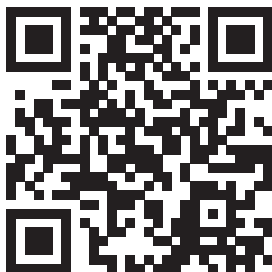


Wilo-RainSystem AF 400



fr Notice de montage et de mise en service

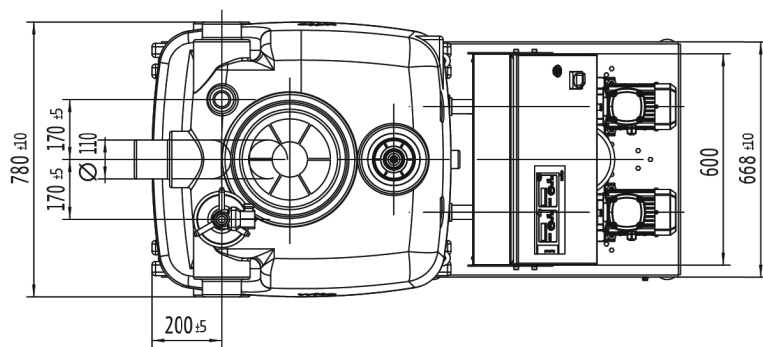
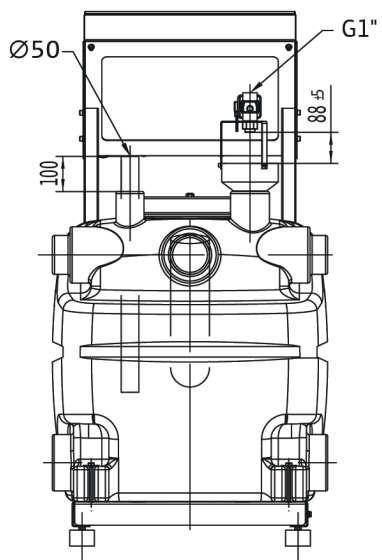
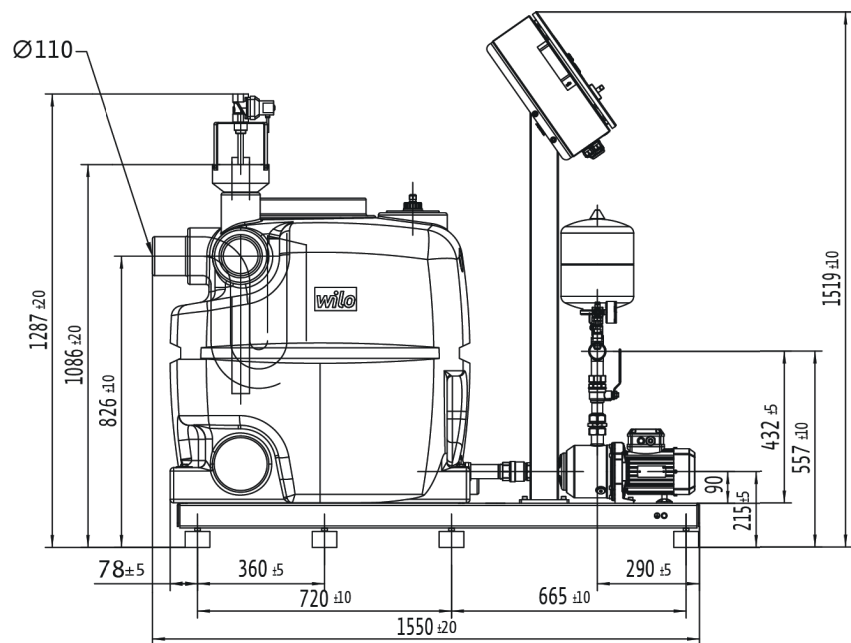
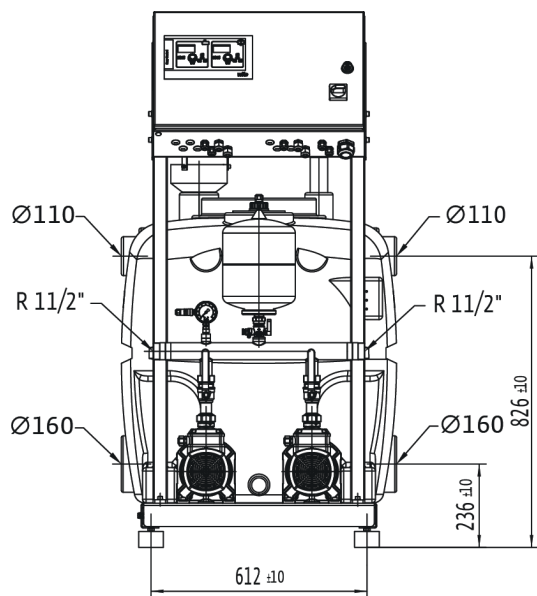


RainSystem AF 400
<https://qr.wilo.com/534>

Valable uniquement pour la France:



Fig. 1a



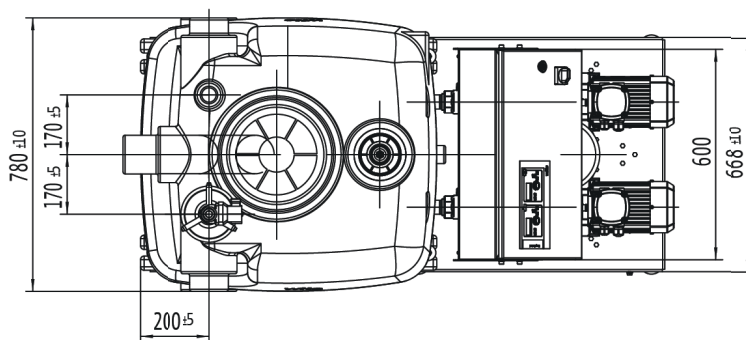


Fig. 1c

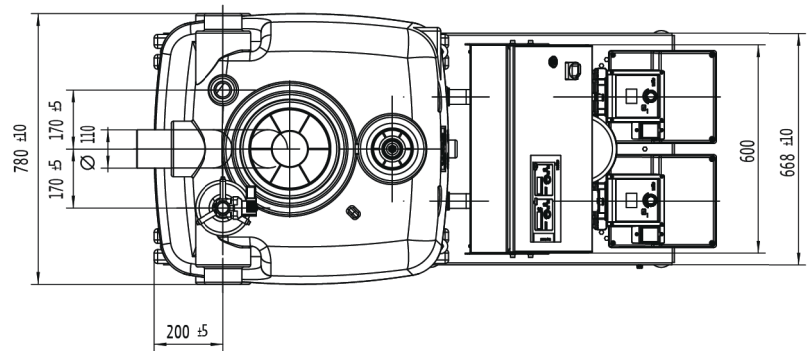
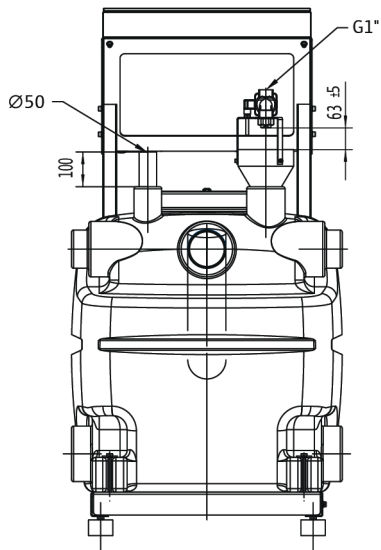
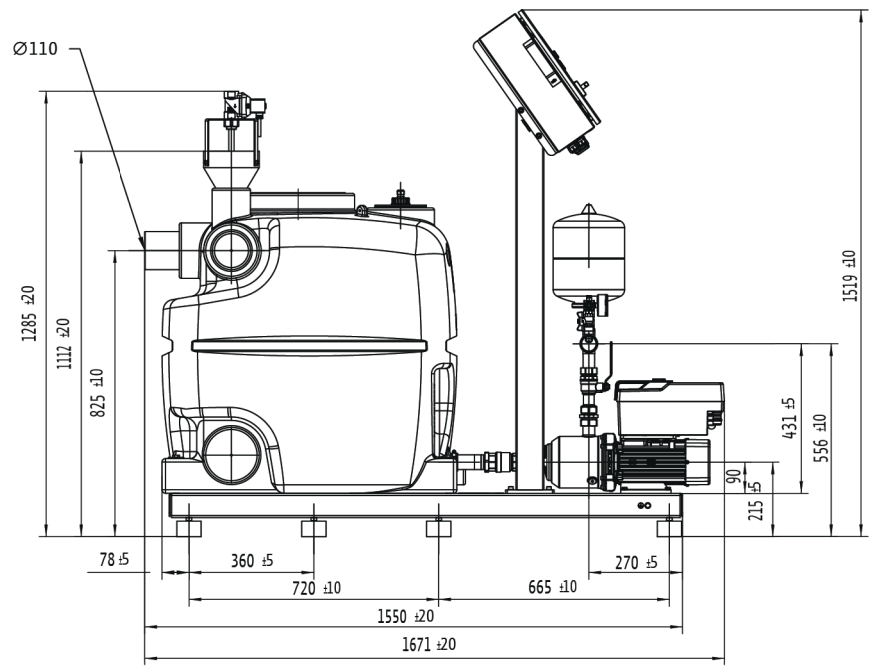
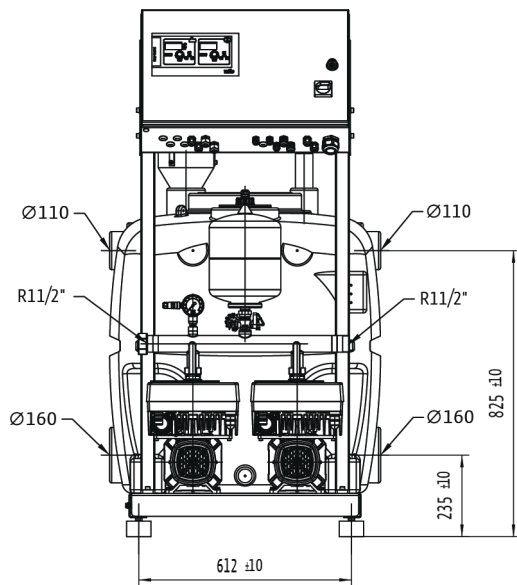


Fig. 1d

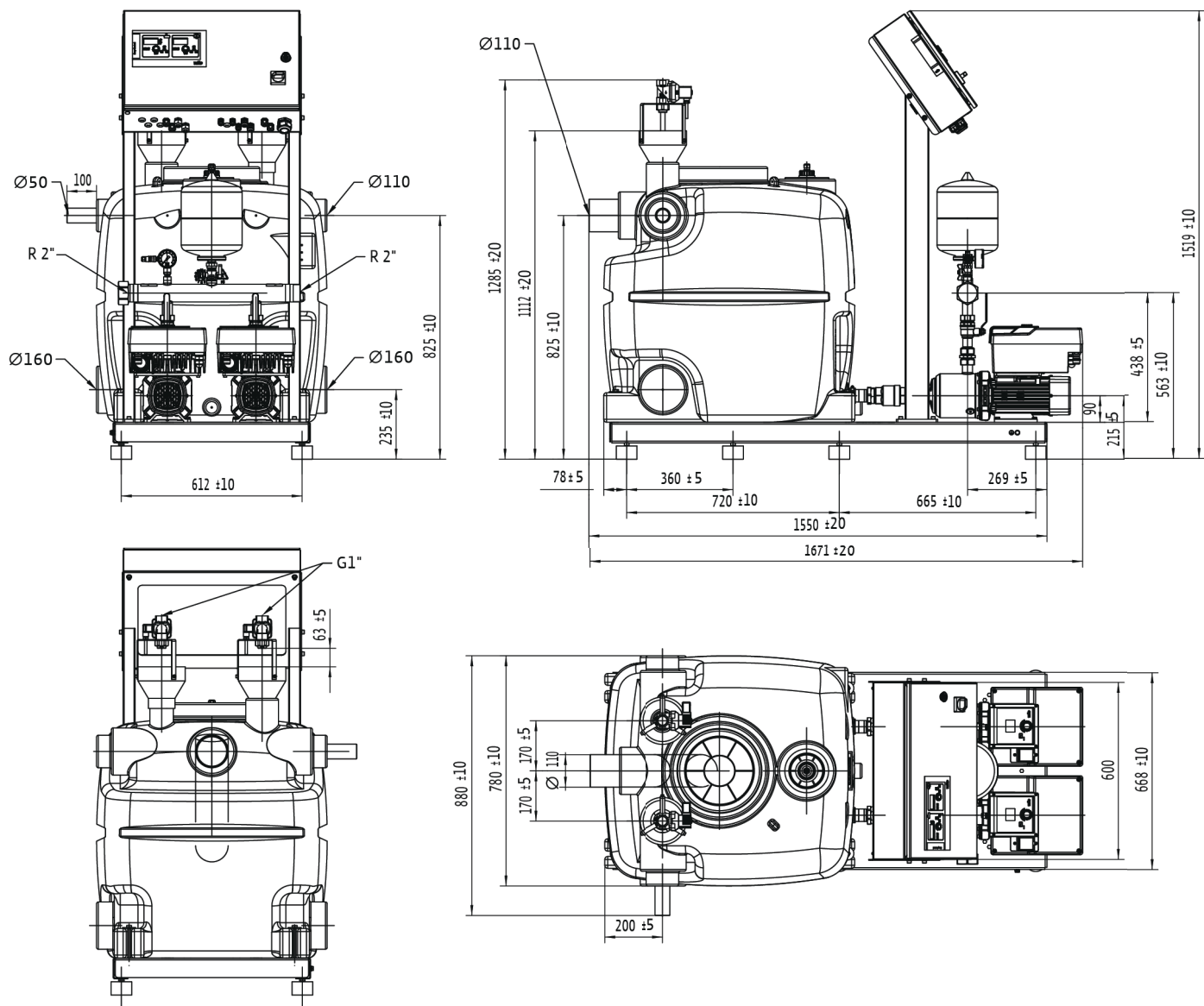


Fig. 1e

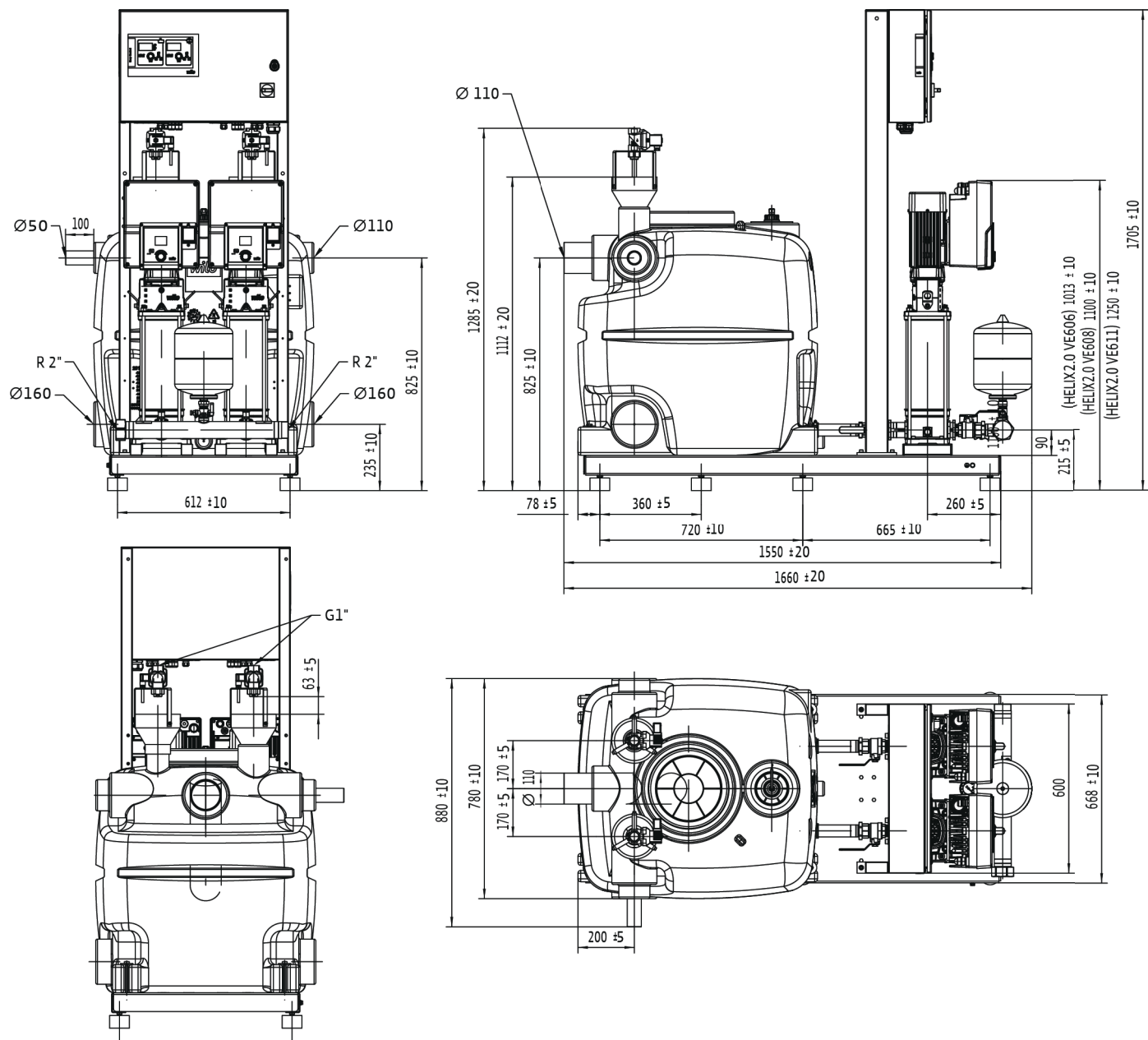


Fig. 2a

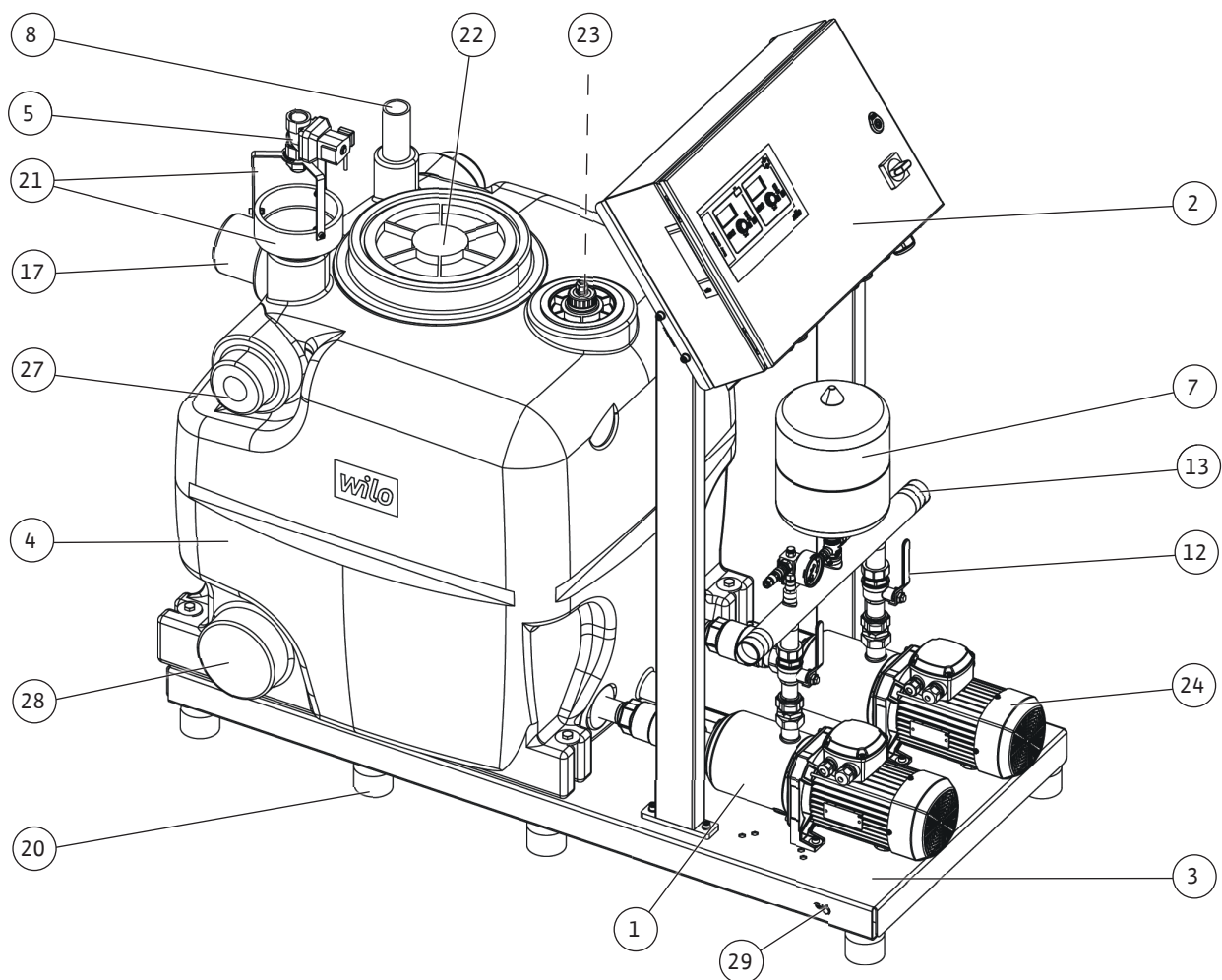


Fig. 2b

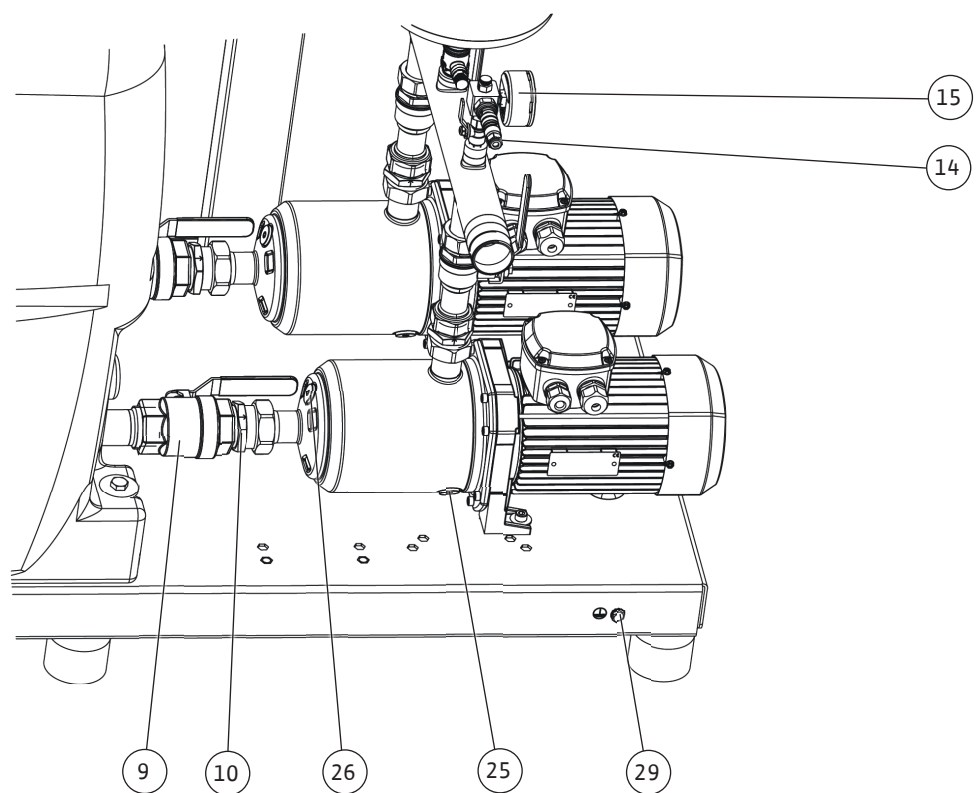


Fig. 2c

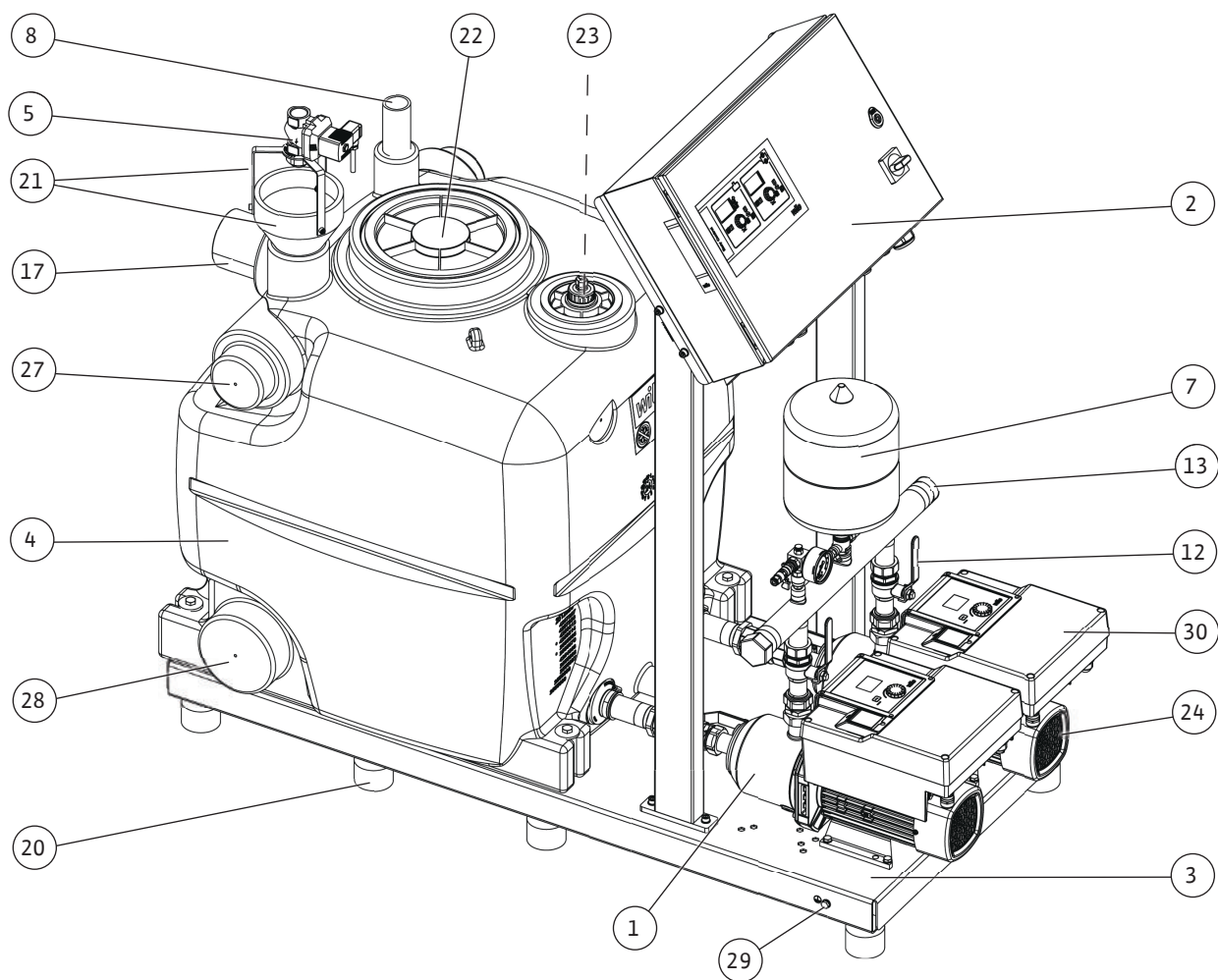


Fig. 2d

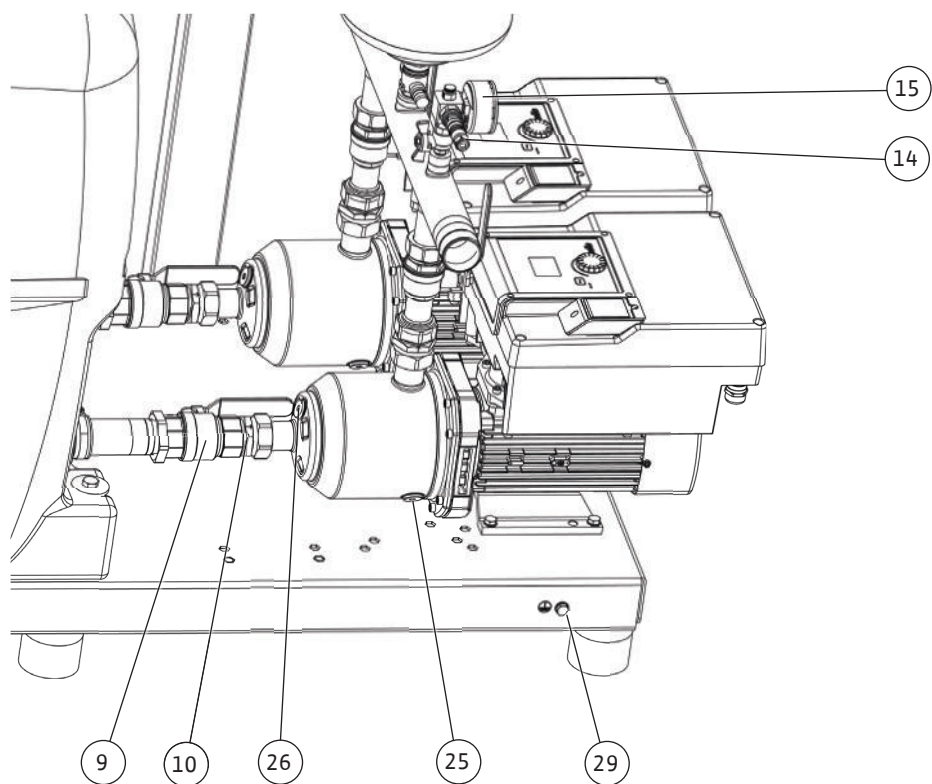


Fig. 2e

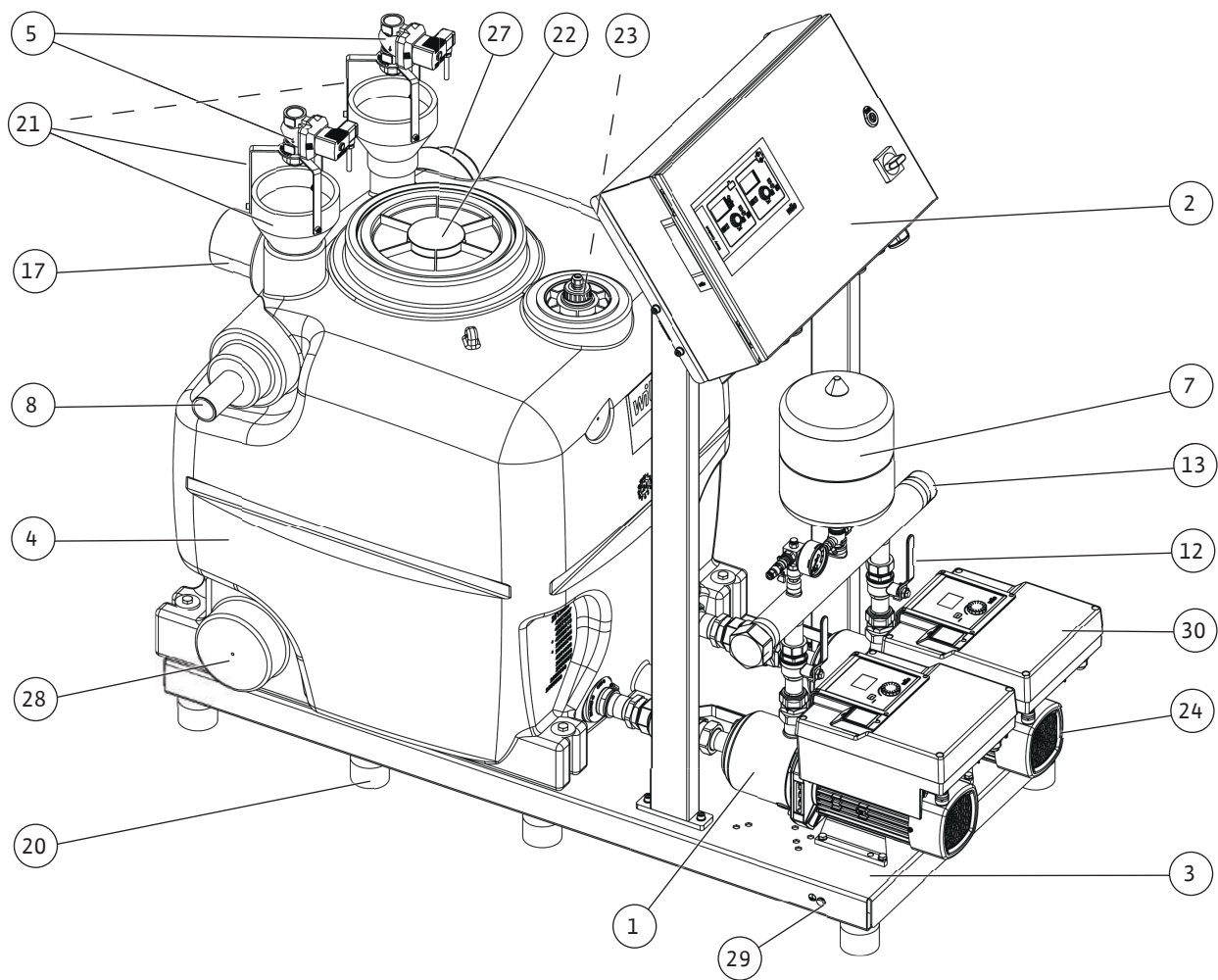


Fig. 2f

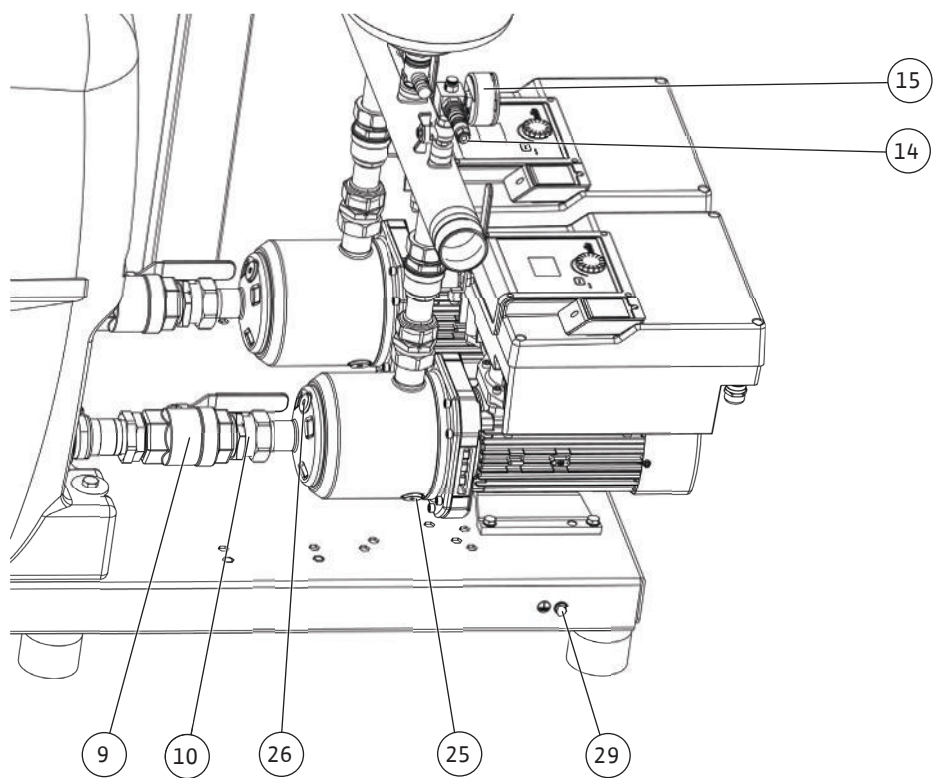


Fig. 2g

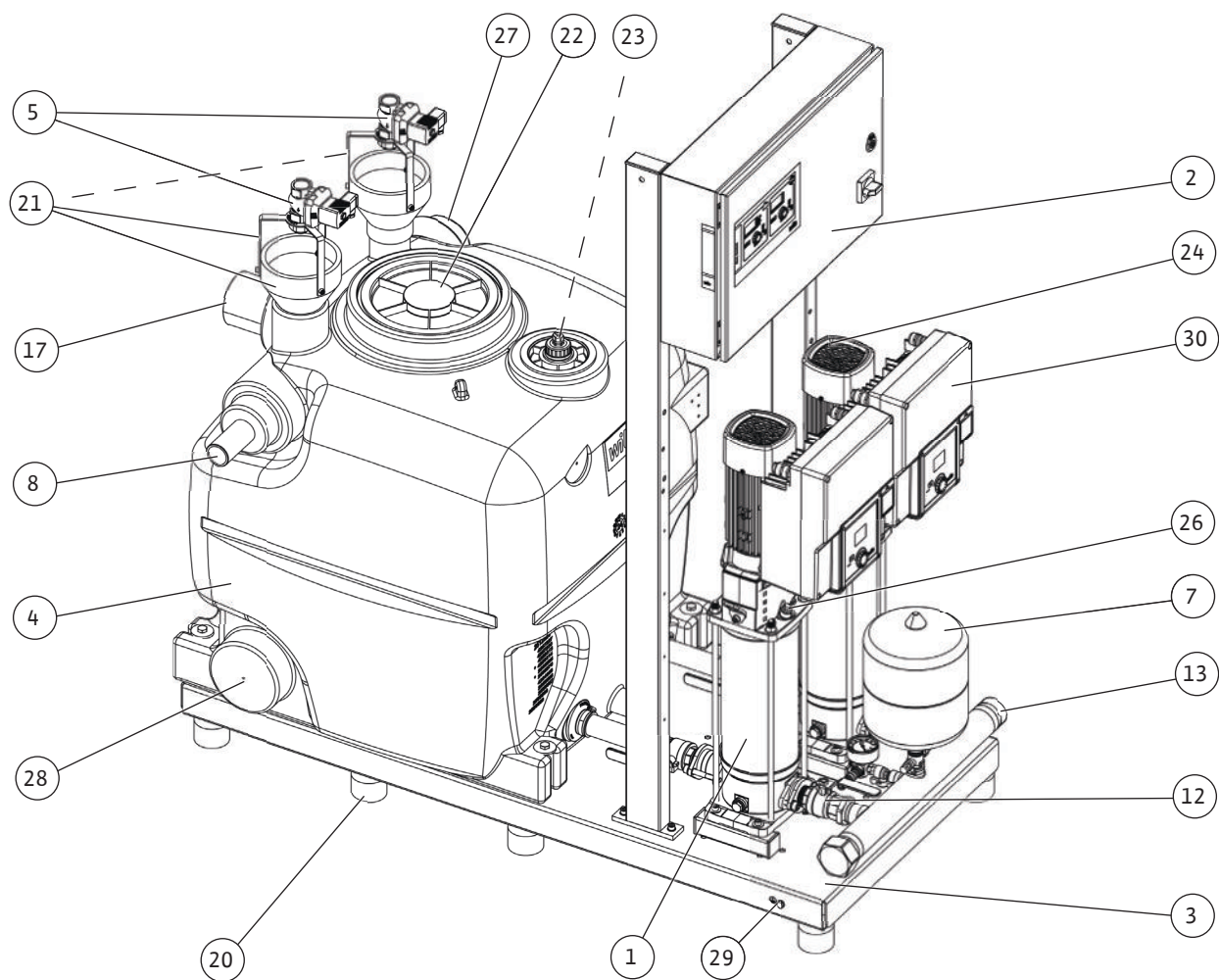


Fig. 2h

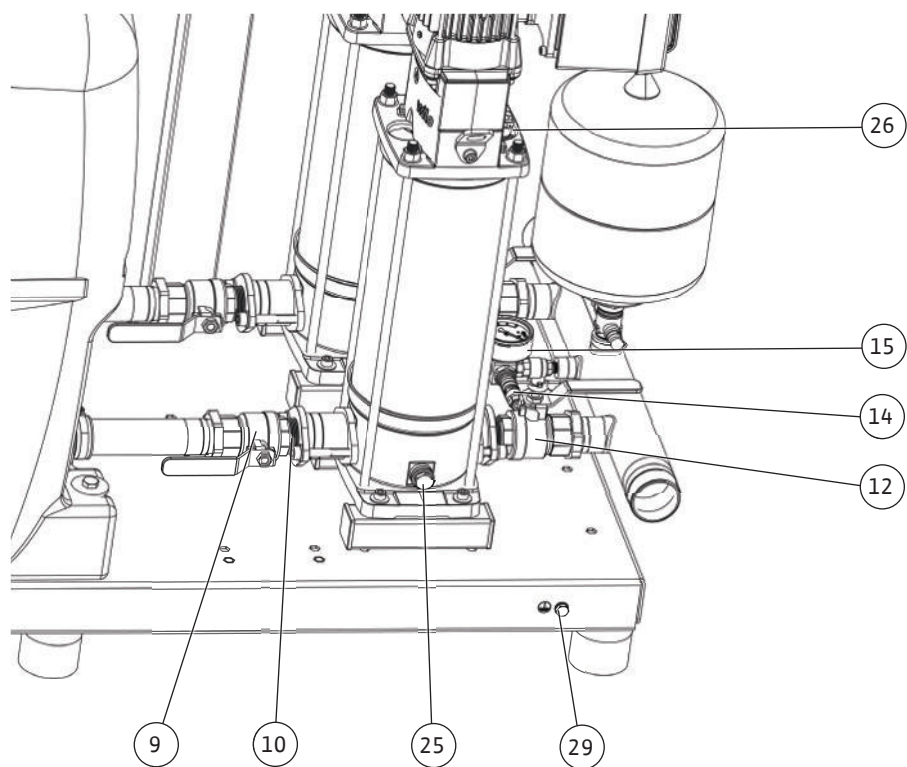


Fig. 3a

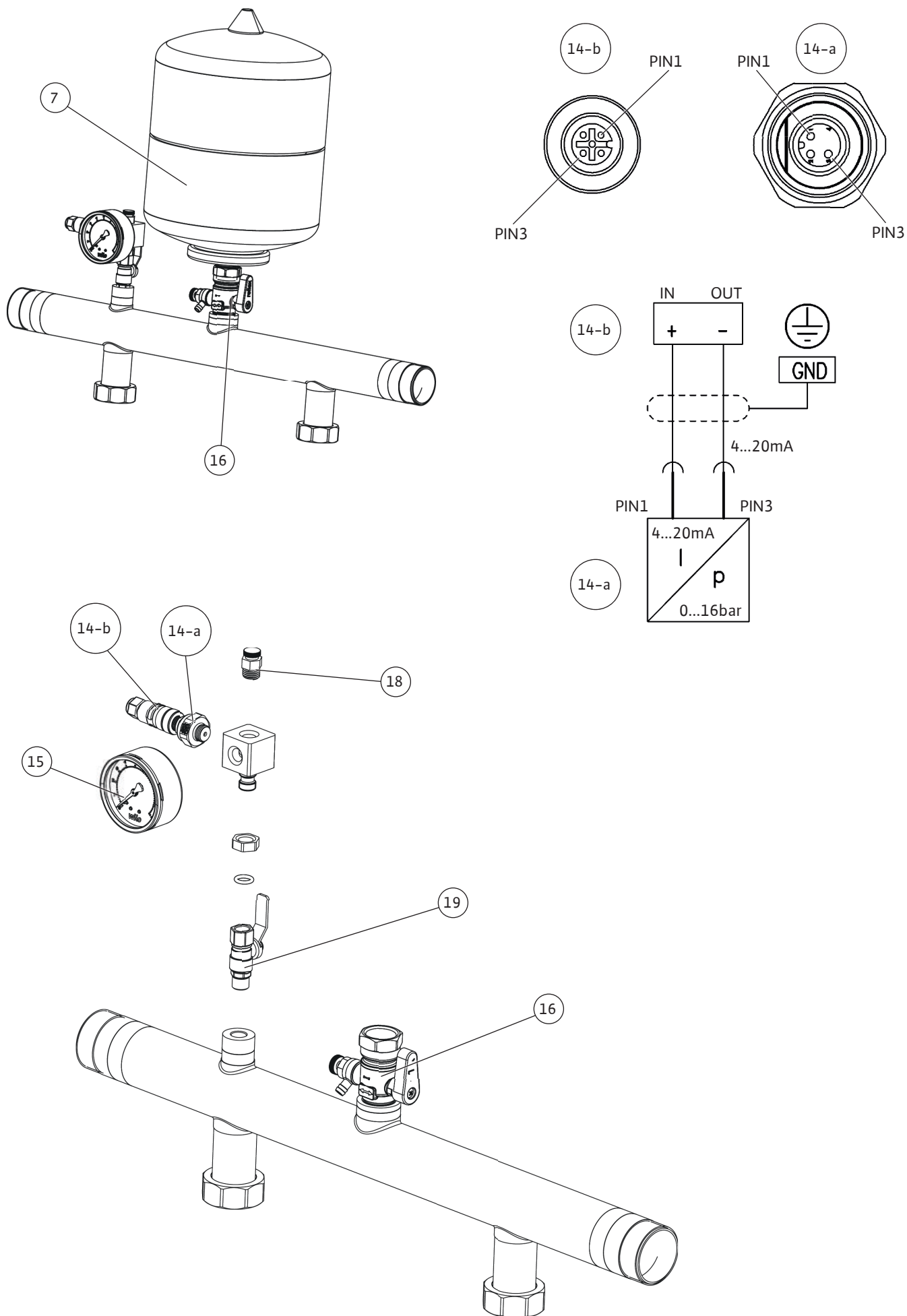


Fig. 3b

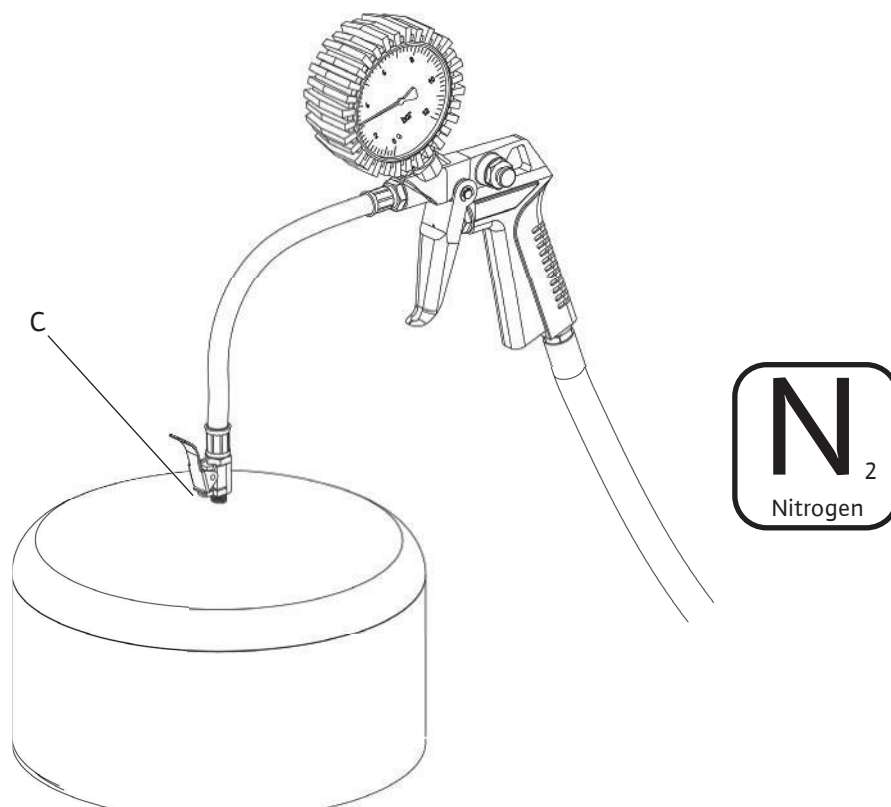
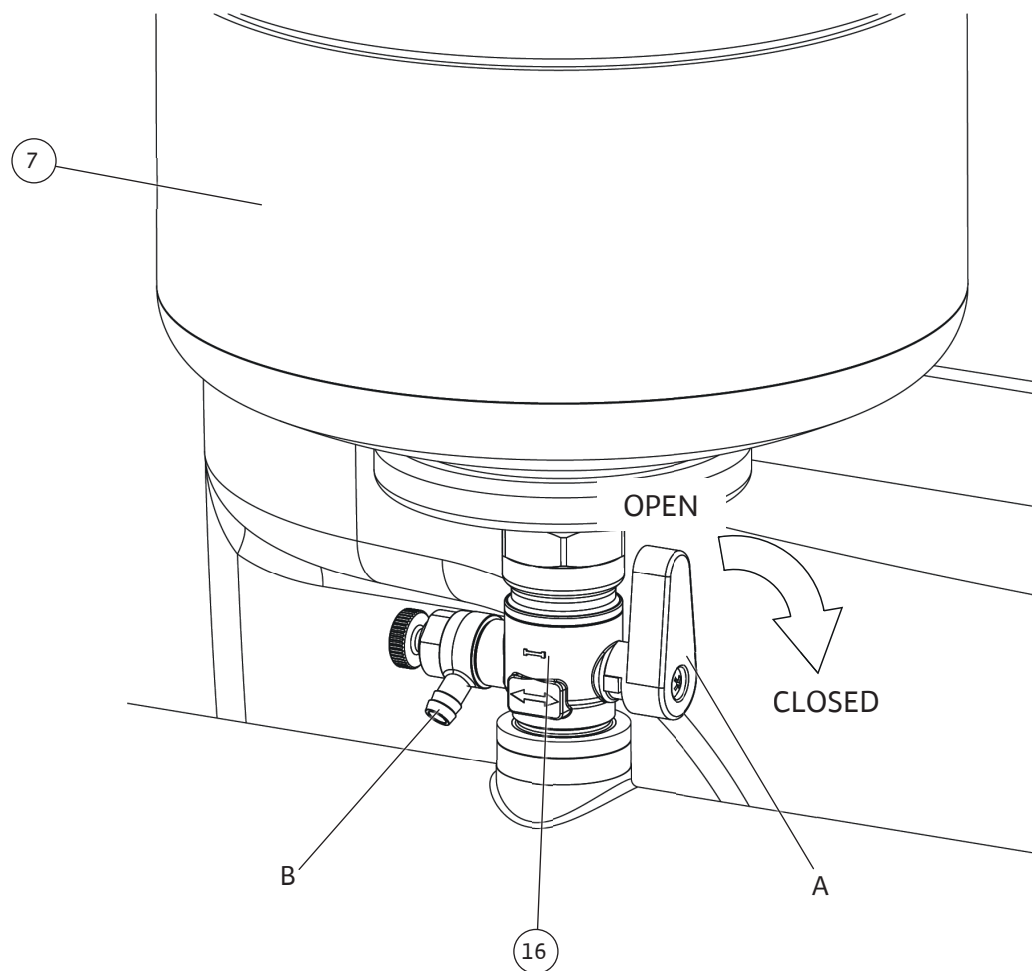


Fig. 4

Hinweis / advice / attantion / 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] Einschalttdruck / 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

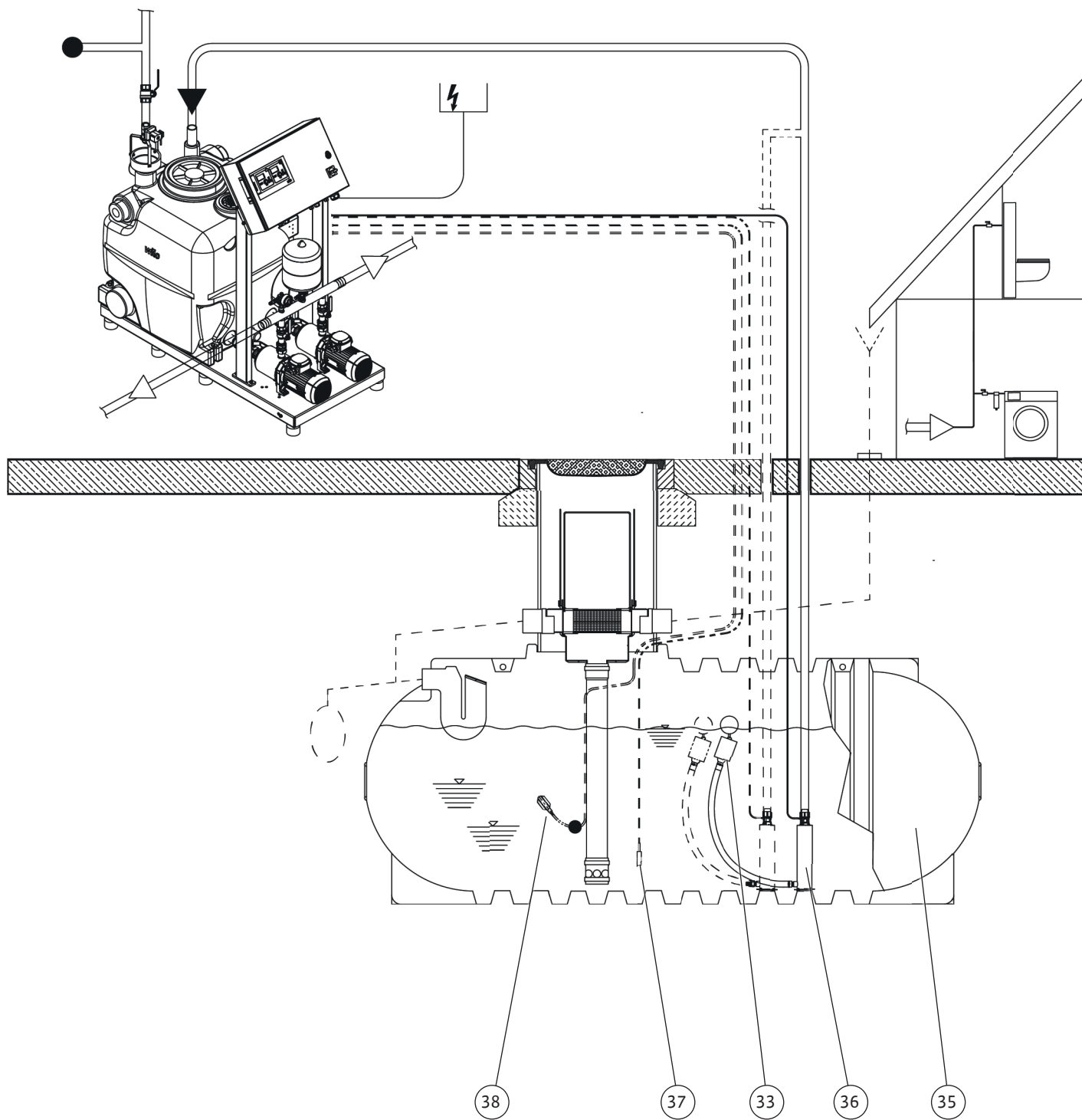


Fig. 6a

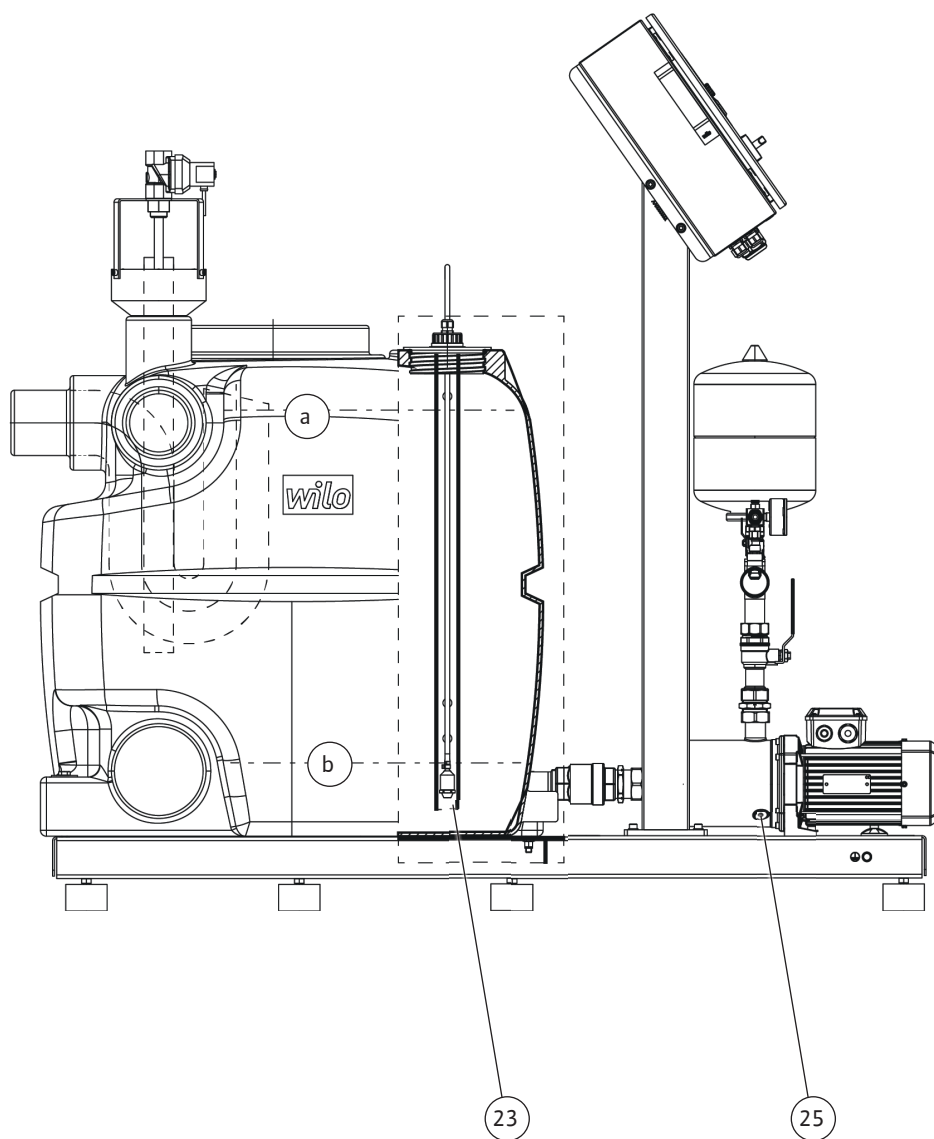
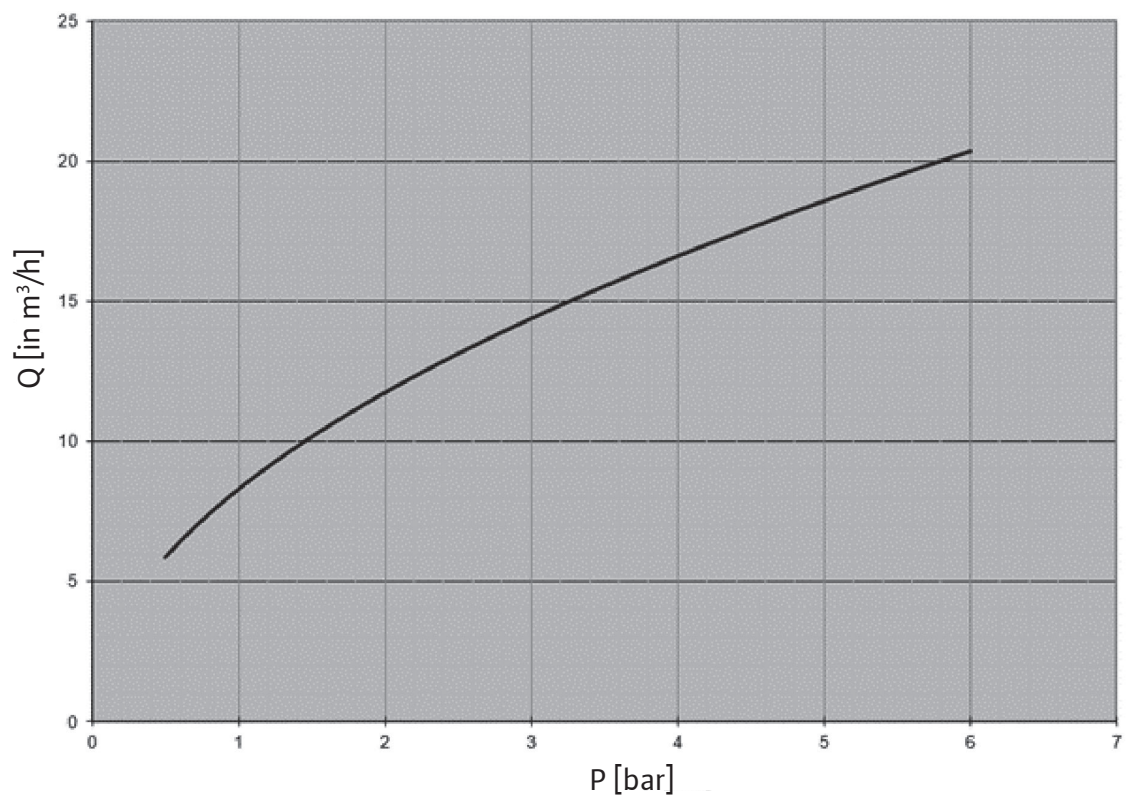


Fig. 6b





1. **Introduction** (10 minutes)

2. **Background** (10 minutes)

3. **Methodology** (10 minutes)

4. **Results** (10 minutes)

5. **Conclusion** (10 minutes)

6. **References** (10 minutes)

7. **Appendix** (10 minutes)

8. **Summary** (10 minutes)

9. **Q&A** (10 minutes)

10. **Final Remarks** (10 minutes)

11. **Thank You** (10 minutes)

12. **Next Steps** (10 minutes)

13. **Conclusion** (10 minutes)

14. **References** (10 minutes)

15. **Appendix** (10 minutes)

16. **Summary** (10 minutes)

17. **Q&A** (10 minutes)

Sommaire

1 Généralités	20
1.1 À propos de cette notice	20
1.2 Propriété intellectuelle.....	20
1.3 Réserve de modifications	20
1.4 Garantie et clause de non-responsabilité.....	20
2 Sécurité.....	20
2.1 Signalisation de consignes de sécurité.....	20
2.2 Qualification du personnel	21
2.3 Travaux électriques	21
2.4 Dispositifs de surveillance	21
2.5 Transport.....	22
2.6 Travaux de montage/démontage	22
2.7 Pendant le fonctionnement	22
2.8 Travaux d'entretien	22
2.9 Obligations de l'opérateur.....	22
3 Utilisation	23
3.1 Applications	23
3.2 Utilisation non conforme.....	23
4 Description du produit	24
4.1 Désignation.....	24
4.2 Caractéristiques techniques.....	25
4.3 Contenu de la livraison.....	25
4.4 Accessoires	25
4.5 Description de l'installation.....	26
4.6 Fonction	29
5 Transport et stockage.....	30
5.1 Livraison	31
5.2 Transport.....	31
5.3 Stockage	31
6 Montage et raccordement électrique.....	31
6.1 Emplacement d'implantation.....	31
6.2 Montage	32
6.3 Raccordement électrique	34
7 Mise en service.....	35
7.1 Opérations préparatoires et mesures de contrôle	36
7.2 Mise en service de l'installation	37
8 Mise hors service/démontage	37
9 Entretien.....	37
9.1 Contrôles du gestionnaire de récupération d'eau de pluie	37
9.2 Contrôle de la pression d'alimentation.....	38
10 Pannes, causes et remèdes.....	38
11 Pièces de rechange	40
12 Élimination.....	40
12.1 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés.....	40
12.2 Pile/accumulateur.....	40
13 Annexe.....	42
13.1 Légendes des figures.....	42

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 rédigées en différentes langues sont des traductions de la notice de montage et de mise en service d'origine.

1.2 Propriété intellectuelle

WILO SE © 2026

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 illustrations 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'exploitant 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



Avis 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 fournis par le client :

Disjoncteur

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

Protection thermique moteur

- Réseaux électriques instables : monter si besoin des dispositifs de sécurité supplémentaires (p. ex. un relais de surtension, de sous-tension ou de défaillance de phase, etc.).

Disjoncteur différentiel (RCD)

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

2.5 Transport

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

2.6 Travaux de montage/démontage

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

2.7 Pendant le fonctionnement

- Porter l'équipement de protection prévu dans le règlement intérieur.
- 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.
- Signaler 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

Le gestionnaire de récupération d'eau de pluie sert à alimenter entièrement automatiquement des immeubles multifamiliaux ou des bâtiments publics en eau de pluie provenant de réservoirs enterrés ou de citernes d'eau de pluie. L'installation pompe l'eau de pluie ou l'eau fraîche du réservoir hybride intégré. L'appareil de régulation commande la pompe d'alimentation installée par le client dans la citerne d'eau de pluie pour réalimenter / remplir le réservoir hybride avec de l'eau de pluie provenant d'une citerne d'eau de pluie existante et, en cas de manque d'eau de pluie, commute automatiquement sur la réalimentation du réservoir hybride avec de l'eau fraîche.

Les principales applications sont les suivantes :

- Alimentation de chasse d'eau.
- Distribution d'eau de lavage.
- Arrosage et irrigation de jardin.

Le réservoir hybride intégré est préparé pour un raccordement indirect au réseau de distribution d'eau. Le raccordement s'effectue au niveau de l'électrovanne du réservoir hybride via un écoulement libre selon la norme EN 1717.

- Prévoir un drainage du sol.

Les indications actuelles de planification, d'installation et d'utilisation des installations d'eau de pluie Wilo peuvent être consultées dans le manuel de planification Wilo « Réutilisation des eaux pluviales » et dans d'autres manuels et brochures Wilo sur la technique des pompes et des systèmes, voir : <https://wilo.com>.

Pour la sécurité de l'utilisateur

- la lecture complète et le respect des instructions de la notice de montage et de mise en service,
- le respect de la réglementation relative à la prévention des accidents et à l'environnement,
- le respect des consignes d'inspection et d'entretien,
- l'application des règlements et instructions internes.

Le gestionnaire de récupération d'eau de pluie 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 gestionnaire de récupération d'eau de pluie 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 gestionnaire de récupération d'eau de pluie 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 gestionnaire de récupération d'eau de pluie n'est pas conçu pour les utilisations 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 gestionnaire de récupération d'eau de pluie de quelque manière que ce soit.

Utilisation non conforme

Est considérée comme utilisation non conforme l'utilisation dans le gestionnaire de récupération d'eau de pluie de pièces autres que celles spécifiées pour l'usage prévu. La modification des éléments structurels du gestionnaire de récupération d'eau de pluie 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 gestionnaire de récupération d'eau de pluie (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-RainSystem AF 400-2Medana L405/EC2+1
Wilo	Nom de la marque
RainSystem	Installation de réutilisation des eaux pluviales dans le secteur professionnel
AF	Gamme (Aqua Feed)
400	Volume du réservoir hybride (litres)
2	Nombre de pompes
Medana L	Gamme de pompes
4	Débit nominal par pompe Q [m³/h]
05	Nombre d'étages de la pompe
EC	Appareil de régulation EC (Easy Control)
2+1	Nombre de pompes de distribution d'eau : 2 ; nombre de pompes d'alimentation commandées : 1

Exemple	Wilo-RainSystem AF 400-2Medana LE604/ECE2+2
Wilo	Nom de la marque
RainSystem	Installation de réutilisation des eaux pluviales dans le secteur professionnel
AF	Gamme (Aqua Feed)
400	Volume du réservoir hybride (litres)
2	Nombre de pompes
Medana LE	Gamme de pompes L : conception horizontale avec arbre continu E : pompes à fréquence variable
6	Débit nominal par pompe Q [m³/h]
04	Nombre d'étages de la pompe
ECE	Appareil de régulation EC (Easy Control)
2+2	Nombre de pompes de distribution d'eau : 2 ; nombre de pompes d'alimentation commandées : 2 (réversible sur 1)

Exemple	Wilo-RainSystem AF 400-2Helix2.0 VE611/ECE2+2
Wilo	Nom de la marque
RainSystem	Installation de réutilisation des eaux pluviales dans le secteur professionnel
AF	Gamme (Aqua Feed)
400	Volume du réservoir hybride (litres)
2	Nombre de pompes
Helix2.0	Gamme de pompes

Exemple	Wilo-RainSystem AF 400-2Helix2.0 VE611/ECE2+2
VE	Construction de la pompe, version électronique verticale (avec convertisseur de fréquence)
6	Débit nominal par pompe Q [m³/h]
04	Nombre d'étages de la pompe
ECE	Appareil de régulation EC (Easy Control)
2+2	Nombre de pompes de distribution d'eau : 2 ; nombre de pompes d'alimentation commandées : 2 (réversible sur 1)

4.2 Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	3~ 400 V ±10 % (L1, L2, L3, N, PE)
Fréquence du réseau	50 Hz (standard)
Puissance absorbée	Voir plaque signalétique
Courant nominal	Voir plaque signalétique
Classe d'isolation	F
Classe de protection	IP54
Raccordement électrique	Voir la notice de montage et de mise en service et le schéma électrique de l'appareil de régulation
Débit max.	Voir la plaque signalétique et le catalogue/la fiche technique
Hauteur manométrique max.	Voir la plaque signalétique et le catalogue/la fiche technique
Pression de service max.	Côté refoulement 10 bar (Medana) / 16 bar (Helix2.0 VE) (voir plaque signalétique)
Pression d'amorçage de la pompe	réglable de manière variable, par défaut à 90% du point de fonctionnement
Température ambiante	+5 °C ... +40 °C
Protection moteur	Protection thermique moteur intégrée
Température du fluide	+5 °C ... +35 °C
Dimensions	Voir Fig. 1
Raccord côté refoulement	R1 ½ (EN 10226-1) Medana L / Medana LE4 R2 (EN 10226-1) Medana LE6 / Helix2.0 VE6
Réservoir hybride	400 litres (EN 1717, écoulement libre type AA)
Raccord à l'eau du robinet	Taraudage G1 (EN 228-1) 1x Medana L / Medana LE4 2x Medana LE6 / Helix2.0 VE6
Raccordement à la conduite d'alimentation de la citerne d'eau de pluie	Tuyau en PE, diamètre extérieur 50 mm
Raccord de trop-plein	DN 100 / Diamètre extérieur Ø 110 avec siphon de trop-plein
Niveau de pression acoustique	55-56 dB(A) pour une pompe ou 58-59 dB(A) pour deux pompes (Perturbations sonores ► 27)]
Réservoir sous pression à membrane	8 litres
Capteur de niveau du réservoir hybride	Champ de mesure de 0 ... 1 m
Tension d'alimentation de la pompe d'alimentation	3~400 V ±10 % V (L1, L2, L3, N, PE) 50 Hz

4.3 Contenu de la livraison

- Gestionnaire de récupération d'eau de pluie
- Réservoir sous pression à membrane
- Notices de montage et de mise en service
- le cas échéant, carton avec accessoires/colis séparé/pièces rapportées

4.4 Accessoires

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

- Pompe d'alimentation pour installation dans la citerne d'eau de pluie

- Interrupteur à flotteur pour installation dans la citerne d'eau de pluie
- Capteur de niveau pour installation dans la citerne d'eau de pluie
- Boîte à bornes spécifique (boîtier de compensation de pression) IP65 avec compensation de pression pour le raccordement indirect du câble pour le capteur de niveau de remplissage de la citerne d'eau de pluie
- Plus grand réservoir à vessie (côté pression de sortie)
- Filtre grossier d'aspiration GR à flotteur avec clapet antiretour intégré pour la pompe d'alimentation
- Filtre fin d'aspiration FR à flotteur avec clapet antiretour intégré pour la pompe d'alimentation
- Module d'extension AF400 (réservoir hybride AF400 sur châssis séparé)

4.5 Description 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

Pour des informations détaillées sur les pompes et l'appareil de régulation de ce gestionnaire de récupération d'eau de pluie, voir la notice de montage et de mise en service jointe.

- Voir Fig. 2a–2h, 5

L'installation est conçue comme un surpresseur de distribution d'eau avec deux pompes à aspiration normale (pos. 1) en module compact. Les pompes fonctionnent en marche alternée ou en marche parallèle en cas de pics. Les pompes reçoivent de l'eau du réservoir hybride (pos. 4).

L'appareil de régulation (pos. 2) garantit la distribution d'eau en fonction des besoins à l'aide d'un transmetteur de pression (pos. 14) dans le collecteur de refoulement (pos. 13).

L'appareil de régulation (pos. 2) surveille le niveau d'eau dans le réservoir hybride à l'aide du capteur de niveau (Fig. 6a, pos. 23) monté dans le réservoir hybride (pos. 4). L'appareil de régulation assure le remplissage du réservoir à partir de la citerne d'eau de pluie en activant la pompe d'alimentation (Fig. 5, pos. 36) qui y est installée. Si le niveau de remplissage du réservoir hybride n'est pas atteint en raison d'une réalimentation insuffisante depuis la citerne d'eau de pluie ou d'un besoin en eau plus important, l'appareil de régulation assure la réalimentation / le remplissage en eau fraîche en ouvrant l'électrovanne (pos. 5).

Un réservoir à vessie (8 L) traversé par le fluide (pos. 7) évite que les pompes ne commutent sans arrêt en cas de prélèvements minimes ou de fuites.

4.5.1 Raccordement

Conduite d'alimentation ◀ (Fig. 5)

- Fixer la conduite d'alimentation de la citerne d'eau de pluie à la pièce de refoulement (pos. 8) du réservoir hybride.

Électrovanne

- Raccorder l'électrovanne (pos. 5) du réservoir hybride (pos. 4) directement au réseau d'eau du robinet (● Fig. 5).
- Monter le raccordement exempt de toute tension électrique.

Il est recommandé d'installer une vanne d'arrêt entre l'arrivée d'eau du robinet et l'électrovanne. L'eau de fuite de l'électrovanne est évacuée par le trop-plein (Ø 110 ; pos. 17) de la bache de stockage.

En cas de blocage du trop-plein, l'eau s'écoule librement au-dessus de l'entonnoir (pos. 21) (protection de l'eau potable selon EN 1717).

- Prévoir un drainage du sol.
- Le raccordement au consommateur se fait sur la conduite de refoulement ◀ (Fig. 5)
- Raccorder le trop-plein du réservoir hybride (pos. 17) à la canalisation.

- Voir Fig. 2a–2h, 5.

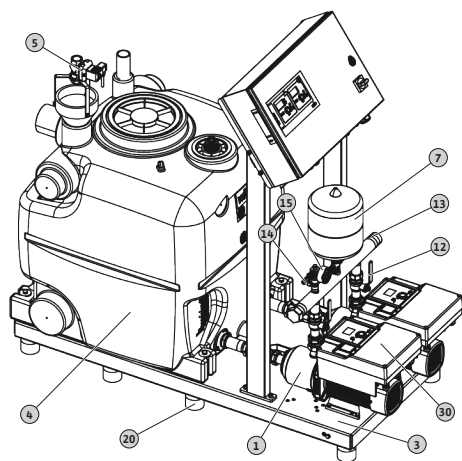
L'installation complète comprend divers composants principaux.



AVIS

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

4.5.2 Composants du gestionnaire de récupération d'eau de pluie



Composants mécaniques et hydrauliques

L'installation est montée sur un châssis (pos. 3) avec amortisseurs de vibrations (pos. 20). Elle se compose de deux pompes multicellulaires non autoamorçantes (pos. 1) avec ou sans convertisseur de fréquence intégré (pos. 30), sur le côté refoulement desquelles est montée un dispositif d'arrêt (pos. 12). De plus, un sous-ensemble verrouillable avec capteur de pression (pos. 14) et manomètre (pos. 15) ainsi qu'un réservoir à vessie de 8 litres (pos. 7) avec une soupape de débit verrouillable (Fig. 3a, 3b, pos. 16) sont montés sur la conduite de refoulement commune (pos. 13).

Côté aspiration, un clapet antiretour (pos. 10) et une vanne d'arrêt (pos. 9) sont montés sur chaque pompe et sont reliés au moyen d'une pièce tubulaire au réservoir hybride (pos. 4) fixé sur le châssis.

Le réservoir hybride (pos. 4) est une bêche de rupture alimentée à la fois par la conduite d'alimentation (Fig. 5) avec de l'eau de pluie provenant de la citerne d'eau de pluie et par l'électrovanne (pos. 5) avec de l'eau fraîche (Fig. 5).

Capteur de niveau du réservoir hybride

Le capteur de niveau (Fig. 6a, pos. 23) monté dans le réservoir hybride mesure la hauteur de remplissage au-dessus du capteur et transmet cette hauteur de remplissage comme valeur de courant à l'appareil de régulation.

Pompe multicellulaire (pos. 1) :



AVIS

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

Kit réservoir à vessie (Fig. 3b)

Comprend :

- Réservoir à vessie (pos. 7) avec soupape de débit verrouillable (pos. 16) et vanne de vidange.

Kit de capteur de pression côté refoulement (Fig. 3a)

Comprend :

- Manomètre (pos. 15)
- Capteur de pression (pos. 14a)
- Raccordement électrique, capteur de pression (pos. 14b)
- Vidange/purge (pos. 18)
- Vanne d'arrêt (pos. 19)

Appareil de régulation (Fig. 2a, 2c, 2e, 2g, pos. 2)

L'appareil de régulation sert à activer et à réguler le gestionnaire de récupération d'eau de pluie. L'appareil de régulation commande la ou les pompes de citerne et l'électrovanne de ré-alimentation en eau fraîche. L'appareil de régulation assure la mise en marche ou l'arrêt des 2 pompes en fonction de la pression.



AVIS

- Voir la notice de montage et de mise en service de l'appareil de régulation jointe.

4.5.3 Perturbations sonores

Le tableau suivant indique les données pour les pompes horizontales des gammes standard sans convertisseur de fréquence (Medana L) à une fréquence du réseau de 50 Hz :

	Nombre de pompes	Puissance nominale (kW)			
		0,55	0,75	1,1	1,5
Niveau de pression acoustique max. (*)	1	55	55	56	56
Lpa en [dB(A)]	2	58	58	59	59

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

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

Le tableau suivant indique les données pour les pompes horizontales des gammes standard avec convertisseur de fréquence (Medana LE) à une fréquence du réseau de 50 Hz :

	Nombre de pompes	Puissance nominale (kW)					
		0,75	1,1	1,5	2,2	3	4
Niveau de pression acoustique max. (*)	1	56	57	57	58	58	60
Lpa en [dB(A)]	2	59	60	60	61	61	63

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

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

Le tableau suivant indique les données pour les pompes des gammes standard (Helix2.0 VE) jusqu'à une puissance moteur maximale de 4 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	56	56	57	57	58	58	60
Lpa en [dB(A)]	2	59	59	60	60	61	61	63

(**) Valeurs pour 60 Hz (vitesse de rotation variable) avec tolérance de +3 dB(A)

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

4.5.4 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

Le gestionnaire de récupération d'eau de pluie est conçu pour les réseaux privés à basse tension transformés en moyenne ou haute tension.

Pour éviter toute panne dans le réseau électrique public et en cas de connexion directe à ce type de réseau électrique, il est impératif de demander le consentement du fournisseur d'énergie du réseau public à basse tension (exigence conforme à la norme CEI 61000-3-12 ou EN 61000-3-12).

L'annexe 8.3 de la norme EN CEI 61800-3 ou EN 61000-3 contient des informations supplémentaires ainsi que des conseils de montage.



AVIS

Pour un réseau de courant triphasé, des anomalies CEM peuvent se produire en cas de conditions défavorables si une faible puissance électrique est présente dans la zone de conduction lors d'une utilisation dans un environnement résidentiel (C1).

- Contacter le service clients Wilo.
- Des informations et des remarques complémentaires sont présentées dans les documents joints.

4.6 Fonction

ATTENTION

Dommages matériels dus au fonctionnement à sec !

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 gestionnaire de récupération d'eau de pluie avec pompes multicellulaires non autoamorçantes et à montage horizontal ou vertical est livré sous forme d'installation compacte avec tuyauterie complète et prêt à être branché.

- Réaliser les raccordements suivants :
 - Conduite d'arrivée en eau fraîche (● Fig. 5) sur la vanne de réalimentation
 - Conduite d'alimentation (◀ Fig. 5) sur le réservoir hybride
 - Conduite de refoulement (◀ Fig. 5) vers le consommateur
 - Alimentation réseau électrique
- Monter le capteur de niveau de remplissage disponible en option (Fig. 5, pos. 37) ou l'interrupteur à flotteur (Fig. 5, pos. 38) dans la citerne d'eau de pluie à fournir par le client et le raccorder à l'appareil de régulation.
- Raccorder la pompe d'alimentation à fournir par le client à l'appareil de régulation.

À l'état opérationnel et lorsque les prises d'eau sont fermées, les pompes sont arrêtées. Lorsqu'une prise d'eau est ouverte, la pression diminue dans le système. La première pompe se met en marche lorsque la pression d'amorçage est atteinte. Si la pression de consigne définie n'est pas atteinte dans le délai paramétré, la seconde pompe se met en marche. Lorsque la prise d'eau est refermée, la pression augmente et les pompes s'arrêtent l'une après l'autre. L'écran de l'appareil de régulation affiche tous les états de l'installation et les rapports de défauts relatifs à la détection du niveau de remplissage et de la pression.

4.6.2 Pilotage du niveau du réservoir hybride et indicateur de niveau

Une procédure de régulation détermine si le remplissage du réservoir hybride se fait dans la citerne d'eau de pluie ou dans le réseau d'eau du robinet, en fonction du niveau de remplissage et de l'état du système.

Le niveau de remplissage dans le réservoir hybride est mesuré par le capteur de niveau installé (Fig. 6a, pos. 23).

L'affichage du niveau de remplissage se fait sur l'écran de l'appareil de régulation en m (0,01 m = 1 cm), mesuré à partir de la hauteur d'installation du capteur.

Les paramètres de menu « Passage à l'eau fraîche ON » ainsi que « Passage à l'eau de pluie » ou « Passage à l'eau fraîche OFF » déterminent le remplissage du réservoir hybride à partir de la citerne d'eau de pluie ou du réseau d'eau du robinet.



AVIS

- Voir la notice de montage et de mise en service de l'appareil de régulation jointe.

4.6.3 Autres fonctions de l'appareil de régulation

L'appareil de régulation surveille l'installation à l'aide du capteur de pression. L'appareil de régulation active ou désactive les pompes les unes après les autres en fonction des besoins en eau du système.

Si, en état opérationnel, l'ouverture d'une prise d'eau fait chuter la pression dans le système en dessous du niveau de pression d'amorçage, l'appareil de régulation active la pompe principale.

Si la pression retombe au niveau de la pression d'amorçage lorsque le besoin en eau augmente, la pompe d'appoint pour pic de charge se met en marche.

Quand le besoin en eau diminue, la pression augmente dans le système. Lorsque le premier niveau de pression de désamorçage est atteint, la pompe d'appoint pour pic de charge s'arrête (temporisation comme paramètre). Pour éviter les phénomènes de flottement, les procédures de mise en marche et d'arrêt de la pompe d'appoint pour pic de charge sont temporisées. La pompe principale s'arrête uniquement à une pression plus élevée (seuil de désactivation en tant que paramètre). La temporisation de la pompe principale est également réglable.

Si des pompes avec convertisseur de fréquence intégré sont utilisées, la vitesse de rotation d'une ou de plusieurs pompes est modifiée jusqu'à ce que les paramètres de régulation réglés soient atteints. Une description plus précise du mode de régulation et du procédé de régulation se trouve dans la notice de montage et de mise en service de l'appareil de régulation.

- Afin de protéger le moteur des surcharges, définir la valeur de déclenchement comme paramètre de menu pour chaque moteur.

Il est possible de raccorder un capteur de niveau ou un interrupteur à flotteur à l'appareil de régulation pour surveiller le niveau de remplissage de la citerne d'eau de pluie, afin d'arrêter la pompe d'alimentation dans la citerne d'eau de pluie lorsque le niveau d'eau est trop bas.

D'autres fonctions telles que la protection contre le manque d'eau ou la pression trop faible, la temporisation du manque d'eau, le remplacement de pompes ainsi que le mode de fonctionnement manuel / automatique peuvent être réglées ou sélectionnées comme paramètres de menu sur l'appareil de régulation.



AVIS

- Voir la notice de montage et de mise en service de l'appareil de régulation jointe.

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

Dommages matériels dus à un transport non conforme !

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 le châssis pour la fixation.

ATTENTION

Dommages matériels dus à des charges inappropriées !

Les contraintes exercées sur la tuyauterie et la robinetterie pendant le transport provoquent des fuites.

ATTENTION

Dommages matériels dus aux influences environnementales !

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

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



AVIS

- Après avoir retiré l'emballage, stocker ou monter l'installation conformément aux conditions d'installation décrites (voir le chapitre Montage et raccordement électrique ► 31)).

5.1 Livraison

Le gestionnaire de récupération d'eau de pluie est livré fixé sur une palette. Le gestionnaire de récupération d'eau de pluie est protégé de l'humidité et de la poussière par une feuille.

- Les indications de transport et de stockage figurant sur l'emballage doivent être respectées.
- Les dimensions de transport, les poids ainsi que les ouvertures de mise en place ou les zones de dégagement nécessaires au transport de l'installation sont indiqués sur le schéma d'installation joint ou dans la documentation.
- À réception et avant de débiller le gestionnaire de récupération d'eau de pluie et les accessoires, 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 gestionnaire de récupération d'eau de pluie et les accessoires ne sont pas endommagés.
- Informer la société de livraison (transporteur) ou le service clients, même si aucun dommage apparent n'est constaté sur le gestionnaire de récupération d'eau de pluie ou les accessoires.

5.2 Transport

- 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.

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 !

L'eau potable contaminée entraîne un risque sanitaire.

- Lors du raccordement de l'électrovanne du réservoir hybride au réseau d'eau potable, ne pas utiliser de matériaux qui pourraient nuire à la qualité de l'eau.
- Afin de réduire l'altération de la qualité de l'eau potable, rincer la conduite de raccordement susmentionnée.
- En cas d'arrêt prolongé de l'installation, renouveler l'eau dans le réservoir hybride.

6.1 Emplacement d'implantation

Exigences relatives au lieu d'installation :

- Au sec, bien aéré et à l'abri du gel. L'installation n'est pas conçue pour une installation en extérieur.
- Drainage du sol suffisamment dimensionné (avec raccordement au canal). Le drainage du sol est obligatoire en raison du réservoir hybride.
- Ne comportant aucun gaz nocif et étanche à l'infiltration de gaz.
- Température ambiante maximale de +0 °C à 40 °C pour une humidité relative de l'air de 50 %.
- Surface d'implantation plane et horizontale.
- Pour la stabilité, une compensation minimale en hauteur est possible avec les amortisseurs de vibrations (Fig. 2 – pos. 20) 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 (Fig. 1) sont indiquées sur le schéma d'installation joint. L'installation doit être accessible par au moins deux côtés.
- Wilo déconseille de monter et d'utiliser l'installation à proximité de locaux d'habitation et de repos.
- Pour éviter la transmission des bruits de structure et pour garantir un raccordement exempt de toute tension électrique avec les tuyauteries entrantes et sortantes, il convient d'utiliser des compensateurs à limitation de longueur ou des conduites de raccordement flexibles.

6.2 Montage



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

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

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

6.2.1 Fondation/sol

La construction du gestionnaire de récupération d'eau de pluie 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.

6.2.2 Raccordement hydraulique et tuyauteries

ATTENTION

Dommages matériels dus à des capuchons antipoussières ou des bouchons non retirés !

Les capuchons antipoussières ou les bouchons qui ne sont pas retirés entraînent des colmatages et endommagent la pompe.

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

- Voir Fig. 2a–2h, 5.
- Lors du raccordement de l'électrovanne du réservoir hybride au réseau d'eau potable, ne pas utiliser de matériaux qui pourraient nuire à la qualité de l'eau.

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.
- Les forces de la tuyauterie doivent être absorbées et ne doivent pas être dirigées vers les raccords de l'installation.

Conduite d'alimentation provenant de la citerne d'eau de pluie ◀ (Fig. 5)

ATTENTION

Dommages matériels dus à une submersion !

L'eau peut s'écouler de la citerne d'eau de pluie de manière incontrôlée via la conduite d'alimentation en raison de l'effet de levage.

- Vérifier la tuyauterie et, si nécessaire, ajouter un brise-vide dans la colonne montante de la conduite d'alimentation.



AVIS

Effet de levage

Si la hauteur du niveau d'eau dans la citerne d'eau de pluie est supérieure à celle du réservoir hybride, il est possible que l'eau continue de s'écouler de la citerne d'eau de pluie vers le réservoir hybride lorsque la pompe d'alimentation est arrêtée.

- Éviter l'effet de levage en installant un brise-vide dans la colonne montante de la conduite d'alimentation.

- La pièce de refoulement (pos. 8 ; $\varnothing$ 50, 100 mm de long, matériau PE) se trouve sur la partie supérieure de la cuve ou (en cas de présence de 2 arrivées d'eau fraîche) dans la partie supérieure sur le côté de la cuve et peut être raccordée à la conduite d'alimentation provenant de la citerne d'eau de pluie à l'aide de la technique de raccordement habituelle (par ex. manchon double à compression).



AVIS

Le débit d'alimentation de la citerne d'eau de pluie ne doit pas dépasser 16 m³/h. (L'installation d'une soupape d'étranglement peut être nécessaire.)

- Pour éviter de vidanger l'installation dans la citerne d'eau de pluie, prévoir des clapets antiretour dans la conduite d'alimentation.



AVIS

Écoulement d'eau

Si la conduite d'alimentation est très longue et qu'elle est presque horizontale ou légèrement descendante vers le réservoir hybride, la conduite d'alimentation marchera à vide dans le réservoir hybride après l'arrêt de la pompe d'alimentation.

- Réduire le seuil de commutation pour arrêter la pompe ou installer une vanne de réglage à commande électrique en amont de la tubulure pour la conduite d'alimentation.

Raccordement de la réalimentation en eau fraîche ● (Fig. 5)

- Pour la réalimentation automatique, installer une conduite de réalimentation 1" du réseau d'eau potable au niveau de l'installation. Le raccordement s'effectue au niveau de l'électrovane (taraudage G1" sur la partie supérieure du réservoir hybride (Fig. 2a, 2c, 2e, 2g, pos. 5).
En présence de 2 électrovannes (Fig. 2e, 2g, pos. 5), installer soit 2 conduites de réalimentation 1", soit une conduite de réalimentation 1¼" avec pièce en T sur 2x1" du réseau d'eau du robinet au niveau de l'installation.
- Monter la tuyauterie sur l'électrovane avec le tube de sortie de manière à ce que la sortie reste positionnée directement au-dessus du cône d'aspiration de la cuve. L'écoulement libre (type AA) est garanti dans l'installation.
- Réaliser le raccordement au réseau d'eau potable de manière à ce que la conduite d'arrivée soit traversée en permanence ou soit rincée automatiquement.
- Il est recommandé d'installer une soupape d'étranglement dans la conduite de réalimentation à fournir par le client afin d'éviter des pressions de réseau plus importantes et donc des coups de bélier au niveau de l'électrovane ainsi que des éclaboussures hors de l'entonnoir.

Raccord de trop-plein

- Raccorder le trop-plein DN 100 (Fig. 2a, 2c, 2e, 2g, pos. 17) avec siphon de trop-plein comme siphon anti-odeur et passage intégral selon DIN 1986 ($\varnothing$ extérieur 110 mm, longueur 100 mm, matériau PE) à la canalisation au moyen d'un tuyau d'évacuation des eaux chargées HT, KG ou autre.
- Le trop-plein (Fig. 2a, 2c, 2e, 2g, pos. 21) conforme à EN 1717 est réalisé de manière à ce qu'en cas d'avarie, l'eau débordant de la cuve soit bien visible et s'écoule sans obstacle. Prévoir le drainage du sol à cet effet.

Conduite de refoulement ◀ (Fig. 5)

- Pour le raccordement de la conduite de refoulement, une bride avec filetage mâle est disponible, au choix, sur le côté droit ou gauche de l'installation. Obturer le raccord non utilisé avec le couvercle de fermeture fourni dans le contenu de la livraison ou avec un

couvercle de fermeture du commerce (étage de pression correspondant à la pression de service max.).



AVIS

La résistance à l'écoulement de la conduite d'aspiration et d'alimentation doit être réduite au minimum grâce aux moyens suivant :

- Tuyauterie aussi horizontale et courte que possible.
- Diamètre nominal correct (au minimum la même taille que le raccordement de l'installation).
- Réduire les coudes.
- Vannes d'arrêt de dimensions suffisantes.
- Éviter les dégazeurs automatiques.

6.2.3 Montage d'accessoires

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 à vessie (8 litres) inclus dans le contenu de la livraison est livré démonté dans un colis séparé.

- Monter le réservoir à vessie (pos. 7) sur la soupape de débit (pos. 16) avant la mise en service (Fig. 2a–2h, 3a, 3b).



AVIS

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



AVIS

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

6.3 Raccordement électrique



DANGER

Risque de blessures mortelles par électrocution !

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

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



AVIS

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

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 de l'appareil de régulation et des pompes.

- Le câble de raccordement électrique doit être dimensionné en fonction de la puissance globale du gestionnaire de récupération d'eau de pluie (voir la plaque signalétique, la notice de montage et de mise en service et les schémas électriques joints).
- Monter la protection par fusible externe du câble de raccordement pour le gestionnaire de récupération d'eau de pluie 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.

Connexion des composants optionnels (Fig. 5)

- Pour surveiller et afficher le niveau de remplissage dans la citerne d'eau de pluie (pos. 35), un capteur de niveau (pos. 37) (24 V, signal de mesure 4...20 mA) peut être raccordé à l'appareil de régulation. Poser le câble de raccordement du capteur dans un tube de protection dirigé vers la citerne d'eau de pluie. Poser le câble sans le serrer. Éviter les plis et les nœuds. Pour éviter la pollution du capteur par des sédiments, fixer le capteur de niveau (pos. 37) au moins 100 mm au-dessus du fond de la citerne d'eau de pluie en cas de « prise flottante » (pos. 33).
- Pour protéger les pompes (pos. 36) contre le fonctionnement à sec, un interrupteur à flotteur (pos. 38) peut également être installé dans la citerne d'eau de pluie et raccordé à l'appareil de régulation.
- Raccorder la pompe d'alimentation (pos. 36) à fournir par le client dans la citerne d'eau de pluie de l'appareil de régulation.

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 du réservoir à vessie 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.3b et 4) sont indiquées en **bar**. Si une autre échelle de mesure de pression est utilisée, respecter les règles de conversion.



AVERTISSEMENT

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

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

- Porter des chaussures de protection.

ATTENTION

Dommages matériels dus au fonctionnement à sec !

Le fonctionnement à sec provoque la fuite des pompes et une surcharge du moteur.

- Veiller à ce que les pompes ne fonctionnent 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 se remettre en marche 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 légèrement le réservoir hybride via l'électrovanne (mode manuel, voir les instructions de fonctionnement de l'appareil de régulation).
- Remplir le réservoir hybride par la conduite d'alimentation depuis la citerne d'eau de pluie (mode manuel, voir les instructions de fonctionnement de l'appareil de régulation).



AVIS

- Des instructions détaillées sont indiquées dans la notice de montage et de mise en service fournie avec l'appareil de régulation.

- Remplir et purger le côté aspiration et les pompes.
 - Ouvrir les dispositifs d'arrêt côté aspiration (Fig. 2b, 2d, 2f, 2h, pos. 9) et fermer les dispositifs d'arrêt côté refoulement (Fig. 2a, 2c, 2e, 2g, pos. 12).
 - Desserrer successivement le bouchon de remplissage/de purge d'air (Fig. 2b, 2d, 2f, 2h, pos. 26) de chaque pompe de manière à ce que l'air puisse s'échapper complètement.
 - Le cas échéant, remplir par l'ouverture du bouchon de purge d'air (utiliser un entonnoir).
 - Refermer les bouchons de purge d'air une fois la purge de la pompe terminée.



AVIS

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

- Remplir et purger le côté refoulement.
 - Ouvrir les dispositifs d'arrêt côté refoulement (Fig. 2a, 2c, 2e, 2g, pos. 12).
 - Desserrer le bouchon de purge d'air (Fig. 3a, pos. 18) de l'unité de capteur de pression de manière à ce que l'air puisse s'échapper complètement.
 - Refermer le bouchon de purge d'air.
 - Le cas échéant, remplir le réservoir hybride afin de rétablir une réserve d'eau.
- Vérifier l'étanchéité des raccords entre les pièces servant au transport de l'eau.
- 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.
- Ouvrir la robinetterie côté consommateur et remplir complètement le système en mode eau fraîche.
- Vérifier que la pression d'alimentation (Fig. 3b, 4) du réservoir à vessie est correctement réglée (Fig. 3b, pos. 7). Pour ce faire :
 1. Mettre le réservoir à vessie sans pression 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.
 3. Contrôler la pression du gaz au niveau de la soupape d'air du réservoir à vessie à l'aide d'un manomètre (Fig. 3b, pos. C) :
 - ⇒ Si la pression est insuffisante (P_{N2} = 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 de la vanne 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.



AVIS

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

7.2 Mise en service de l'installation



AVERTISSEMENT

Risque sanitaire !

L'eau potable contaminée entraîne un risque sanitaire.

- 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 « Opérations préparatoires et mesures de contrôle » [► 36] :

1. Activer l'interrupteur principal de l'appareil de régulation.
2. Paramétrer la régulation sur le mode automatique.
3. Ouvrir les vannes d'arrêt sur la pompe et dans la conduite d'alimentation et la conduite de refoulement.

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

- La notice de montage et de mise en service de la pompe ou de l'appareil de régulation contient une description précise.

8 Mise hors service/démontage

Pour les travaux d'entretien ou de réparation, procéder comme suit pour mettre le gestionnaire de récupération d'eau de pluie 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. Couper l'arrivée d'eau courante.
4. Verrouiller et vidanger le réservoir à vessie au niveau de la soupape de débit.
5. Le cas échéant, vidanger entièrement la ou les pompes/l'installation en ouvrant le bouchon de vidange inférieur de la pompe.

9 Entretien

9.1 Contrôles du gestionnaire de récupération d'eau de pluie

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 gestionnaire de récupération d'eau de pluie (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 gestionnaire de récupération d'eau de pluie.
- Vérifier les garnitures mécaniques des pompes. Pour le graissage, la garniture mécanique a besoin d'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.
- Vérifier le réglage de la pression d'alimentation et de l'étanchéité (Fig. 3b et 4) du réservoir à vessie (tous les 6 mois).
- Vérifier la pollution du capteur de niveau du pilotage du niveau du réservoir hybride (tous les ans).

9.2 Contrôle de la pression d'alimentation

ATTENTION

Dommages matériels dus à une mauvaise pression d'alimentation !

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

- Contrôler la pression d'alimentation.

- Mettre le réservoir à vessie hors pression côté eau (en fermant la soupape de débit (Fig. 3b, pos. A)). Laisser la quantité d'eau restante s'écouler lors de la vidange (Fig. 3b, 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. 3b, pos. C).
- si nécessaire, corriger la pression en rajoutant de l'azote. (PN 2 = pression d'enclenchement des pompes $p_{\min}$ moins 0,2 à 0,5 bar ou valeur indiquée dans le tableau de la cuve (Fig. 4) – service clients Wilo). En cas de pression trop élevée, laisser l'azote s'échapper au niveau du clapet.
- Remettre en place le capuchon antipoussières.
- Fermer la vanne de vidange sur la soupape de débit.
- Ouvrir la soupape de débit.



AVIS

- Tenir compte des documents du fabricant des composants.

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.

Les pannes mentionnées ici sont des défauts généraux.

- En cas d'affichage d'erreurs à l'écran de l'appareil de régulation, tenir compte de la notice de montage et de mise en service de l'appareil de régulation.

Panne	Cause	Remède
Affichage incorrect sur l'appareil de régulation ou le convertisseur de fréquence		Se conformer à la notice de montage et de mise en service du dispositif de commande et de la pompe.
La pompe ne démarre pas.	Tension d'alimentation inexistante.	Contrôler les fusibles, les câbles et les raccordements.
	Interrupteur principal sur « ARRÊT »	allumer l'interrupteur principal.
	Robinetterie fermée au niveau du capteur de pression/de l'interrupteur à pression.	Contrôler, ouvrir la vanne d'arrêt si nécessaire.
	Pression d'amorçage réglée sur une valeur trop basse.	Contrôler le réglage, corriger si nécessaire.
	Les fusibles sont défectueux.	Contrôler les fusibles, les remplacer si nécessaire.
	Affichage d'une erreur sur le dispositif de commande	Respecter la notice de montage et de mise en service du dispositif de commande.
	Appareil de régulation non réglé en mode automatique.	Respecter la notice de montage et de mise en service du dispositif de commande.

Panne	Cause	Remède
	La protection moteur s'est déclenchée.	Contrôler les valeurs de consigne par rapport aux caractéristiques des pompes et du moteur. Mesurer les valeurs de courant, 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.
Puissance de la pompe nulle ou insuffisante.	Entrée d'air dans l'installation	Contrôler, étancher la tuyauterie si nécessaire, purger les pompes.
	Pas de commutation en mode eau fraîche	Vérifier le niveau d'eau dans le réservoir hybride avec l'indicateur de niveau sur l'appareil de régulation. Vérifier les paramètres sur l'appareil de régulation. Fixer correctement le capteur de niveau si nécessaire.
	Entrée d'air au niveau de l'aspiration via le réservoir hybride en mode Eau fraîche	Niveau d'eau fraîche insuffisant dans le réservoir hybride. Contrôler l'électrovanne et la pression d'entrée. Vérifier les paramètres sur l'appareil de régulation.
	Roues engorgées	Contrôler, si nécessaire remplacer ou faire réparer la pompe.
La pompe ne s'arrête pas.	Pression de désamorçage réglée sur une valeur trop élevée	Contrôler le réglage, corriger si nécessaire.
	Pression de désamorçage non atteinte	Comparer l'affichage de la pression sur l'appareil de régulation avec l'affichage du manomètre, déterminer les autres causes.
	Clapet antiretour non étanche	Contrôler, remplacer l'étanchéité ou le clapet antiretour si nécessaire.
Nombre de démarrages trop élevé ou commutations oscillantes	Pression d'alimentation incorrecte au niveau du réservoir à vessie	Contrôler la pression d'alimentation, corriger si nécessaire.
	Conduite d'arrivée obstruée ou bloquée	Contrôler la conduite d'arrivée, si nécessaire éliminer le colmatage ou ouvrir la vanne d'arrêt.
	Vanne d'arrêt fermée au niveau du réservoir à vessie	Contrôler la vanne d'arrêt, ouvrir si nécessaire.
	Différentiel de commutation réglé sur une valeur trop basse	Contrôler le réglage, corriger si nécessaire.
	Présence d'air dans la pompe	Purger la pompe.
La pompe fonctionne de manière irrégulière et/ou émet des bruits inhabituels.	Présence d'air dans la pompe	Purger la pompe.
	Conduite d'arrivée obstruée ou bloquée	Contrôler la conduite d'arrivée, si nécessaire éliminer le colmatage ou ouvrir la vanne d'arrêt.
	Entrée d'air au niveau de l'aspiration	Contrôler, étancher la tuyauterie si nécessaire, purger la pompe.
	Roues engorgées	Contrôler, si nécessaire remplacer ou faire réparer la pompe.
	Débit trop important	Contrôler les caractéristiques de la pompe et les valeurs de consigne, corriger si nécessaire.
	Endommagement des paliers	Contrôler, si nécessaire remplacer ou faire réparer la pompe/le moteur.
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.
De l'eau jaillit de l'entonnoir de la réalimentation en eau potable du réservoir hybride.	Régulateur de jet légèrement bloqué à la sortie du clapet	Nettoyer le régulateur de jet.

Panne	Cause	Remède
	Pression d'eau trop élevée	Actionner la soupape d'étranglement dans la conduite d'eau potable (étrangler) ou l'équiper ultérieurement.
Réalimentation en eau potable active malgré une citerne d'eau de pluie remplie.	Capteur de niveau du réservoir hybride pollué ou défectueux.	Nettoyer le capteur de niveau ou le remplacer.
	Paramètres mal réglés sur l'appareil de régulation.	Le contrôler et le corriger si nécessaire.
L'eau s'échappe par le raccord de trop-plein du réservoir hybride.	Capteur de niveau du réservoir hybride pollué ou défectueux.	Nettoyer le capteur de niveau ou le remplacer.
	Paramètres mal réglés sur l'appareil de régulation.	Le contrôler et le corriger si nécessaire.
	Capteur de niveau du réservoir hybride mal fixé.	Contrôler le positionnement dans le tube de support, corriger si nécessaire. Resserrer légèrement le raccord fileté pour fixer le câble.
L'eau de la conduite d'alimentation de la citerne d'eau de pluie s'échappe par le raccord de trop-plein du réservoir hybride.	Survenue d'un effet de levage	Contrôler la tuyauterie. Si nécessaire, ajouter un brise-vide dans la colonne montante de la conduite d'alimentation.
	Écoulement d'eau de courte durée	Réduire le seuil de commutation pour arrêter la pompe ou installer une vanne de réglage à commande électrique en amont de la tubulure pour la conduite d'alimentation.

Pour obtenir des explications sur les anomalies non répertoriées de la pompe ou de l'appareil de régulation, 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 service clients 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 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés

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



AVIS

Ne pas jeter avec les ordures ménagères !

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

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.

Pour plus d'informations sur l'élimination conforme du produit, s'adresser à la municipalité, au centre de traitement des déchets le plus proche ou au revendeur auprès duquel le produit a été acheté. Pour davantage d'informations sur le recyclage, consulter <http://www.wilo-recycling.com>.

12.2 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 Dimensions avec pompe Medana L405
 Fig. 1b Dimensions avec pompe Medana L605
 Fig. 1c Dimensions avec pompe Medana LE406
 Fig. 1d Dimensions avec pompe Medana LE605
 Fig. 1e Dimensions avec pompe Helix2.0 VE605

Fig. 2a Exemple de vue AF400 Medana L
 Fig. 2b Exemple de vue latérale AF400 Medana L, détails
 Fig. 2c Exemple de vue AF400 Medana LE4xx
 Fig. 2d Exemple de vue latérale AF400 Medana LE4xx, détails
 Fig. 2e Exemple de vue AF400 Medana LE6xx
 Fig. 2f Exemple de vue latérale AF400 Medana LE6xx, détails
 Fig. 2g Exemple de vue AF400 HELIX2.0 VE6xx
 Fig. 2h Exemple de vue latérale AF400 HELIX2.0 VE6xx, détails

1	Pompe
2	Dispositif de commande
3	Châssis
4	Réservoir hybride
5	Électrovanne / Raccord d'arrivée d'eau fraîche du réseau d'eau potable
7	Réservoir sous pression à membrane
8	Raccord d'arrivée de la citerne d'eau de pluie
9	Dispositif d'arrêt, côté aspiration...
10	Raccord fileté avec clapet antiretour côté aspiration
12	Vanne d'arrêt, côté refoulement
13	Conduite de refoulement
14	Capteur de pression (côté refoulement)
15	Manomètre (côté refoulement)
17	Raccord de trop-plein à la canalisation pour HT100
20	Amortisseur de vibration
21	Entonnoir (écoulement libre AA)
22	Ouverture d'entretien/couvercle
23	Capteur de niveau du réservoir hybride
24	Moteur
25	Vidange à la pompe
26	Purge à la pompe
27	Raccordement supérieur pour réservoir d'extension (Ø110 mm)
28	Raccordement inférieur pour réservoir d'extension (Ø160 mm)
29	Raccord de prise à la terre
30	Convertisseur de fréquence

Fig. 3a Exemple kit capteur de pression (côté refoulement) et réservoir à vessie
 Fig. 3b Commande de la soupape de débit / contrôle de pression du réservoir à vessie

7	Réservoir sous pression à membrane
14-a	Capteur de pression
14-b	Raccordement électrique, capteur de pression
15	Manomètre (côté refoulement)
16	Soupape de débit
18	Vidange/purge

Fig. 3a Exemple kit capteur de pression (côté refoulement) et réservoir à vessie**Fig. 3b Commande de la soupape de débit / contrôle de pression du réservoir à vessie**

19	Vanne d'arrêt
A	Ouvrir / fermer
B	Vidange
C	Contrôler la pression d'alimentation (azote – N ₂)

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

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

Fig. 5 Schéma du système

	Conduite d'aspiration provenant de la citerne d'eau de pluie
	Conduite de refoulement
	Raccordement de la réalimentation
33	Prise flottante avec filtre et clapet antiretour sur la pompe d'alimentation
35	Citerne
36	Pompe d'alimentation dans la citerne d'eau de pluie
37	Capteur de niveau de la citerne d'eau de pluie
38	Interrupteur à flotteur

Fig. 6a Réservoir hybride et capteur de niveau

23	Capteur de niveau du réservoir hybride
25	Vidange à la pompe
a	Niveau d'eau maximal utilisable
b	Niveau d'eau minimal utilisable

Fig. 6b Courbe caractéristique de la réalimentation en eau fraîche d'une vanne

p	Pression relative dans le réseau d'eau du robinet au point de prélèvement, en bar
Q	Débit volumique en m ³ /h



1. **Introduction** (10 minutes)

2. **Background** (10 minutes)

3. **Methodology** (10 minutes)

4. **Results** (10 minutes)

5. **Conclusion** (10 minutes)

6. **References** (10 minutes)

7. **Appendix** (10 minutes)

8. **Summary** (10 minutes)

9. **Q&A** (10 minutes)

10. **Final Remarks** (10 minutes)

11. **Thank You** (10 minutes)

12. **End of Presentation** (10 minutes)

13. **Feedback** (10 minutes)

14. **Next Steps** (10 minutes)

15. **Conclusion** (10 minutes)

16. **References** (10 minutes)

17. **Appendix** (10 minutes)

18. **Summary** (10 minutes)

19. **Q&A** (10 minutes)

20. **Final Remarks** (10 minutes)

21. **Thank You** (10 minutes)

22. **End of Presentation** (10 minutes)

23. **Feedback** (10 minutes)

24. **Next Steps** (10 minutes)

25. **Conclusion** (10 minutes)

26. **References** (10 minutes)

27. **Appendix** (10 minutes)

28. **Summary** (10 minutes)

29. **Q&A** (10 minutes)

30. **Final Remarks** (10 minutes)

31. **Thank You** (10 minutes)

32. **End of Presentation** (10 minutes)

33. **Feedback** (10 minutes)

34. **Next Steps** (10 minutes)

35. **Conclusion** (10 minutes)









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