêt pour la vidange de l'eau de rinçage dans le système d'évacuation des eaux chargées pendant la phase de rinçage.
3. Adapter l'embranchement au débit maximal d'une pompe simple (Fig. 7, 8 – pos. 28).
4. Lorsque l'écoulement libre n'est pas possible, p. ex. lors du raccordement d'un tuyau flexible, respecter les dispositions de la norme DIN 1988-200.

6.2.3 Montage d'accessoires

Montage de la protection contre le fonctionnement à sec

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

Pour les installations avec convertisseur de fréquence sur chaque pompe (HELIX VE, HELIX EXCEL, MWISE), un kit avec capteur de pression est déjà installé côté alimentation. Le capteur de pression surveille la pression d'alimentation et la transmet comme signal électrique au dispositif de commande. Ici, aucun accessoire supplémentaire n'est nécessaire!

Pour les installations sans convertisseur de fréquence sur chaque pompe (HELIX V), visser le kit de protection contre le manque d'eau (WMS) dans la pièce de refoulement prévue à cet effet dans la conduite collectrice d'alimentation et réaliser l'étanchéité (en cas de montage ultérieur). Établir la connexion électrique dans le dispositif de commande conformément à la notice de montage et de mise en service et au schéma de raccordement électrique du dispositif de commande (Fig. 6a et 6c)

Dans le cas d'un raccordement indirect (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 à environ 100 mm au-dessus du raccord de prélèvement. (Si un réservoir tampon du programme Wilo est utilisé, un interrupteur à flotteur est déjà en place (Fig. 13a, 13b)).
- Alternative : installer 3 électrodes plongées dans le réservoir tampon :
 1. Une première électrode, l'électrode de masse, doit être placée juste au-dessus du fond de la cuve. L'électrode doit toujours se trouver sous la surface de l'eau pour le niveau de commutation (manque d'eau).
 2. Pour le niveau de commutation supérieur (manque d'eau supprimé), placer la deuxième électrode environ 100 mm au-dessus du raccord de prélèvement.
 3. Placer la troisième électrode au moins 150 mm au-dessus de l'électrode inférieure.
 4. Établir la connexion électrique dans le dispositif de commande.

**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/UE (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 sous pression à membrane (8 litres) compris dans le contenu de la livraison est livré démonté dans un colis séparé.

- Avant de procéder à la mise en service, monter le réservoir à vessie sur la soupape de débit (Fig. 2a, 2c, 3).
- Ne pas faire tourner la soupape de débit. La vanne de vidange (voir également Fig. 3, B) ou les flèches imprimées indiquant le sens de circulation doivent être parallèles à la conduite collectrice.

**AVIS**

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

Pour une installation comportant des pompes de la gamme HELIX EXCEL (capotage inclus), un kit avec réservoir à vessie est inclus à la livraison.

Installer un réservoir à vessie supplémentaire

Pour les installations d'eau potable, utiliser 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 une mise hors service de l'installation, installer des raccordements en aval et en amont du réservoir à vessie pour servir de by-pass lors des travaux d'entretien.
- Démontez complètement le by-pass (exemples, voir schéma Fig. 7, 8 – pos. 33) dès la fin des travaux 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 d'un réservoir à vessie supplémentaire, respecter les cotes et les caractéristiques hydrauliques de l'installation. Il faut alors 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.

ATTENTION

Une manipulation non conforme entraîne un risque de dommages matériels.

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

- Nettoyer et rincer le réservoir tampon avant de le remplir.
- Respecter la température maximale de l'eau de 50 °C.
- Tenir compte de la documentation de la cuve.



AVIS

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

Pour un raccord indirect du système de surpression au réseau public d'eau potable, l'installation doit être montée avec un réservoir tampon à la pression atmosphérique conformément à la norme DIN 1988. L'installation de ce réservoir tampon obéit aux mêmes règles que l'installation du système de surpression (voir page Emplacement d'implantation [► 42]).

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. Au moment de l'installation, prévoir suffisamment d'espace pour effectuer les travaux de révision (au moins 600 mm au-dessus de la cuve et 1000 mm sur les côtés de raccordement).
4. L'inclinaison de la cuve pleine n'est pas autorisée car elle pourrait provoquer la détérioration de la cuve en raison d'une charge irrégulière.

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

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 souples.
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.
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 dispositif de commande de l'installation.



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. 9 – pos. B). Pour intercepter les forces de réaction se produisant, les compensateurs doivent être pourvus d'un limiteur de longueur avec isolation contre les bruits de structure.

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. Lors du montage, serrer les vis en croix de façon 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. Dans l'installation, les compensateurs doivent être accessibles à tout moment pour un contrôle et ne doivent donc pas être intégrés dans les isolations de tuyauterie.



AVIS

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. 10 – pos. B).

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 maximal autorisé indiqué dans le tableau suivant (Fig. 10).
- Utiliser des outils appropriés afin d'éviter de plier ou de tordre les composants lors de l'installation.
- En cas de déport angulaire des tuyauteries, fixer l'installation au sol en prenant des mesures appropriées pour réduire les bruits de structure.
- Ne pas intégrer les conduites de raccordement flexibles dans l'isolation des tuyaux, de manière à ce qu'elles soient accessibles à tout moment pour l'inspection.

Diamètre nominal Raccordement	Filetage vissage	Filetage mâle conique	Rayon de courbure max. RB en mm	Angle de courbure 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 supérieures à 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



AVIS

- Pour le raccordement électrique, tenir compte des notices de montage et de mise en service correspondantes.
- Respecter les schémas électriques et de raccordement fournis.

Les systèmes de surpression de la gamme SiBoost Smart sont équipés de dispositifs de commande de la gamme SC, SC-FC ou SCe(2.0).

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.
- Le câble de raccordement électrique doit être dimensionné en fonction de la puissance globale du système de surpression (voir plaque signalétique).
- 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.
- En vue de 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) et marquer les connexions prévues à cet effet.

Mesure de protection supplémentaire contre les tensions de contact dangereuses

- Sur un système de surpression sans convertisseur de fréquence (SC), installer un disjoncteur différentiel de type A (RCD) ayant un courant de déclenchement de 30 mA.
- Sur les systèmes de surpression avec convertisseur(s) de fréquence (SC-FC ou SCe), installer un disjoncteur différentiel 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, 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 Opérations préparatoires et mesures de contrôle

- Avant la première mise en marche, contrôler le câblage fourni par le client, sa réalisation et, en particulier, la mise à la terre.
- Vérifier l'absence de contraintes mécaniques sur les mamelons de raccordement.
- Remplir l'installation et s'assurer de son étanchéité par un contrôle visuel.
- Ouvrir les vannes d'arrêt sur les pompes et dans la conduite d'alimentation et la conduite de refoulement.
- Ouvrir les bouchons de purge d'air des pompes et remplir lentement les pompes d'eau afin que l'air puisse s'échapper entièrement. 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 les pompes), 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, 4). Pour ce faire :

1. Mettre le réservoir à vessie 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. Retirer le capuchon antipoussières supérieur.
 3. Contrôler la pression du gaz au niveau de la soupape d'air du réservoir à vessie à l'aide d'un manomètre (Fig. 3 – pos. C) :
 - ⇒ Si la pression est insuffisante ($PN\ 2 =$ 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)) : 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.
 4. Remettre le capuchon antipoussières en place.
 5. Fermer la vanne de vidange sur la soupape de débit.
 6. Ouvrir la soupape de débit.
 - Lorsque la pression du système est $> PN\ 16$ pour le réservoir à vessie, respecter les consignes de remplissage du fabricant du réservoir ; voir la notice de montage et de mise en service du réservoir à vessie.
 - 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).
 - Vérifier le montage de la protection contre le fonctionnement à sec (voir page Protection contre le manque d'eau [► 51]).
 - 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 page Protection contre le manque d'eau [► 51]).
 - Contrôle du sens de rotation des pompes avec moteur standard, sans convertisseur de fréquence intégré :
 - En effectuant une brève mise en marche, vérifier que le sens de rotation des pompes correspond à la flèche située sur le corps de pompe. Si le sens de rotation est incorrect, intervertir les phases.
 - Vérifier que la protection thermique moteur située dans le dispositif de commande est réglée sur le bon courant nominal, conformément aux prescriptions des plaques signalétiques du moteur.
 - Sur le dispositif de commande, vérifier 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 sans convertisseur de fréquence sur chaque pompe (HELIX V)

L'interrupteur à pression du kit (livré en option) de protection contre le manque d'eau (WMS) (Fig. 6a à 6c) qui surveille la pression d'alimentation est réglé en usine. Il n'est pas possible de modifier ce réglage !

- 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.

Installations avec convertisseur de fréquence sur chaque pompe (HELIX VE, HELIX EXCEL et MWISE)

Les capteurs de pression installés côté alimentation peuvent être activés dans le dispositif de commande également en tant que capteurs de signal pour la protection contre le manque d'eau (Fig. 6d à 6f) afin de surveiller la pression d'alimentation. Les valeurs de pression pour l'arrêt et la remise en route peuvent être réglées selon une plage précise sur le dispositif de commande. Le réglage d'usine prévoit l'arrêt du système lorsque la pression est inférieure à 1,0 bar et la remise en route lorsque la pression est supérieure à 1,3 bar.

- Pour obtenir une description détaillée de l'activation et du réglage, voir la notice de montage et de mise en service du dispositif de commande jointe.

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

- Pour connaître les réglages requis pour le dispositif de commande, voir la notice de montage et de mise en service fournie avec le dispositif de commande.



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. 13a et 13b).

- Raccorder l'interrupteur à flotteur dans le dispositif de commande avant la mise en service.
- Pour les installations avec convertisseur de fréquence sur chaque pompe (HELIX VE et HELIX EXCEL), 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.

7.3 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 » :

1. allumer l'interrupteur principal.
2. Paramétrer la régulation sur le mode automatique.
 - ▶ Le capteur de pression mesure la pression disponible et envoie le signal électrique correspondant au dispositif de commande. Si la pression est inférieure à la pression de déclenchement réglée, le dispositif de commande active, en fonction des paramètres réglés et du mode de régulation, la pompe principale et éventuellement la/les pompe(s) d'appoint pour pic de charge jusqu'à ce que les tuyauteries des consommateurs soient remplies d'eau et que la pression réglée soit établie.

8 Mise hors service/démontage

Pour les travaux d'entretien ou de réparation, procéder comme suit pour mettre le système 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.
- Lors d'une mise hors service prolongée, vidanger toutes les pompes en ouvrant les bouchons de vidange au niveau du piétement de pompe.

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 surpression (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. De l'eau est susceptible de s'échapper en très faible quantité au niveau du joint d'étanchéité. En cas de fuite d'eau plus importante, remplacer la garniture mécanique.
- 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 la cuve hors pression côté eau (en fermant la soupape de débit (Fig. 3 – pos. A)). Laisser 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. 5) – service clients Wilo). En cas de pression trop élevée, laisser l'azote s'échapper au niveau du clapet.

Concernant les installations avec convertisseur de fréquence, les filtres d'entrée et de sortie du ventilateur doivent être nettoyés dès que leur degré de pollution est significatif.

En cas d'arrêt prolongé, voir Mise hors service/démontage [► 52].

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 des pompes et du dispositif de commande.

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/les pompe(s) ne démarre(nt) pas	Tension d'alimentation inexistante	Contrôler les fusibles, les câbles et les raccordements.
	Interrupteur principal sur « ARRÊT »	allumer l'interrupteur principal.
	Réglage des entraînements sur le dispositif de commande « off »	Vérifier les réglages sur le dispositif de commande, mettre sur « Auto » pour le fonctionnement normal.
	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.
	La fonction de manque d'eau s'est déclenchée	Contrôler la pression d'entrée et le niveau dans le réservoir tampon.
	Commutateur de protection contre le manque d'eau ou capteur de pression côté aspiration défectueux	Contrôler, remplacer le commutateur de protection contre le manque d'eau ou le capteur de pression si nécessaire.
	Électrodes mal raccordées ou pression pour la coupure de manque d'eau mal réglée	Contrôler et corriger le montage et le réglage.
	Pression d'entrée supérieure à la pression de déclenchement	Contrôler les valeurs de consigne, corriger si nécessaire.
	Pression de déclenchement réglée sur une valeur trop basse	Contrôler le réglage, corriger si nécessaire.
	Robinetterie fermée au niveau du capteur de pression	Contrôler la vanne d'arrêt, ouvrir la vanne d'arrêt si nécessaire
La/les pompe(s) ne s'arrête(nt) pas	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.
	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.
La/les pompe(s) ne s'arrête(nt) pas	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 la vanne d'arrêt, ouvrir complètement si nécessaire.

Panne	Cause	Remède
	Débit trop important	Contrôler les caractéristiques de la pompe et les valeurs de consigne, corriger si nécessaire.
	Vanne d'arrêt fermée au niveau du capteur de pression	Contrôler la vanne d'arrêt, ouvrir si nécessaire.
	Pression de désamorçage réglée sur une valeur trop élevée	Contrôler le réglage, corriger si nécessaire.
	Sens de rotation incorrect des moteurs	Contrôler le sens de rotation, corriger en inversant les phases si nécessaire.
	Réglage des entraînements sur le dispositif de commande « Manuel »	Vérifier les réglages sur le dispositif de commande, mettre sur « Auto » pour le fonctionnement normal.
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 la vanne d'arrêt, ouvrir si nécessaire.
	Aucun réservoir à vessie installé (option ou accessoires)	Équiper l'installation d'un réservoir à vessie.
	Pression d'alimentation incorrecte au niveau du réservoir à vessie	Contrôler la pression d'alimentation, corriger si nécessaire.
	Vanne d'arrêt fermée au niveau du réservoir à vessie	Contrôler la vanne d'arrêt, ouvrir si nécessaire.
	Réservoir à vessie défectueux	Contrôler le réservoir à vessie, le remplacer si nécessaire.
	Différentiel de commutation réglé sur une valeur trop basse	Contrôler le réglage, corriger si nécessaire.
La/les pompe(s) fonctionne(nt) de manière irrégulière et/ou émet(tent) des bruits inhabituels	Trop fortes variations de la pression d'entrée	Contrôler la pression d'entrée. Le cas échéant, prendre les mesures nécessaires pour stabiliser la pression d'alimentation (réducteur de pression, par exemple).
	Conduite d'arrivée obstruée ou bloquée	Contrôler la conduite d'arrivée, si nécessaire éliminer le colmatage ou ouvrir la vanne d'arrêt.
	Diamètre nominal de la conduite d'arrivée trop petit	Contrôler la conduite d'arrivée, augmenter la section de la conduite d'arrivée si nécessaire.
	Installation incorrecte de la conduite d'arrivée	Contrôler la conduite d'arrivée, modifier le tracé de la tuyauterie si nécessaire.
	Entrée d'air à l'arrivée	Contrôler, étancher la tuyauterie si nécessaire, purger les pompes.
	Présence d'air dans la pompe	Purger la pompe, contrôler l'étanchéité de la conduite d'aspiration, étancher si nécessaire.
	Roues engorgées	Contrôler la pompe, remplacer si nécessaire ou faire réparer.
	Débit trop important	Contrôler les caractéristiques de la pompe et les valeurs de consigne, corriger si nécessaire.
	Sens de rotation incorrect des moteurs	Contrôler le sens de rotation, corriger en inversant les phases si nécessaire.
	Tension d'alimentation : une phase manque	Contrôler les fusibles, les câbles et les raccordements.

Panne	Cause	Remède
	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'arrivée	Contrôler, étancher la tuyauterie si nécessaire, purger les pompes.
	Vanne d'arrêt fermée dans l'installation ou pas suffisamment ouverte	Contrôler la vanne d'arrêt, ouvrir complètement 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.
	Vanne d'arrêt fermée au niveau du capteur de pression	Contrôler, ouvrir la vanne d'arrêt si nécessaire.
	Point d'arrêt réglé sur une valeur trop élevée	Contrôler le réglage, corriger si nécessaire.
	Endommagement des paliers	Contrôler la pompe/le moteur, remplacer si nécessaire ou faire réparer.
	Court-circuit entre spires dans le moteur	Contrôler, si nécessaire remplacer ou faire réparer le moteur.
	Tension d'alimentation : une phase manque	Contrôler les fusibles, les câbles et les raccordements.
Consommation électrique trop importante	Clapet antiretour non étanche	Contrôler, remplacer l'étanchéité ou le clapet antiretour si nécessaire.
	Débit trop important	Contrôler les caractéristiques de la pompe et les valeurs de consigne, corriger si nécessaire.
	Court-circuit entre spires dans le moteur	Contrôler, si nécessaire remplacer ou faire réparer le moteur.
	Tension d'alimentation : une phase manque	Contrôler les fusibles, les câbles et les raccordements.
La protection thermique moteur se déclenche	Clapet antiretour défectueux	Contrôler, remplacer le clapet antiretour si nécessaire.
	Débit trop important	Contrôler les caractéristiques de la pompe et les valeurs de consigne, corriger si nécessaire.
	Contacteur de puissance défectueux	Contrôler, remplacer si nécessaire.
	Court-circuit entre spires dans le moteur	Contrôler, si nécessaire remplacer ou faire réparer le moteur.
	Tension d'alimentation : une phase manque	Contrôler les fusibles, les câbles et les raccordements.
Puissance de la pompe/des pompes 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.

Panne	Cause	Remède
	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 d'arrêt fermée dans l'installation ou pas suffisamment ouverte	Contrôler, ouvrir complètement la vanne d'arrêt si nécessaire.
	La fonction de manque d'eau s'est déclenchée	Contrôler la pression d'entrée ou le niveau dans le réservoir tampon.
	Sens de rotation incorrect des moteurs	Contrôler le sens de rotation, corriger en inversant les phases si nécessaire.
	Court-circuit entre spires dans le moteur	Contrôler, si nécessaire remplacer ou faire réparer le moteur.
La protection contre le fonctionnement à sec s'arrête bien qu'il y ait de l'eau	Trop fortes variations de la pression d'entrée	Contrôler la pression d'entrée. Le cas échéant, prendre les mesures nécessaires pour stabiliser la pression d'alimentation (réducteur de pression, par exemple).
	Diamètre nominal de la conduite d'arrivée trop petit	Contrôler la conduite d'arrivée, augmenter la section de la conduite d'arrivée si nécessaire.
	Installation incorrecte de la conduite d'arrivée	Contrôler la conduite d'arrivée, modifier le tracé de la tuyauterie si nécessaire.
	Débit trop important	Contrôler les caractéristiques de la pompe et les valeurs de consigne, corriger si nécessaire.
	Raccordement incorrect des électrodes de manque d'eau ou réglage incorrect du capteur de pression en amont	Contrôler et corriger le montage et le réglage.
	Commutateur de protection contre le manque d'eau ou capteur de pression côté aspiration 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 se désactive pas, bien qu'il y ait un manque d'eau	Raccordement incorrect des électrodes de manque d'eau ou réglage incorrect de la pression pour la coupure de manque d'eau	Contrôler et corriger le montage et le réglage.
	Commutateur de protection contre le manque d'eau ou capteur de pression côté aspiration défectueux	Contrôler, remplacer le commutateur de protection contre le manque d'eau ou le capteur de pression si nécessaire.
Le témoin lumineux du sens de rotation est allumé (uniquement sur quelques types de pompe)	Sens de rotation incorrect des moteurs	Contrôler le sens de rotation, corriger en inversant les phases si nécessaire.

Pour obtenir des explications sur les anomalies non répertoriées dans ce tableau, 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 de système de surpression SiBoost Smart 2HELIX V...

Fig. 1b Exemple de système de surpression SiBoost Smart 3HELIX VE...

Fig. 1c Exemple de système de surpression SiBoost Smart 4HELIX EXCEL

Fig. 1d Exemple de système de surpression SiBoost Smart 3MVERSE...

Fig. 1e Exemple de système de surpression SiBoost Smart2.0-3HELIX VE...

1	Pompe(s)
2	Dispositif de commande
3	Châssis
4	Conduite collectrice d'alimentation
5	Conduite collectrice de refoulement
6	Vanne d'arrêt, côté aspiration
7	Vanne d'arrêt, côté refoulement
8	Clapet antiretour
9	Réservoir sous pression à membrane
10	Soupape de débit
11	Manomètre
12-1	Capteur de pression (côté refoulement)
12-2	Capteur de pression (côté aspiration)
13	Pièce élévatrice pour logement d'accessoires d'élingage
14	Protection contre le manque d'eau (WMS) en option
15	Capotage (type de pompe HELIX EXCEL uniquement)
15a	Capotage côté aspiration (type de pompe HELIX EXCEL uniquement)
15b	Capotage côté refoulement (type de pompe HELIX EXCEL uniquement)

Fig. 2a Kit de capteur de pression, côté refoulement (avec MVERSE, HELIX V et HELIX VE)

9	Réservoir sous pression à membrane
10	Soupape de débit
11	Manomètre
12-1a	Capteur de pression
12-1b	Capteur de pression (fiche), raccordement électrique, occupation des broches
16	Vidange/Purge
17	Vanne d'arrêt

Fig. 2b Kit de capteur de pression, côté refoulement (avec HELIX EXCEL)

11	Manomètre
12-1a	Capteur de pression
12-1b	Capteur de pression (fiche), raccordement électrique, occupation des broches
16	Vidange/Purge
17	Vanne d'arrêt

Fig. 2c Kit de capteur de pression, côté refoulement (SiBoost2.0 avec HELIX VE)

9	Réservoir sous pression à membrane
10	Soupape de débit
11	Manomètre
12-1a	Capteur de pression
12-1b	Capteur de pression (fiche), raccordement électrique, occupation des broches
16	Vidange/Purge
17	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	Contrôle de la pression d'alimentation

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

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

Fig. 5 Kit de réservoir à vessie 8 l (pour SiBoost Smart HELIX EXCEL uniquement)

9	Réservoir sous pression à membrane
10	Soupape de débit
18	Raccord fileté (en fonction du diamètre nominal de l'installation)
19	Joint torique (étanchéité)
20	Contre-écrou
21	Manchon fileté

Fig. 6a Kit de protection contre le manque d'eau (WMS) SiBoost Smart HELIX V

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

Fig. 6c Kit de protection contre le manque d'eau (WMS) affectation des broches et raccordement électrique

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

Fig. 6d Kit de capteur de pression côté aspiration (gamme avec HELIX VE et MWISE)**Fig. 6e Kit de capteur de pression côté aspiration (gamme avec HELIX EXCEL)****Fig. 6f Kit de capteur de pression côté aspiration (gamme SiBoost2.0 avec HELIX VE)**

11	Manomètre
12-2a	Capteur de pression
12-2b	Capteur de pression (fiche), raccordement électrique, occupation des broches
16	Vidange/Purge
17	Vanne d'arrêt

Fig. 7 Exemple de raccordement direct (schéma hydraulique)**Fig. 8 Exemple de raccordement indirect (schéma hydraulique)**

24	Raccordements des consommateurs en amont du système de surpression
25	Réservoir à vessie côté pression de sortie
26	Raccordements des consommateurs en aval du système de surpression
27	Raccord d'alimentation pour le rinçage de l'installation (diamètre nominal = raccord de pompe)
28	Raccord de drainage pour le rinçage de l'installation (diamètre nominal = raccord de pompe)
29	Système de surpression (ici : 4 pompes)
30	Réservoir à vessie côté aspiration
31	Réservoir tampon sans pression côté aspiration
32	Dispositif de rinçage pour le raccord d'arrivée du réservoir de stockage
33	Dérivation pour révision/entretien (pas installée en fixe)
34	Raccordement privé au réseau de distribution d'eau

Fig. 9 Exemple de montage : amortisseur de vibration et compensateur

A	Amortisseur de vibration (à visser dans les inserts taraudés prévus à cet effet et à fixer avec des contre-écrous)
B	Compensateur avec limiteurs de longueur (accessoires)
C	Fixation de la tuyauterie en aval du système de surpression, p. ex. avec collier de fixation (à fournir par le client)
D	Bouchons filetés (accessoires)
E	Fixation au sol, découplage des bruits de structure (à fournir par le client)

Fig. 10 Exemple de montage : Conduites de raccordement flexibles et fixation au sol

A	Amortisseur de vibration (à visser dans les inserts taraudés prévus à cet effet et à fixer avec des contre-écrous)
B	Conduite de raccordement flexible (accessoires)
BW	Angle de courbure
RB	Rayon de courbure
C	Fixation de la tuyauterie en aval du système de surpression, p. ex. avec collier de fixation (à fournir par le client)
D	Bouchons filetés (accessoires)
E	Fixation au sol, découplage des bruits de structure (à fournir par le client)

Fig. 11a Dépose du capotage (HELIX EXCEL)

15	Capotage
35	Fermeture rapide pour le capotage
A	Ouvrir les fermetures rapides
B	Relever les capots d'habillage
C	Enlever les capots de revêtement

Fig. 11b Montage du capotage (HELIX EXCEL)

15	Capotage
35	Fermeture rapide pour le capotage
A	Mettre les capots de revêtement en place (enfiler les nez de guidage)
B	Rabattre les capots d'habillage
C	Fermer les fermetures rapides

Fig. 12 Indications pour le transport

13	Pièce élévatrice pour logement avec accessoires d'élingage
36	Palette de transport (exemple)

Fig. 12 Indications pour le transport

37	Dispositif de transport – (exemple : transpalette)
38	Fixation de transport (vis, rondelles, écrous)
39	Potence de levage (exemple : traverse de charge)
40	Dispositif de sécurité pour le transbordement (exemple : fixation du câble tracteur, au-dessus du centre de gravité)
57	Lambourde (exemple)
58	Carton contenant les accessoires (exemple)
59	Housse en plastique / protection anti-poussière
60	Position approximative du centre de gravité de l'installation (exemple : 3 pompes)

Fig. 13a Réservoir tampon (accessoire – exemple)

41	Aspiration (avec vanne à flotteur (accessoire))
43	Ouverture d'entretien
44	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)
45	Vidange
46	Prise (raccord pour le système de surpression)
47	Boîte à bornes pour le capteur de signal de manque d'eau
49	Indicateur de niveau

Fig. 13b Capteur de signal de manque d'eau (interrupteur à flotteur) avec schéma de raccordement

50	Capteur de signal de manque d'eau/interrupteur à flotteur
A	Cuve remplie, contact fermé (pas de manque d'eau)
B	Cuve vide, contact ouvert (manque d'eau)
	Couleur des fils
BN	Marron
BU	Bleu
BK	Noir

Fig. 14 Espace nécessaire pour accéder au dispositif de commande

2	Dispositif de commande
---	------------------------



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