

DrainLift S



fr Notice de montage et de mise en service



Sommaire

1	Généralités	5
1.1	À propos de cette notice	5
1.2	Droits d'auteur	5
1.3	Réserve de modifications	5
1.4	Garantie	5
2	Sécurité	5
2.1	Signalisation de consignes de sécurité	5
2.2	Qualification du personnel	7
2.3	Travaux électriques	7
2.4	Dispositifs de contrôle	7
2.5	Évacuation des fluides dangereux pour la santé	7
2.6	Atmosphère explosive dans le réservoir collecteur	8
2.7	Transport	8
2.8	Travaux de montage/démontage	8
2.9	Pendant le fonctionnement	8
2.10	Travaux d'entretien	8
2.11	Obligations de l'opérateur	9
3	Utilisation	9
3.1	Applications	9
3.2	Utilisation non conforme à l'usage prévu	9
4	Description du produit	10
4.1	Construction	10
4.2	Dispositifs de contrôle	10
4.3	Fonctionnement	11
4.4	Modes de fonctionnement	11
4.5	Fonctionnement avec convertisseur de fréquence	11
4.6	Désignation	11
4.7	Caractéristiques techniques	11
4.8	Étendue de la fourniture	12
4.9	Accessoires	12
5	Transport et stockage	12
5.1	Livraison	12
5.2	Transport	13
5.3	Stockage	13
6	Montage et raccordement électrique	14
6.1	Qualification du personnel	14
6.2	Modes d'installation	14
6.3	Obligations de l'opérateur	14
6.4	Montage	14
6.5	En option : installation d'une pompe à membrane manuelle	20
6.6	Raccordement électrique	20
7	Mise en service	21
7.1	Qualification du personnel	21
7.2	Obligations de l'opérateur	21
7.3	Commande	21
7.4	Limites d'utilisation	22
7.5	Fonctionnement « Test »	22
7.6	Réglage de la temporisation	22
8	Fonctionnement	23
8.1	Mode automatique	23
8.2	Fonctionnement manuel	23
8.3	Régime de secours	23

9	Mise hors service/démontage	24
9.1	Qualification du personnel.....	24
9.2	Obligations de l'opérateur	24
9.3	Démontage	24
9.4	Nettoyer et désinfecter.....	25
10	Maintenance	26
10.1	Qualification du personnel.....	26
11	Pièces de rechange	26
12	Élimination.....	27
12.1	Vêtements de protection.....	27
12.2	Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés	27
13	Annexe	27
13.1	Schéma de raccordement électrique	27

1 Généralités

1.1 À propos de cette notice

La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du produit. Lire cette notice avant d'effectuer un travail quelconque et la conserver à tout instant à portée de main. Le strict respect de cette notice est la condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du produit. Respecter toutes les indications et 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 langues de la présente notice sont une traduction de la notice de montage et de mise en service d'origine.

1.2 Droits d'auteur

Le fabricant jouit des droits de propriété intellectuelle sur cette notice de montage et de mise en service. La reproduction de son contenu, quelle qu'en soit la forme, est interdite. Elle ne doit être ni diffusée ni utilisée à des fins destinées à la concurrence, ni être transmise à un tiers.

1.3 Réserve de modifications

Le fabricant se réserve le droit d'effectuer des modifications techniques sur le produit ou ses composants individuels. Les figures utilisées peuvent différer du produit original et sont uniquement destinées à fournir un exemple de représentation du produit.

1.4 Garantie

Les indications fournies dans les « Conditions générales de vente » actuelles ont cours de validité quant à la garantie et la période de cette garantie. Elles figurent sous : www.wilo.com/legal

Les points divergents doivent être consignés dans le contrat et être examinés en priorité.

Demande de garantie

Si les points suivants ont été respectés, le fabricant s'engage à réparer tout dommage qualitatif ou constructif :

- Les défauts doivent être signalés par écrit au fabricant dans les délais stipulés dans la garantie.
- L'utilisation doit être conforme à l'usage prévu.
- Tous les dispositifs de surveillance doivent être raccordés et contrôlés avant leur mise en service.

Exclusion de la garantie

Une exclusion de la garantie exclut toute responsabilité en cas de dommages corporels, matériels ou financiers. Cette exclusion entre en vigueur dès lors que l'un des points suivants s'applique :

- Dimensionnement inadéquat en raison d'indications insuffisantes ou erronées de la part de l'opérateur ou du contractant
- Non-respect de la notice de montage et de mise en service
- Utilisation non conforme à l'usage prévu
- Stockage et transport non conformes
- Montage ou démontage erroné
- Entretien insuffisant
- Réparation non autorisée
- Travaux de construction insuffisants
- Influences chimiques, électriques ou électrochimiques
- Usure

2 Sécurité

Ce chapitre renferme des consignes essentielles devant être respectées lors des différentes phases de vie de la pompe. La non-observation de cette notice peut constituer un danger pour les personnes, l'environnement et le produit, et entraîne la perte de tout recours en garantie. Une non-observation peut entraîner les dangers suivants :

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

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 signalées de différentes manières :

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



DANGER

Type et source de dangers !

Conséquences des dangers 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 de dangers !

Conséquences ou informations.

Mentions d'avertissement

- **DANGER !**
Le non-respect présente un risque de mort ou de blessures très graves !
- **AVERTISSEMENT !**
Le non-respect peut entraîner des blessures (très graves) !
- **ATTENTION !**
Le non-respect peut causer des dommages matériels voire une perte totale du produit.
- **REMARQUE !**
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 :



Danger lié à la tension électrique



En cas de danger lié à une infection bactérienne



En cas de danger dû à une explosion



Avertissement contre les surfaces chaudes



Équipement de protection personnel : porter un casque de protection



Équipement de protection personnel : porter un équipement de protection des pieds



Équipement de protection personnel : porter un équipement de protection des mains



Équipement de protection personnel : porter un masque



Équipement de protection personnel : porter des lunettes de protection



Travail isolé interdit ! Deux personnes doivent être présentes.



Transport nécessitant deux personnes



Remarque utile

2.2 Qualification du personnel

Le personnel doit :

- connaître les dispositions locales en vigueur en matière de prévention des accidents ;
- avoir lu et compris la notice de montage et de mise en service.

Le personnel doit posséder les qualifications suivantes :

- Travaux électriques : les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié (selon EN 50110-1).
- Travaux de montage/démontage : le montage/démontage doit être réalisé par un technicien qualifié formé à l'utilisation des outils nécessaires et matériels de fixation requis pour le travail de construction correspondant. Le personnel qualifié doit en outre être formé à la mise en œuvre de tuyaux en plastique. Il doit également connaître les directives locales en vigueur relatives aux stations de relevage pour eaux chargées.

Définition « Électricien »

Un électricien est une personne bénéficiant d'une formation, de connaissances et d'une expérience, capable d'identifier les dangers de l'électricité **et** de les éviter.

2.3 Travaux électriques

- Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Respecter les dispositions locales ainsi que les consignes du fournisseur d'énergie lors du raccordement au réseau électrique.
- Avant d'effectuer un travail quelconque, débrancher le produit de l'alimentation électrique et le protéger contre toute remise en service non autorisée.
- Le personnel a été instruit sur le raccordement électrique et connaît les moyens de mise à l'arrêt du produit.
- Respecter les indications techniques figurant dans la présente notice de montage et de mise en service et sur la plaque signalétique.
- Effectuer la mise à la terre du produit.
- Les coffrets de commande doivent être installés de manière à être protégés contre l'immersion.
- Remplacer immédiatement tout câble d'alimentation électrique défectueux. Consulter le service après-vente.

2.4 Dispositifs de contrôle

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

Disjoncteur

La taille du disjoncteur doit être conforme au courant nominal de la pompe. La caractéristique de commutation doit correspondre au groupe B ou C. Respecter les prescriptions locales en vigueur.

Disjoncteur différentiel (RCD)

Respecter les consignes du fournisseur d'énergie local ! L'utilisation d'un disjoncteur différentiel est recommandée.

Lorsque des personnes peuvent être en contact avec le produit et des liquides conducteurs, protéger le raccordement **à l'aide** d'un disjoncteur différentiel (RCD).

2.5 Évacuation des fluides dangereux pour la santé

Il existe un risque d'infection bactérienne en cas de contact avec des fluides dangereux pour la santé lors de leur évacuation ! Nettoyer et désinfecter soigneusement le produit lors du démontage et avant toute autre utilisation. L'opérateur doit garantir les points suivants :

- L'équipement de protection suivant doit être mis à disposition et porté lors du nettoyage du produit :
 - Des lunettes de protection fermées
 - Un masque respiratoire

- Des gants de protection
 - Toutes les personnes doivent connaître le fluide, ainsi que les dangers qu'il implique et la manipulation appropriée.
- 2.6 Atmosphère explosive dans le réservoir collecteur**
- Du gaz peut s'accumuler dans le réservoir collecteur lors de l'évacuation des eaux chargées contenant des matières fécales. En cas d'installation ou de travaux d'entretien réalisés de manière non conforme, ces gaz accumulés peuvent s'échapper dans le local d'exploitation et former une atmosphère explosive. Cette atmosphère peut s'enflammer et provoquer une explosion. Pour empêcher la formation d'une atmosphère explosive, respecter les points suivants :
- Le réservoir collecteur ne doit présenter aucun dommage (fissures, fuites, matériau poreux). Mettre les stations de relevage défectueuses hors service.
 - Raccorder de manière étanche et conformément aux prescriptions les raccords d'arrivée, les conduites de refoulement et de purge.
 - Garantir un échange d'air approprié lors de l'ouverture du réservoir collecteur (p. ex. pour exécuter des travaux d'entretien).
- 2.7 Transport**
- Porter l'équipement de protection suivant :
 - Chaussures de protection
 - Casque de protection (lors de l'utilisation d'instruments de levage)
 - Saisir le produit au niveau de la cuve pour le transporter. Ne jamais tirer sur le câble d'alimentation électrique !
 - À partir de 50 kg, deux personnes sont nécessaires pour transporter le produit. Il est conseillé, d'une manière générale, d'être à deux pour procéder au transport.
 - En cas d'utilisation d'un instrument de levage, respecter les points suivants :
 - Utiliser uniquement des accessoires d'élingage prévus et autorisés par la loi.
 - Sélectionner les accessoires d'élingage en fonction des conditions (météo, point d'élingage, charge, etc.).
 - Toujours fixer les accessoires d'élingage aux points d'élingage.
 - Garantir la stabilité de l'instrument de levage durant l'utilisation.
 - Lorsque des instruments de levage sont utilisés, une deuxième personne assurant la coordination doit intervenir si nécessaire (p. ex. en cas de visibilité obstruée).
 - Aucune personne n'est autorisée à se trouver sous des charges en suspension. **Ne pas** déplacer les charges au-dessus de postes de travail sur lesquels se trouvent des personnes.
- 2.8 Travaux de montage/démontage**
- Porter l'équipement de protection suivant :
 - Chaussures de protection
 - Gants de protection contre les coupures
 - Casque de protection (lors de l'utilisation d'instruments de levage)
 - Respecter les lois et réglementations relatives à la sécurité sur le poste de travail et à la prévention des accidents sur l'emplacement de l'utilisation du produit.
 - Débrancher le produit de l'alimentation électrique et le protéger contre toute remise en service non autorisée.
 - Fermer la vanne d'arrêt de l'arrivée et de la conduite de refoulement.
 - Garantir une aération suffisante dans les espaces fermés.
 - Pour raisons de sécurité, une deuxième personne doit être présente en cas de travaux effectués dans des espaces fermés ou dans des fosses.
 - En cas d'accumulation de gaz toxiques ou étouffants, prendre immédiatement les contre-mesures nécessaires !
 - Nettoyer soigneusement l'extérieur et l'intérieur du produit.
- 2.9 Pendant le fonctionnement**
- Ne pas ouvrir le produit.
 - Ouvrir toutes les vannes d'arrêt de l'arrivée et de la conduite de refoulement.
 - Garantir la purge.
 - L'opérateur a été instruit sur le fonctionnement et connaît les moyens de mise à l'arrêt du produit.
- 2.10 Travaux d'entretien**
- Porter l'équipement de protection suivant :
 - Des lunettes de protection fermées
 - Gants de protection
 - Fermer la vanne d'arrêt dans l'arrivée.
 - Réaliser uniquement les travaux d'entretien qui sont décrits dans la présente notice de montage et de mise en service.
 - Seuls les composants originaux du fabricant doivent être utilisés pour l'entretien et la réparation. Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'utilisation d'autres composants.

2.11 Obligations de l'opérateur

- Recueillir immédiatement le fluide provenant de fuites et les éliminer conformément aux directives locales en vigueur.
 - 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 à disposition l'équipement de protection requis et s'assurer que le personnel le porte.
 - Maintenir constamment lisible la plaque signalétique et de sécurité présente sur le produit.
 - Informer le personnel sur le mode de fonctionnement de l'installation.
 - Écarter tout risque d'électrocution.
- Tenir à l'écart du produit les enfants et les personnes de moins de 16 ans ou dont les capacités physiques, sensorielles et mentales sont limitées ! Le technicien qualifié doit surveiller toutes personnes de moins de 18 ans !

3 Utilisation

3.1 Applications

- Pour le drainage sans reflux des points d'écoulement dans des bâtiments sous le niveau de reflux
 - Pour une installation à l'intérieur de bâtiments (conformément à EN 12056 et DIN 1986-100)
 - Pour l'évacuation d'eaux chargées avec ou sans matières fécales (conformément à EN 12050-1) du domaine domestique selon EN 12056-1
- Un séparateur de graisse doit être installé pour l'évacuation d'eaux chargées contenant des matières grasses.**

Limites d'utilisation

Les modes de fonctionnement non autorisés et dépassant les limites admissibles entraînent des dommages sur la cuve. Respecter impérativement les limites d'utilisation suivantes :

- Arrivée max/h : 600 l
- Hauteur de charge max. : 5 m
- Pression max. dans la conduite de refoulement : 1,5 bar
- Température du fluide : 3...40 °C
- Température ambiante : 3...40 °C

ATTENTION

Surpression dans le réservoir collecteur.

Une surpression peut se produire dans le réservoir collecteur lorsque les limites d'utilisation sont dépassées. Ceci peut provoquer l'éclatement du réservoir collecteur ! Observer impérativement les limites d'utilisation. La quantité maximale d'arrivée possible doit toujours être inférieure au débit de la station de relevage à son point de fonctionnement respectif.

3.2 Utilisation non conforme à l'usage prévu



DANGER

Risque d'explosion lors du transport de fluides explosifs !

Le transport de produits aisément inflammables et explosifs (essence, kérosène, etc.) sous leur forme pure est strictement interdit. Risque de blessures mortelles par explosion ! La station de relevage n'est pas conçue pour ces fluides.

Les matières suivantes ne doivent **pas** être introduites :

- Eaux chargées provenant d'équipements produisant des eaux usées situés au-dessus du niveau de reflux et pouvant être drainées en pente libre (selon EN 12056-1)
- Gravats, cendre, déchets, verre, sable, plâtre, chaux, mortier, matières fibreuses, textiles, mouchoirs en papier, lingettes (chiffons en feutre, feuilles de papier toilette humides), couches, carton, papier brut, résines synthétiques, goudron, déchets ménagers, graisses, huile
- Déchets d'abattoirs, élimination de carcasses d'animaux et de production animale (purrin...)

- Fluides toxiques, agressifs et corrosifs, tels que métaux lourds, biocides, pesticides, acides, lessives alcalines, sels, eaux de piscines (en Allemagne conformément à la norme DIN 1986-3)
- Produits de nettoyage, de désinfection, de rinçage et de lavage en quantités surdosées et provoquant une formation de mousse disproportionnée
- Eau potable

Le respect de cette notice fait aussi partie de l'utilisation conforme. Toute utilisation sortant de ce cadre est considérée comme étant non conforme.

4 Description du produit

4.1 Construction

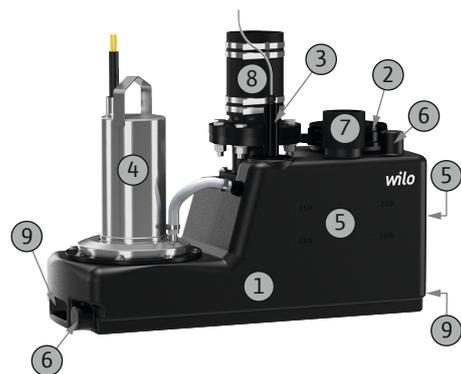


Fig. 1: Aperçu

Station de relevage pour eaux chargées, immergée et prête à être branchée, fonctionnant de manière entièrement automatique sous forme d'installation à pompes simples pour montage dans un bâtiment.

1	Réservoir collecteur
2	Ouverture d'entretien
3	Pilotage du niveau
4	Moteur
5	Surfaces d'arrivée librement choisies
6	Arrivée DN 40
7	Raccord de purge
8	Raccord côté refoulement
9	Transport/éclisses de fixation

4.1.1 Réservoir collecteur

Réservoir collecteur en plastique étanche au gaz et à l'eau. La base de la cuve est inclinée pour un fonctionnement sûr et exempt de dépôts. Les raccords d'arrivée DN 100 peuvent être choisis librement sur deux côtés longitudinaux et un côté frontal. Le raccord côté refoulement DN 80 est exécuté verticalement au-dessus de la cuve. En outre, la station de relevage est dotée de deux raccords d'arrivée DN 40 et d'un raccord de purge DN 70.

Le réservoir collecteur est équipé d'une ouverture d'entretien qui permet un entretien aisé de l'installation.

Le réservoir collecteur est doté de deux éclisses de fixation pour le transport et la fixation. Elles permettent une prise en main sûre de la station de relevage pour le transport, de l'ancrer au sol au moyen du matériel de fixation et de la protéger contre les poussées.

4.1.2 Moteur

Le moteur monté est un moteur refroidi par le liquide ambiant, encapsulé et étanche à l'eau doté d'un corps en acier inoxydable. Le refroidissement est assuré par l'air ambiant. La chaleur dissipée est évacuée par le carter de moteur.

Pour les moteurs à courant monophasé, le condensateur de fonctionnement est intégré au moteur.

4.1.3 Pilotage du niveau

Le pilotage du niveau est monté dans le réservoir collecteur. Des interrupteurs à flotteur au niveau de la tringlerie sont utilisés pour servir de capteurs de signal. Les points de commutation pour la « pompe sur MARCHÉ » et « l'alarme trop plein » sont pré-réglés tandis que le point de commutation pour la « pompe sur ARRÊT » est défini pendant le délai de temporisation pré-réglé de la pompe.

4.1.4 Coffret de commande

La commande de la station de relevage s'effectue via le coffret de commande monté. Le coffret de commande permet également de réaliser un report de défauts centralisé (SSM). Les données exactes relatives au coffret de commande sont disponibles dans la notice de montage et de mise en service ci-jointe.

Les données précises relatives au raccordement de la station de relevage au coffret de commande figurent sur le schéma de raccordement dans cette notice de montage et de mise en service.

4.2 Dispositifs de contrôle

Surveillance de l'enroulement du moteur

- Le moteur est équipé d'une surveillance thermique avec sondes bimétalliques :
- Moteur monophasé : La surveillance du moteur est automatique. En d'autres termes, le moteur est coupé en cas de surchauffe et redémarré automatiquement dès qu'il est refroidi.
 - Moteur triphasé : La surveillance du moteur est affichée et réinitialisée via le coffret de commande raccordé.

Alarme trop plein avec rapport de défauts centralisé

Si le niveau de submersion est atteint, un message d'alerte acoustique et optique est donné et la mise en activation forcée de la pompe ainsi que le contact de report de défaut centralisé sont activés. Ce contact sec peut déclencher une alarme externe (klaxon, SMS via connexion SmartHome).

Dès que le niveau passe en dessous du niveau de submersion et une fois écoulée la durée de temporisation, la pompe s'arrête et le message d'alerte est automatiquement acquitté.

4.3 Fonctionnement

Les eaux chargées générées sont injectées via le tuyau d'arrivée et collectées dans le réservoir collecteur. Lorsque le niveau d'eau atteint le niveau d'activation, la pompe est mise en marche par le biais du dispositif de pilotage du niveau intégré et les eaux chargées collectées sont transportées dans la conduite de refoulement raccordée. La pompe est arrêtée après la durée de temporisation réglée lorsque le niveau de désactivation est atteint.

4.4 Modes de fonctionnement

Mode de fonctionnement S3 : fonctionnement intermittent

Ce mode de fonctionnement décrit une manœuvre dans le rapport entre le temps d'exploitation et le temps d'arrêt. La valeur indiquée (p. ex S3 25 %) fait référence dans ce contexte au temps d'exploitation. La manœuvre dure 10 min.

Si deux valeurs (p. ex S3 25 %/120 s) sont indiquées, la première valeur fait référence au temps d'exploitation. La deuxième valeur indique la durée maximale de la manœuvre.

L'installation n'est pas conçue pour un fonctionnement continu. Le débit max. s'applique pour le fonctionnement intermittent selon EN 60034-1.

4.5 Fonctionnement avec convertisseur de fréquence

Le fonctionnement sur convertisseur de fréquence est interdit.

4.6 Désignation

Exemple : Wilo-DrainLift S 1/6M RV

DrainLift	Station de relevage pour eaux chargées
S	Taille de construction
1	Installation à pompes simples
6	Hauteur manométrique maximale en m avec Q = 0
M	Version de l'alimentation réseau : M = 1~230 V, 50 Hz T = 3~400 V, 50 Hz
RV	Version avec clapet anti-retour

4.7 Caractéristiques techniques

Domaine d'application admissible	
Débit d'arrivée max. par heure	600 l
Pression max. de la conduite de refoulement	1,5 bar
Hauteur manométrique max.	6 m
Débit max.	35 m ³ /h
Hauteur de charge max.	5 m
Température du fluide	3...40 °C
Température ambiante	3...40 °C
Caractéristiques du moteur	
Alimentation réseau	1~230 V, 50 Hz
Puissance absorbée [P ₁]	Voir plaque signalétique

Puissance nominale [P ₂]	Voir plaque signalétique
Courant nominal [I _N]	Voir plaque signalétique
Vitesse de rotation [n]	Voir plaque signalétique
Type de branchement	direct
Mode de fonctionnement	S3 15%/120 s
Classe de protection	IP68
Longueur de câble jusqu'à la fiche	1,4 m
Longueur de câble jusqu'au coffret de commande	4 m
Fiche	Courant monophasé : Fiche à contact de protection Courant triphasé : Fiche inverseur de phase CEE
Raccords	
Raccord côté refoulement	DN 80, PN 10
Raccord d'arrivée	1x DN 100, 2x DN 40
Raccord de purge	DN 70
Dimensions et poids	
Volume brut	45 l
Volume de commutation	21 l
Dimension diagonale	853 mm
Poids	30 kg

4.8 Étendue de la fourniture

- Station de relevage pour eaux chargées prête à être branchée avec coffret de commande et fiche
- 1 joint d'arrivée DN 100 pour tuyau en plastique (Ø 110 mm)
- 1 scie cloche (Ø 124 mm) pour arrivée DN 100
- 1 clapet anti-retour DN 80 (uniquement pour la version « RV »)
- 1 manchon à bride DN 80/100
- 1 morceau de tuyau en PVC (Ø 50 mm) avec colliers de fixation pour le raccord d'arrivée DN 40
- 1 manchon pour le raccord de purge DN 70
- 1 jeu de matériel de fixation (2 équerres de fixation, vis, chevilles, rondelles)
- 3 plaquettes d'isolation pour insonorisation de la construction
- Notice de montage et de mise en service

4.9 Accessoires

Côté refoulement

- Manchon à bride DN 80 pour le raccordement d'une conduite de refoulement avec raccord à brides
- Vanne d'arrêt à bride DN 80 en fonte

Côté arrivée

- Manchon à bride DN 100 pour le raccordement à une vanne d'arrêt à bride
- Vanne d'arrêt à bride DN 100 en fonte
- Vanne d'arrêt DN 100 en PVC avec extrémités de tuyaux rigides
- Joint d'arrivée DN 100

Généralités

- Pompe à membrane manuelle avec raccord 1½ (sans tuyau flexible)
- Robinet d'arrêt 3 voies pour commutation vers l'aspiration manuelle
- Klaxon 230 V, 50 Hz
- Voyant lumineux à flash 230 V, 50 Hz
- Témoin lumineux 230 V, 50 Hz
- Émetteur radioélectrique SmartHome pour la mise en réseau avec le Wilo wibutler

5 Transport et stockage

5.1 Livraison

Après réception, vérifier immédiatement que le contenu de la livraison est intact et complet. Les défauts doivent être stipulés sur le bordereau de livraison ou de transport !

En outre, tout défaut éventuel doit être signalé le jour de la réception à l'entreprise de transport ou au fabricant. Toute réclamation antérieure ne sera pas valide.

5.2 Transport



AVERTISSEMENT

L'absence d'équipement de protection peut entraîner des blessures à la tête ou aux pieds !

Il existe un risque de blessures (graves) durant le travail. Porter l'équipement de protection suivant :

- Chaussures de protection
- Si des instruments de levage sont utilisés, il est nécessaire de porter un casque de protection !

Pour ne pas endommager la station de relevage durant le transport, retirer le suremballage une fois seulement que la pompe est sur le lieu d'installation. Les stations de relevage usagées doivent être emballées dans des sacs en matière plastique résistants et suffisamment grands.

Respecter également les points suivants :

- Lors du transport, saisir le produit par les brides prévues à cet effet, ne jamais tirer sur le câble d'alimentation électrique.
- Le transport nécessite deux personnes.
- En cas d'utilisation d'un instrument de levage, respecter les points suivants :
 - Utiliser des accessoires d'élingage prévus et autorisés par la loi.
 - Sélectionner les accessoires d'élingage en fonction des conditions (météo, point d'élingage, charge, etc.).
 - Toujours fixer les accessoires d'élingage aux points d'élingage (poignée ou œillets de levage).
 - Garantir la stabilité de l'instrument de levage durant l'utilisation.
 - Lorsque des instruments de levage sont utilisés, une deuxième personne assurant la coordination doit intervenir si nécessaire (p. ex. en cas de visibilité obstruée).
 - Aucune personne n'est autorisée à se trouver sous des charges en suspension. **Ne pas** déplacer les charges au-dessus de postes de travail sur lesquels se trouvent des personnes.

5.3 Stockage



DANGER

Danger sanitaire lié aux fluides dangereux ! Désinfecter la station de relevage.

Lorsque la station de relevage est utilisée pour l'évacuation de fluides dangereux pour la santé, procéder à sa décontamination après le démontage et avant tout autre travail. Il existe un risque de blessures mortelles ! Respecter les indications du règlement intérieur ! L'opérateur doit s'assurer que le personnel a reçu et pris connaissance du règlement intérieur.

ATTENTION

Dompage total en raison de la pénétration d'humidité

Une pénétration d'humidité dans le câble d'alimentation électrique endommage le câble ainsi que la pompe ! Ne jamais immerger l'extrémité du câble d'alimentation électrique dans un fluide et l'obturer correctement durant le stockage.

Les stations de relevage neuves peuvent être stockées pendant un an. Pour un stockage plus long, consulter le service après-vente.

Respecter les points suivants lors du stockage :

- Poser la station de relevage en sécurité sur un sol ferme et la protéger contre les chutes et les glissements.
- La température de stockage maximale doit être comprise entre -15 et $+60$ °C pour une humidité d'air max. de 90 %, sans condensation. Nous recommandons un stockage à l'abri du gel pour une température comprise entre $+5$ et $+25$ °C avec une humidité atmosphérique relative de 40 à 50 %.

- Vidanger entièrement le réservoir collecteur.
 - Enrouler les câbles d'alimentation électrique et les fixer à la pompe.
 - Protéger les extrémités libres des câbles d'alimentation électrique afin de prévenir toute pénétration d'humidité.
 - Démonter les coffrets de commande en place et les entreposer conformément aux spécifications du fabricant.
 - Obturer soigneusement toutes les tubulures ouvertes.
 - Ne pas entreposer la station de relevage dans des locaux où sont effectués des travaux de soudage. Ces travaux entraînent des émissions de gaz ou des radiations qui attaquent les parties en élastomère.
 - La station de relevage doit être protégée contre l'exposition directe au soleil et la chaleur. Une chaleur extrême peut provoquer des dommages sur la cuve et les pompes.
 - Les pièces en élastomère sont soumises à une fragilisation naturelle. Si un stockage supérieur à 6 mois est prévu, il est nécessaire de consulter le service après-vente.
- Après stockage, effectuer les travaux d'entretien prescrits dans la norme EN 12056-4 avant la mise en service.

6 Montage et raccordement électrique

6.1 Qualification du personnel

- Travaux électriques : les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié (selon EN 50110-1).
- Travaux de montage/démontage : le montage/démontage doit être réalisé par un technicien qualifié formé à l'utilisation des outils nécessaires et matériels de fixation requis pour le travail de construction correspondant. Le personnel qualifié doit en outre être formé à la mise en œuvre de tuyaux en plastique. Il doit également connaître les directives locales en vigueur relatives aux stations de relevage pour eaux chargées.

6.2 Modes d'installation

- Installation sur sol à l'intérieur d'un bâtiment
- Installation enterrée dans une fosse à l'extérieur d'un bâtiment

6.3 Obligations de l'opérateur

- Respecter les réglementations locales en vigueur sur la prévention des accidents et les consignes de sécurité des associations professionnelles.
- Mettre à disposition l'équipement de protection requis et s'assurer que le personnel le porte.
- En cas d'utilisation d'un instrument de levage, respecter l'ensemble des directives régissant le travail avec charges suspendues.
- Afin de faciliter l'acheminement de la station de relevage et du chariot de transport, l'accès au local d'exploitation doit être libre. Les voies menant au local d'exploitation doivent offrir un espace suffisant et les éventuels ascenseurs doivent assurer la charge admissible requise.
- Les éléments de bâtiments et les fondations doivent présenter la résistance suffisante pour permettre une fixation sûre et adaptée au fonctionnement. L'exploitant est responsable de la mise à disposition et adaptation de l'ouvrage/de la fondation.
- La surface d'implantation doit être horizontale et plane, adaptée à la fixation par chevilles.
- Procéder à l'installation conformément aux prescriptions locales en vigueur (DIN 1986-100, EN 12056).
- Poser et préparer les tuyauteries conformément au plan d'installation pour assurer une installation et un fonctionnement corrects de la station de relevage.
- L'alimentation réseau doit être installée de manière à être protégée contre l'immersion.

6.4 Montage



AVERTISSEMENT

L'absence d'équipement de protection peut entraîner des blessures aux mains et aux pieds.

Il existe un risque de blessures (graves) durant le travail. Porter l'équipement de protection suivant :

- Gants de protection
- Chaussures de protection



ATTENTION

Dommages matériels dus à un transport inapproprié !

Le transport et la mise en place de la station de relevage sont impossibles à réaliser par une seule personne. Risque de dommage matériel sur la station de relevage ! Le transport de la station de relevage et sa mise en place doivent toujours être effectués par deux personnes.

- Préparer le local d'exploitation/l'emplacement d'installation comme suit :
 - Propre, exempt de matières solides grossières
 - À sec
 - Exempt de gel
 - Bien éclairé
- Assurer une aération suffisante dans le local d'exploitation.
- Prévoir un espace de 60 cm minimum autour de l'installation pour pouvoir effectuer les travaux d'entretien.
- Prévoir un bassin tampon supplémentaire pour le drainage du local d'exploitation en cas de fuites importantes, dimensions minimales : 500 x 500 x 500 mm. La pompe utilisée doit correspondre à la hauteur manométrique de la station de relevage. Une vidange doit pouvoir être effectuée manuellement en cas d'urgence.
- Poser les câbles d'alimentation électrique conformément aux prescriptions. Les câbles d'alimentation électrique ne doivent générer aucun danger (risque de trébuchement, dommages pendant le fonctionnement). Vérifier que la section et la longueur de câble sont suffisantes pour le type de pose choisi.
- Le coffret de commande raccordé n'est pas protégé contre la submersion. Installer les coffrets de commande suffisamment haut. Veiller à commander correctement l'installation.
- Lors du transport, saisir la station de relevage par les brides prévues à cet effet, ne jamais tirer sur le câble d'alimentation électrique. Le transport doit être effectué par deux personnes.

Installation en fosse



DANGER

Danger de mort dû au travail isolé !

Les travaux réalisés dans des fosses et des espaces confinés ainsi que les travaux présentant un risque de chute sont dangereux. Ces travaux ne doivent en aucun cas être réalisés de manière isolée ! Une deuxième personne doit être présente pour garantir la sécurité.



AVERTISSEMENT

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

Il existe un risque de blessures (graves) durant le travail. Si un instrument de levage est utilisé, porter un casque de protection.

Respecter également les points suivants lors du montage de la station de relevage dans une fosse :

- En cas d'accumulation de gaz toxiques ou étouffants, prendre les contre-mesures nécessaires.
- Respecter les dimensions diagonales de la station de relevage.
- Un instrument de levage doit pouvoir être monté sans risque. L'emplacement de stockage ainsi que le local d'exploitation/l'emplacement d'installation doivent être facilement accessibles à l'aide d'un instrument de levage. La dépose doit s'effectuer sur un terrain ferme et stable.
- Fixer les accessoires de levage à la station de relevage en utilisant deux sangles de transport. Fixer les sangles de transport pour les empêcher de glisser. Utiliser exclusivement des accessoires d'élingage autorisés sur le plan technique.

6.4.1 Remarque sur le matériel de fixation

Le produit peut être monté sur différents supports (béton, acier, etc.). Sélectionner le matériel de fixation adapté au type de support concerné. Pour réaliser une installation conforme, respecter les remarques suivantes relatives au matériel de fixation :

- Éviter les fissures ou éclatements au niveau de l'emplacement de montage, **respecter les écarts minimaux par rapport au bord.**
- Assurer un montage fixe et sûr, **respecter les profondeurs de perçage prescrites.**
- La poussière provoquée par le perçage a un impact négatif sur la force portante, **toujours éliminer la poussière due au perçage par soufflage ou aspiration.**
- Utiliser uniquement des composants en parfait état (p. ex. vis, chevilles, cartouches de mortier).

6.4.2 Remarque sur la tuyauterie

La tuyauterie est soumise à différentes pressions pendant le fonctionnement. Par ailleurs, selon les conditions de fonctionnement, les pics de pression générés (p. ex. lors de la fermeture du clapet anti-retour) peuvent correspondre à un multiple de la pression de refoulement. Ces différentes pressions sollicitent les tuyauteries et les mamelons de raccordement. Afin de garantir un fonctionnement sûr et sans défaut, contrôler les paramètres suivants des tuyauteries et mamelons de raccordement et vérifier qu'ils sont conformes aux exigences :

- Résistance à la pression de la tuyauterie et des mamelons de raccordement
- Résistance à la traction des mamelons de raccordement (raccordement résistant aux contraintes longitudinales)

Respecter en outre les points suivants :

- Les tuyauteries sont auto-portantes.
- Raccorder les tuyauteries sans tensions ni vibrations.
- Aucun effort de pression ou de traction ne doit être exercé sur la station de relevage.
- Afin que la conduite d'aspiration puisse fonctionner à vide de manière autonome, disposer la tuyauterie en pente vers la station de relevage.
- N'utiliser aucun rétrécissement/étranglement pour le montage.
- Le client doit prévoir une vanne d'arrêt à monter dans l'arrivée et la conduite de refoulement.

6.4.3 Étapes de travail

La station de relevage est montée conformément aux étapes suivantes :

- Travaux préparatoires.
- Monter la station de relevage.
- Raccorder la conduite de refoulement.
- Raccorder l'arrivée principale.
- Raccorder la purge.
- Raccorder les autres arrivées.

6.4.4 Travaux préparatoires

- Déballez la station de relevage et retirez les protections de transport.
- Vérifier l'étendue de la fourniture.
- Vérifier que tous les composants sont en parfait état.

ATTENTION ! Ne pas monter de composants défectueux ! Des composants défectueux peuvent provoquer des pannes sur l'installation.

- Mettre les accessoires de côté et les conserver pour une utilisation ultérieure.
- Choisir l'emplacement d'installation.

AVIS ! Prévoir un espace libre d'au moins 60 cm autour de la station de relevage pour pouvoir procéder aux travaux d'entretien.

6.4.5 Montage de la station de relevage

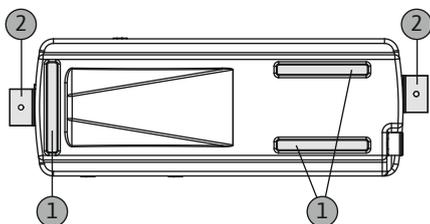


Fig. 2: Partie inférieure de la station de relevage

1	Bandes d'isolation
2	Équerres de montage

Monter la station de relevage de manière ce qu'elle soit protégée contre la torsion et, selon le lieu d'utilisation, contre les poussées. Pour ce faire, ancrer au sol la station de relevage à l'aide des équerres de montage.

- ✓ Les travaux préparatoires sont terminés.
- ✓ Le local d'exploitation est préparé conformément aux plans d'installation.

1. Poser la station de relevage sur l'emplacement d'installation et l'orienter pour la raccorder à la tuyauterie.

ATTENTION ! Fixer le coffret de commande à la station de relevage pour l'empêcher de tomber. En cas de chute, le coffret de commande peut être détruit.

2. Insérer les équerres de montage dans les éclisses de fixation qui se trouvent aux deux extrémités et marquer les trous à percer.
3. Retirer les équerres de montage et éloigner la station de relevage.
4. Percer et nettoyer les trous. **AVIS ! Respecter les spécifications du matériel de fixation utilisé.**

5. Basculer la station de relevage et positionner les bandes d'isolation sur la partie inférieure de la station de relevage.
- AVERTISSEMENT ! Ces travaux nécessitent l'intervention de deux personnes. Risque d'écrasement (grave) en cas de dérapage de la station de relevage !**
6. Repositionner la station de relevage et introduire les équerres de montage dans les éclisses de fixation.
 7. Fixer au sol les équerres de montage. **AVIS ! Respecter les spécifications du matériel de fixation utilisé.**
- Monter la station de relevage dans le local d'exploitation de manière à ce qu'elle soit protégée contre la torsion et les poussées. Étape suivante : Raccorder la conduite de refoulement.

6.4.6 Raccordement de la conduite de refoulement

- Respecter les points suivants lors du raccordement de la conduite de refoulement :
- Préparer une conduite de refoulement en DN 80 ou DN 100 (selon DIN EN 12050-1).
 - La vitesse d'écoulement dans la conduite de refoulement doit se situer entre 0,7 m/s et 2,3 m/s (selon la norme EN 12056-4).
 - Il n'est pas autorisé de réduire le diamètre de la tuyauterie dans la conduite de refoulement.
 - Exécuter le raccordement et toutes les connexions de manière complètement étanche !
 - Exécuter la conduite de refoulement sous forme de « boucle de tuyau » pour éviter un reflux provenant du canal de collecte public.
- Le bord inférieur de la boucle de tuyau doit se trouver sur le point le plus élevé au-dessus du niveau de reflux déterminé localement.
- Poser la conduite de refoulement à l'abri du gel.
 - Installer le clapet anti-retour avec un dispositif d'amorçage de ventilation sur la tubulure de refoulement.
- Le dispositif d'amorçage de ventilation permet de vidanger la conduite de refoulement lors du démontage ultérieur de la station de relevage.
- Installer la vanne d'arrêt sur le clapet anti-retour.

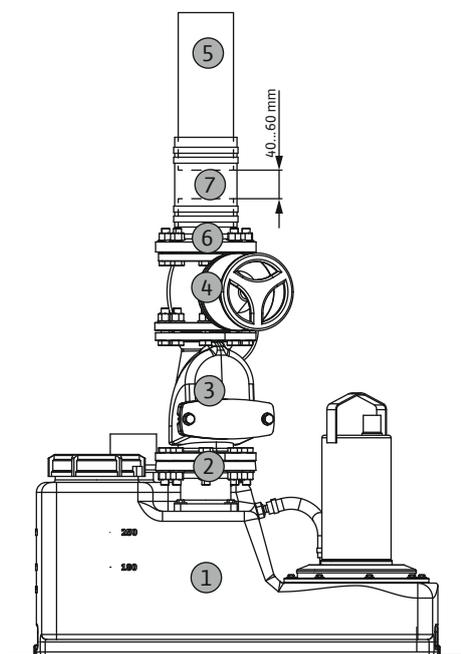


Fig. 3: Montage du raccord côté refoulement

	Station de relevage
2	Raccord côté refoulement
3	Clapet anti-retour avec dispositif d'amorçage de ventilation
4	Vanne d'arrêt
5	Conduite de refoulement
6	Manchon à bride
7	Tuyau de raccordement, flexible

- ✓ La conduite de refoulement est installée verticalement par rapport à la tubulure de refoulement conformément aux plans d'installation.
 - ✓ Matériel de montage disponible :
 - 1 vanne d'arrêt
 - 1 clapet anti-retour avec dispositif d'amorçage de ventilation
 - 1 tuyau de raccordement
 - 2 colliers pour tuyau
1. Monter le clapet anti-retour sur la tubulure de refoulement.
 2. Monter la vanne d'arrêt sur le clapet anti-retour.
 3. Pousser le tuyau de raccordement flexible via la conduite de refoulement et le fixer au tube de refoulement afin qu'il ne glisse pas.
 4. Monter le manchon à bride sur la vanne d'arrêt.
 - ⇒ Pour un raccordement découplé sur la conduite de refoulement, respecter une distance entre 40 et 60 mm entre l'extrémité de la conduite de refoulement et l'extrémité du manchon à bride.
 - Si la distance est trop faible, le tube de refoulement ou les manchons à bride doivent être raccourcis.
 - Si la distance est trop grande, le morceau de tuyau fourni ne peut pas être utilisé. Un manchon de raccordement adapté doit être fourni par le client.
 5. Pousser les colliers pour tuyau sur le manchon à bride.
 6. Placer le tuyau de raccordement flexible de manière à ce qu'il soit centré entre le manchon à bride et le tube de refoulement.

7. Fixer le tuyau de raccordement au manchon à bride et à la conduite de refoulement avec les deux colliers pour tuyau. **Couple de serrage max. : 5 Nm.**

► La conduite de refoulement est raccordée. Étape suivante : Raccorder l'arrivée.

6.4.7 Raccordement de l'arrivée principale

L'arrivée peut être choisie librement sur les deux côtés longitudinaux et l'extrémité frontale arrière. De plus, des marquages sur la cuve permettent de raccorder directement des toilettes :

- Toilettes fixées au sol : hauteur de charge 180 mm
- Toilettes fixées au mur : hauteur de charge 250 mm

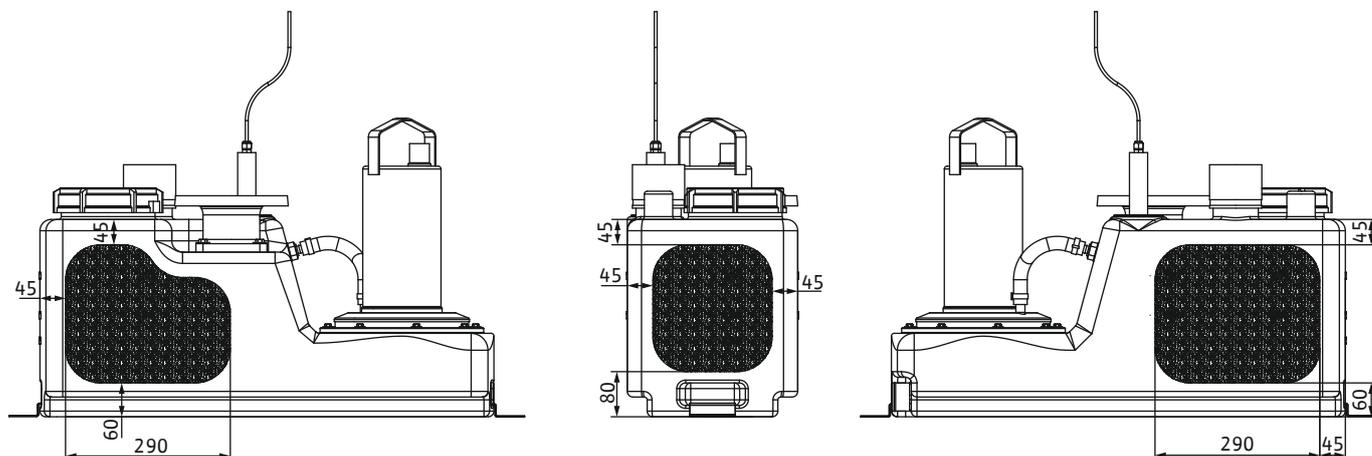


Fig. 4: Arrivées libres

Respecter les points suivants lors du raccordement de la conduite d'aspiration :

- L'arrivée ne doit intervenir que dans les zones marquées. Si l'arrivée intervient en dehors des zones marquées, les problèmes suivants peuvent survenir :
 - Le raccordement au réservoir collecteur n'est pas étanche.
 - Un reflux se produit dans la conduite d'aspiration raccordée.
- Éviter les arrivées par vagues et les prises d'air dans le réservoir collecteur. Poser correctement l'arrivée.

ATTENTION ! Une arrivée par vagues ou une prise d'air dans le réservoir collecteur peut provoquer des dysfonctionnements de la station de relevage.

- La hauteur de raccordement minimale est de 180 mm.
- **AVIS ! Un reflux se produit dans la conduite d'aspiration si l'arrivée n'atteint pas cette hauteur.**
- Exécuter le raccordement et toutes les connexions de manière complètement étanche !
- Installer une vanne d'arrêt dans l'arrivée.

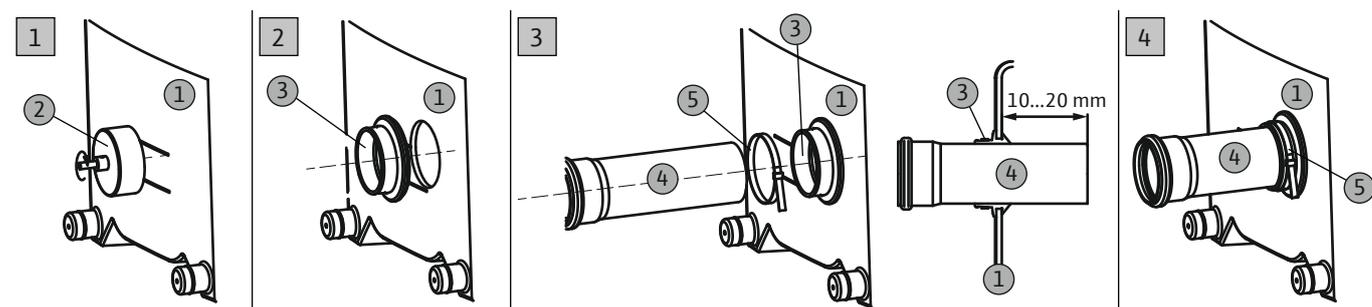


Fig. 5: Raccordement de l'arrivée

1	Paroi de la cuve
2	Scie cloche pour perceuse
3	Joint d'arrivée
4	Tuyau d'arrivée
5	Collier pour tuyau

- ✓ La conduite d'aspiration est installée conformément aux plans d'installation jusqu'au réservoir collecteur.
- ✓ Matériel de montage disponible :
 - 1 scie cloche
 - 1 perceuse

- 1 joint d'arrivée
- 1 collier pour tuyau

1. Marquer le point d'arrivée sur le réservoir collecteur.
 2. Avec la scie cloche fournie, percer le trou de l'arrivée dans la paroi de la cuve.
Pour le perçage du réservoir collecteur, respecter les points suivants :
 - Tenir compte des dimensions des surfaces d'arrivée.
 - Vitesse de rotation max. de la perceuse : 200 tr/min.
 - Contrôler le diamètre du trou : DN 100 = 124 mm. **AVIS ! Percer le raccordement avec précaution. L'étanchéité du raccordement dépend du diamètre du perçage.**
 - Veiller à ce que les copeaux soient évacués correctement ! Si l'évacuation des copeaux ralentit, le matériau chauffe trop vite et fond.
 - ⇒ Interrompre le perçage, laisser refroidir le matériau et nettoyer la scie cloche.
 - ⇒ Réduire la vitesse de rotation de la perceuse.
 - ⇒ Varier la pression d'avance lors du perçage.
 3. Ébavurer et lisser la surface de coupe.
 4. Insérer le joint d'arrivée dans le trou.
 5. Placer le collier pour tuyau sur le joint d'arrivée.
 6. Imprégner de lubrifiant la surface intérieure du joint d'arrivée.
 7. Insérer le tuyau d'arrivée dans le joint d'arrivée.
Insérer le tuyau d'arrivée 10...20 mm dans le réservoir collecteur.
 8. Serrer le joint d'arrivée et le tuyau d'arrivée avec le collier pour tuyau. **Couple de serrage max. : 5 Nm.**
- L'arrivée est raccordée. Étape suivante : Raccorder la purge.

6.4.8 Raccordement de la purge.

Le raccordement d'une canalisation de purge est prescrit et absolument nécessaire pour le bon fonctionnement de la station de relevage. Respecter les points suivants lors du raccordement de la canalisation de purge :

- Faire passer la canalisation de purge par le toit.
 - Exécuter le raccordement et toutes les connexions de manière complètement étanche.
 - ✓ La canalisation de purge est posée conformément aux prescriptions.
 - ✓ Matériel de montage disponible :
 - 1 collier pour tuyau
1. Ouvrir les pièces de refoulement : Tirer sur le couvre-joint du connecteur Konfix et ouvrir la pièce de refoulement.
 2. Placer le collier pour tuyau sur la pièce de refoulement.
 3. Placer le tuyau de purge sur la pièce de refoulement.
 4. Fixer le tuyau de purge sur la pièce de refoulement à l'aide de colliers pour tuyau. **Couple de serrage max. : 5 Nm.**
- La station de relevage est installée. Si nécessaire, d'autres équipements de drainage ou une pompe à membrane manuelle peuvent être raccordés aux pièces de refoulement supplémentaires.

6.4.9 Raccordement d'autres arrivées

D'une manière générale, tous les équipements de drainage sont raccordés centralement à la station de relevage par un tuyau d'arrivée. Comme ce n'est pas toujours possible, la station de relevage possède deux raccords supplémentaires :

- Raccord DN 40 sur la face avant
Pour le raccordement d'une pompe à membrane manuelle. **AVIS ! Lorsque des équipements de drainage sont raccordés sur la face avant, des problèmes d'écoulement dus à la conception physique peuvent se produire. Installer une arrivée avec une boucle de tuyau. La boucle de tuyau doit être haute de 180 mm.**
 - Raccord DN 40 à côté de la tubulure de purge
Pour le raccordement d'autres équipements de drainage.
- Respecter les points suivants lors de l'utilisation des raccords supplémentaires :
- Raccorder le tuyau d'arrivée à la pièce de refoulement uniquement.
 - Éviter les arrivées par vagues et les prises d'air dans le réservoir collecteur. Poser correctement l'arrivée.
- ATTENTION ! Une arrivée par vagues ou une prise d'air dans le réservoir collecteur peut provoquer des dysfonctionnements de la station de relevage.**
- Exécuter le raccordement et toutes les connexions de manière complètement étanche !

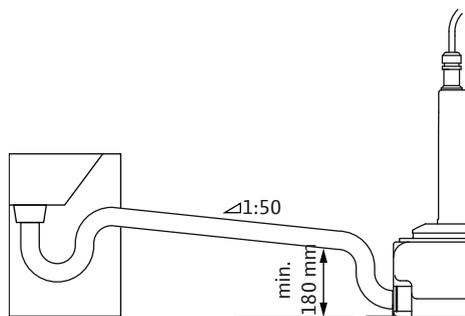


Fig. 6: Raccord d'arrivée avec boucle

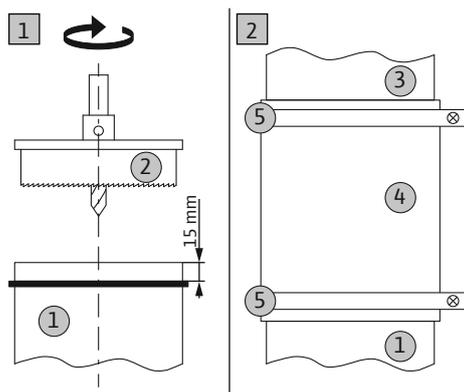


Fig. 7: Raccord DN 40

- Installer une vanne d'arrêt dans l'arrivée.

1	Manchon d'arrivée
2	Scie cloche
3	Tuyau d'arrivée
4	Morceau de tuyau
5	Collier pour tuyau

✓ La conduite d'aspiration est installée conformément aux plans d'installation jusqu'au réservoir collecteur.

✓ Matériel de montage disponible :

- 1 scie cloche (taille adaptée à la pièce de refoulement)
- 1 manchette
- 2 colliers pour tuyau

- Ouvrir la pièce de refoulement avec la scie cloche.
La pièce de refoulement peut également être ouverte avec une scie à main. Pour ce faire, scier la fermeture au-dessus du boudin.
 - Ébavurer et lisser l'ouverture.
 - Emmancher le morceau de tuyau sur la pièce de refoulement et le fixer avec le collier pour tuyau. **Couple de serrage max. : 5 Nm.**
 - Placer le deuxième collier pour tuyau sur le tuyau d'arrivée.
 - Placer l'arrivée dans le morceau de tuyau.
 - Tirer le collier pour tuyau par dessus le morceau de tuyau et fixer l'arrivée au morceau de tuyau. **Couple de serrage max. : 5 Nm.**
- L'arrivée supplémentaire est montée.

6.5 En option : installation d'une pompe à membrane manuelle

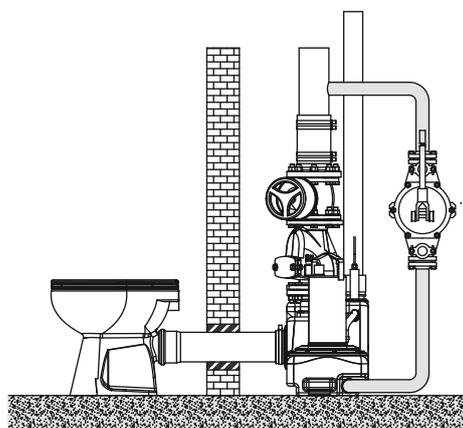


Fig. 8: En option : pompe à membrane manuelle

Dans le cas d'une panne de la station de relevage, celle-ci est en mesure de collecter pendant un certain temps les eaux chargées en fonction du volume d'écoulement. Pour éviter un éclatement du réservoir collecteur et des dommages importants sur la station de relevage, les eaux chargées collectées doivent être régulièrement évacuées de la conduite de refoulement. Pour cela, il est recommandé de monter une pompe à membrane manuelle entre la station de relevage et la conduite de refoulement.

Les points suivants sont à observer pour l'installation d'une pompe à membrane manuelle :

- Choisir la hauteur d'installation permettant une commande optimale.
- Raccorder l'arrivée à une des pièces de refoulement situées sur la face avant de la station de relevage (point le plus bas pour une vidange complète).
- Raccorder la conduite de refoulement en aval de la vanne d'arrêt côté refoulement. Le raccordement peut également s'effectuer par une boucle de tuyau directement au niveau du canal de collecte.
- Exécuter les raccordements et toutes les connexions de manière complètement étanche !
- Respecter la notice de montage et de mise en service de la pompe à membrane manuelle !

6.6 Raccordement électrique



DANGER

Danger de mort dû au courant électrique !

Un comportement inapproprié lors des travaux électriques comporte un risque de décharge électrique pouvant entraîner la mort ! Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien conformément aux directives locales.

- L'alimentation réseau doit correspondre aux indications figurant sur la plaque signalétique.
- Alimentation côté réseau pour moteurs triphasés avec champ magnétique tournant à droite.
- Disposer les câbles d'alimentation électrique conformément aux directives locales.

- Réaliser la mise à la terre conformément aux directives locales. Prévoir une section de câble pour le raccord du conducteur de protection conformément aux réglementations locales.
- Installer le coffret de commande monté de manière à le protéger contre l'immersion.

6.6.1 Protection par fusible côté réseau

Disjoncteur

La taille du disjoncteur doit être conforme au courant nominal de la pompe. La caractéristique de commutation doit correspondre au groupe B ou C. Respecter les prescriptions locales en vigueur.

Disjoncteur différentiel (RCD)

Respecter les consignes du fournisseur d'énergie local ! L'utilisation d'un disjoncteur différentiel est recommandée.

Lorsque des personnes peuvent être en contact avec le produit et des liquides conducteurs, protéger le raccordement à l'aide d'un disjoncteur différentiel (RCD).

6.6.2 Alimentation réseau

Le coffret de commande monté de la station de relevage est équipé d'une fiche à contact de protection ou CEE. Pour le raccordement au réseau électrique, une prise de courant à contact de protection (selon les prescriptions locales) ou une prise CCE (selon les prescriptions locales) est à prévoir par le client.

6.6.3 Coffret de commande monté

Le coffret de commande est précâblé et réglé en usine pour une utilisation avec station de relevage. Le coffret de commande propose les fonctions suivantes :

- Commande en fonction du niveau
Les points de commutation du pilotage du niveau sont réglés fixement et ne peuvent pas être modifiés.
 - Protection moteur
 - Contrôle du sens de rotation (uniquement en cas de modèle à courant triphasé)
 - Alarme trop plein
Le niveau de commutation pour le message d'alerte s'élève à env. 220 mm (au-dessus du bord supérieur de la surface d'implantation).
- Les raccordements des câbles d'alimentation électrique sur le coffret de commande sont décrits dans le schéma en **annexe de la présente notice de montage et de mise en service**. Pour toutes les informations concernant les différentes fonctions, consulter la notice de montage et de mise en service du coffret de commande.

6.6.4 Fonctionnement avec convertisseur de fréquence

Le fonctionnement sur convertisseur de fréquence est interdit.

7 Mise en service



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 !

7.1 Qualification du personnel

- Travaux électriques : les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié (selon EN 50110-1).
- Service/commande : le personnel de service doit connaître le fonctionnement de l'installation dans son ensemble.

7.2 Obligations de l'opérateur

- Cette notice de montage et de mise en service doit toujours se trouver à proximité de la station de relevage ou dans un endroit prévu à cet effet
- et être mise à disposition dans la langue parlée par le personnel.
- S'assurer que l'ensemble du personnel a lu et compris la notice de montage et de mise en service.
- Tous les dispositifs de sécurité et d'arrêt d'urgence sont activés et leur parfait état de fonctionnement a été contrôlé.
- La station de relevage n'est conçue que pour une exploitation dans les conditions indiquées.

7.3 Commande

ATTENTION

Dysfonctionnement dû à une commande incorrecte du coffret de commande !

Après le branchement de la fiche, le coffret de commande démarre en appliquant le dernier mode de fonctionnement réglé. Pour se familiariser avec le coffret de commande, la notice de montage et de mise en service doit être lue avant de brancher la fiche.

La commande de la station de relevage s'effectue via le coffret de commande monté. Le coffret de commande est pré-réglé pour la commande de la station de relevage. Pour plus d'informations sur la commande du coffret de commande et sur les différentes indications, consulter la notice de montage et de mise en service du coffret de commande.

7.4 Limites d'utilisation

Les modes de fonctionnement non autorisés et dépassant les limites admissibles entraînent des dommages sur la cuve. Respecter impérativement les limites d'utilisation suivantes :

- Arrivée max/h : 600 l
- Hauteur de charge max. : 5 m
- Pression max. dans la conduite de refoulement : 1,5 bar
- Température du fluide : 3...40 °C
- Température ambiante : 3...40 °C

7.5 Fonctionnement « Test »

Procéder à un fonctionnement « test » avant de faire fonctionner la station de relevage en mode automatique. Un fonctionnement « test » permet de vérifier le fonctionnement sans défaut et l'étanchéité de l'installation. Régler éventuellement la temporisation de la pompe pour garantir un fonctionnement optimal de l'installation.

- ✓ La station de relevage est montée.
- ✓ La réalisation conforme de l'installation a été contrôlée.
- 1. Activer la station de relevage : Introduire la fiche dans la prise.
- 2. Vérifier le mode de fonctionnement du coffret de commande.
 - ⇒ Le coffret de commande doit se trouver en mode automatique.
- 3. Ouvrir les vannes d'arrêt côté arrivée et côté refoulement.
 - ⇒ Le réservoir collecteur se remplit lentement.
- 4. La station de relevage est mise en marche et arrêtée par le biais du pilotage du niveau.
 - ⇒ Pour un fonctionnement « test », toutes les pompes doivent être soumises à un cycle de lavage complet.
- 5. Fermer la vanne d'arrêt dans l'arrivée.
 - ⇒ La station de relevage ne doit plus s'activer, car plus aucun fluide ne s'écoule. Si toutefois la station de relevage se met en route, c'est que le clapet anti-retour n'est pas étanche. Contrôler et corriger le cas échéant la position du bouchon à évent sur le clapet anti-retour pour un fonctionnement correct de celui-ci.
- 6. Vérifier l'étanchéité de tous les mamelons de raccordement et du réservoir collecteur.
 - ⇒ Si tous les composants sont étanches et que le clapet anti-retour se ferme correctement, la station de relevage peut être utilisée en mode automatique.
- 7. Rouvrir la vanne d'arrêt dans l'arrivée.
 - ▶ La station de relevage fonctionne en mode automatique.

7.6 Réglage de la temporisation

La période de fonctionnement est pré-réglée en usine. Si des bruits prolongés d'aspiration se font entendre à l'issue du pompage (> 1 s), réduire la temporisation depuis le coffret de commande. Respecter la notice de montage et de mise en service du coffret de commande monté pour le réglage de la temporisation.

AVIS ! Si le réglage de temporisation doit être modifié, tenir compte du mode de fonctionnement de la station de relevage. Le mode de fonctionnement détermine la durée d'utilisation maximale admissible.

8 Fonctionnement

8.1 Mode automatique

La station de relevage fonctionne par défaut en mode automatique et est activée et désactivée par le biais du pilotage du niveau intégré.



AVERTISSEMENT

Risque de brûlure au niveau des surfaces brûlantes !

Le carter de moteur peut devenir brûlant en cours de fonctionnement. Cela peut entraîner des brûlures. Après l'arrêt, laisser le moteur refroidir à température ambiante.

- ✓ La mise en service a été effectuée.
- ✓ Le fonctionnement « test » a été effectué avec succès.
- ✓ La commande et le fonctionnement de la station de relevage sont connus.
 1. Activer la station de relevage : Introduire la fiche dans la prise.
 2. Sélectionner le mode automatique sur le coffret de commande.
- ▶ La station de relevage fonctionne en mode automatique et est commandée en fonction du niveau.

8.2 Fonctionnement manuel

Il est possible de mettre la station de relevage en marche manuellement pour un bref fonctionnement « test » ou pour vider manuellement le réservoir collecteur en cas d'urgence. Pour plus d'informations concernant le fonctionnement manuel, consulter la notice de montage et de mise en service du coffret de commande.

La station de relevage n'est homologuée que pour fonctionner en service intermittent. **Un fonctionnement continu n'est pas autorisé.** Le mode de fonctionnement détermine la durée de fonctionnement maximale. **Respecter les indications relatives au mode de fonctionnement.**

8.3 Régime de secours



DANGER

Danger sanitaire lié aux fluides dangereux !

En régime de secours, un contact avec des fluides dangereux pour la santé peut se produire. Respecter les points suivants :

- Porter un équipement de protection :
 - ⇒ une combinaison intégrale jetable
 - ⇒ des lunettes de protection fermées
 - ⇒ un masque
- Nettoyer soigneusement et désinfecter les accessoires utilisés (p. ex. pompe à membrane manuelle, flexibles) une fois les travaux effectués.
- Désinfecter la station de relevage et le local d'exploitation en cas de submersion.
- Nettoyer aussitôt les écoulements de gouttes.
- Évacuer l'eau de rinçage vers la canalisation.
- Éliminer les vêtements de protection et le matériel de nettoyage conformément aux dispositions locales en vigueur.
- Respecter les indications du règlement intérieur ! L'opérateur doit s'assurer que le personnel a reçu et pris connaissance du règlement intérieur.

8.3.1 Submersion de la station de relevage

La station de relevage est protégée contre la submersion et peut continuer à être utilisée en cas d'avarie. Respecter les valeurs limites suivantes :

- Hauteur de submersion max. : 2 m de colonne d'eau
- Durée de submersion max. : 7 jours



AVIS

Fonctionnement de la station de relevage en cas d'avarie

Le coffret de commande n'est pas protégé contre la submersion. Les raccordements électriques et le coffret de commande doivent être installés à une hauteur suffisante

permettant de garantir le fonctionnement de la station de relevage en cas de submersion.

8.3.2 Panne du pilotage du niveau

Si le pilotage du niveau tombe en panne, vidanger le réservoir collecteur en mode manuel. Pour plus d'informations concernant le fonctionnement manuel, consulter la notice de montage et de mise en service du coffret de commande.

La station de relevage n'est homologuée que pour fonctionner en service intermittent.

Un fonctionnement continu n'est pas autorisé. Le mode de fonctionnement détermine la durée de fonctionnement maximale. **Respecter les indications relatives au mode de fonctionnement.**

8.3.3 Panne de la station de relevage

Si la station de relevage tombe totalement en panne, les eaux chargées peuvent être pompées au moyen d'une pompe à membrane manuelle.

1. Fermer la vanne d'arrêt dans l'arrivée.
2. Fermer la vanne d'arrêt de la conduite de refoulement.
3. Monter la pompe à membrane manuelle sur la station de relevage et sur le tube de refoulement.
AVIS ! Pour le raccordement de la pompe à membrane manuelle, observer la notice du fabricant.
4. Pomper les eaux chargées dans la conduite de refoulement à l'aide de la pompe à membrane manuelle.

9 Mise hors service/démontage

9.1 Qualification du personnel

- Service/commande : le personnel de service doit connaître le fonctionnement de l'installation dans son ensemble.
- Travaux de montage/démontage : le montage/démontage doit être réalisé par un technicien qualifié formé à l'utilisation des outils nécessaires et matériels de fixation requis pour le travail de construction correspondant. Le personnel qualifié doit en outre être formé à la mise en œuvre de tuyaux en plastique. Il doit également connaître les directives locales en vigueur relatives aux stations de relevage pour eaux chargées.
- Travaux électriques : les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié (selon EN 50110-1).

9.2 Obligations de l'opérateur

- Respecter les réglementations locales en vigueur sur la prévention des accidents et les consignes de sécurité des associations professionnelles.
- Mettre à disposition l'équipement de protection requis et s'assurer que le personnel le porte.
- Aérer suffisamment les locaux fermés.
- En cas d'accumulation de gaz toxiques ou étouffants, prendre immédiatement les contre-mesures nécessaires !
- Pour raisons de sécurité, une deuxième personne doit être présente en cas de travaux effectués dans des espaces fermés ou dans des fosses.
- Lorsqu'un instrument de levage est utilisé, respecter toutes les directives régissant le travail avec des charges suspendues.

9.3 Démontage



DANGER

Dangers liés aux fluides dangereux pour la santé lors du démontage.

Lors du démontage, un contact avec des fluides dangereux pour la santé peut se produire. Respecter les points suivants :

- Porter un équipement de protection :
 - ⇒ des lunettes de protection fermées
 - ⇒ un masque
 - ⇒ Des gants de protection
- Nettoyer aussitôt les écoulements de gouttes.
- Respecter les indications du règlement intérieur ! L'opérateur doit s'assurer que le personnel a reçu et pris connaissance du règlement intérieur.

**DANGER****Danger sanitaire lié aux fluides dangereux ! Désinfecter la station de relevage.**

Lorsque la station de relevage est utilisée pour l'évacuation de fluides dangereux pour la santé, procéder à sa décontamination après le démontage et avant tout autre travail. Il existe un risque de blessures mortelles ! Respecter les indications du règlement intérieur ! L'opérateur doit s'assurer que le personnel a reçu et pris connaissance du règlement intérieur.

**DANGER****Danger de mort dû au courant électrique !**

Un comportement inapproprié lors des travaux électriques comporte un risque de décharge électrique pouvant entraîner la mort ! Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien conformément aux directives locales.

**DANGER****Danger de mort dû au travail isolé !**

Les travaux réalisés dans des fosses et des espaces confinés ainsi que les travaux présentant un risque de chute sont dangereux. Ces travaux ne doivent en aucun cas être réalisés de manière isolée ! Une deuxième personne doit être présente pour garantir la sécurité.

**AVERTISSEMENT****Risque de brûlure au niveau des surfaces brûlantes !**

Le carter de moteur peut devenir brûlant en cours de fonctionnement. Cela peut entraîner des brûlures. Après l'arrêt, laisser le moteur refroidir à température ambiante.

- ✓ La station de relevage est désactivée.
 - ✓ L'équipement de protection est revêtu.
 - ✓ Toutes les vannes d'arrêt (arrivée et conduite de refoulement) sont fermées.
1. Ouvrir le clapet anti-retour via le dispositif d'amorçage de ventilation pour vider la conduite de refoulement dans la cuve.
 2. Desserrer le raccordement entre les tuyaux d'arrivée et retirer le tuyau d'arrivée du joint d'arrivée.
 3. Desserrer le raccordement entre le clapet anti-retour et la tubulure de refoulement.
 4. Desserrer le raccordement entre le tuyau de purge et le raccord de purge, et sortir le tuyau du manchon vers le haut.
 5. Si disponible : Desserrer et démonter les arrivées DN 40 (arrivée supplémentaire ou pompe à membrane manuelle).
DANGER ! Risque sanitaire lié aux eaux chargées ! Les eaux chargées restantes peuvent s'écouler du réservoir collecteur par le raccord DN 40 inférieur. Les eaux chargées sont collectées dans un récipient approprié et évacuées vers la canalisation.
 6. Desserrer l'ancrage.
 7. Sortir avec précaution la station de relevage de la tuyauterie.
- La station de relevage est démontée. Nettoyer et désinfecter la station de relevage et le local d'exploitation.

9.4 Nettoyer et désinfecter



DANGER

Danger sanitaire lié aux fluides dangereux !

Lorsque la station de relevage est utilisée pour l'évacuation de fluides dangereux pour la santé, procéder à sa décontamination avant tout autre travail. Porter l'équipement de protection suivant pendant les travaux de nettoyage :

- des lunettes de protection fermées
 - Un masque respiratoire
 - Des gants de protection
- ⇒ L'équipement de protection mentionné constitue une exigence minimale, respecter les indications du règlement intérieur. L'opérateur doit s'assurer que le personnel a reçu et pris connaissance du règlement intérieur.

- ✓ La station de relevage est démontée.
- ✓ Le coffret de commande est protégé par un emballage étanche à l'eau.
- ✓ L'eau de rinçage doit être évacuée dans le canal d'eaux chargées conformément aux directives locales.
- ✓ Un désinfectant pour stations de relevage contaminées, conforme au règlement intérieur, est disponible.

AVIS ! Suivre à la lettre les indications du fabricant relatives à l'utilisation.

1. Asperger la station de relevage avec de l'eau claire de haut en bas.
2. Ouvrir le réservoir collecteur et asperger de l'intérieur le réservoir collecteur ainsi que toutes les pièces de refoulement.
3. Rincer les résidus d'impuretés sur le sol vers le canal.
4. Laisser sécher la station de relevage.

10 Maintenance



AVERTISSEMENT

Avertissement contre les risques d'infection !

Des germes susceptibles de provoquer des infections peuvent se développer dans les eaux chargées. Porter l'équipement de protection suivant durant les travaux :

- des lunettes de protection fermées
- Un masque respiratoire
- Des gants de protection

Pour des raisons de sécurité, et pour que le fonctionnement parfait de la station de relevage soit garanti, la maintenance de la station de relevage est toujours réservée au prestataire de service compétent (par ex. le service après-vente). Les intervalles d'entretien des stations de relevage doivent être conformes à la norme EN 12056-4 :

- 3 mois pour les entreprises industrielles
- 6 mois pour les habitats collectifs
- 1 an pour les maisons individuelles

Un procès-verbal est établi pour tous les travaux d'entretien et de réparations. Ce procès-verbal doit être signé par le prestataire de service et par l'opérateur.

10.1 Qualification du personnel

- Travaux électriques : les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié (selon EN 50110-1).
- Travaux d'entretien : Le personnel qualifié doit être familiarisé à la manipulation des stations de relevage. En outre, le personnel qualifié doit satisfaire aux exigences de la norme EN 12056 (y compris les parties séparées).

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 Vêtements de protection

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

12.2 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 toute atteinte à la santé.



AVIS

Élimination interdite par le biais des 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.

Pour un traitement, un recyclage et une élimination corrects des produits en fin de vie concernés, tenir compte des points suivants :

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

Pour des informations sur l'élimination correcte, s'adresser à la municipalité locale, 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 www.wilo-recycling.com.

13 Annexe

13.1 Schéma de raccordement électrique

1	Contacteur du moteur
2	Borne de terre
3	Réglette à bornes pour capteur de signal et indicateur d'alarme

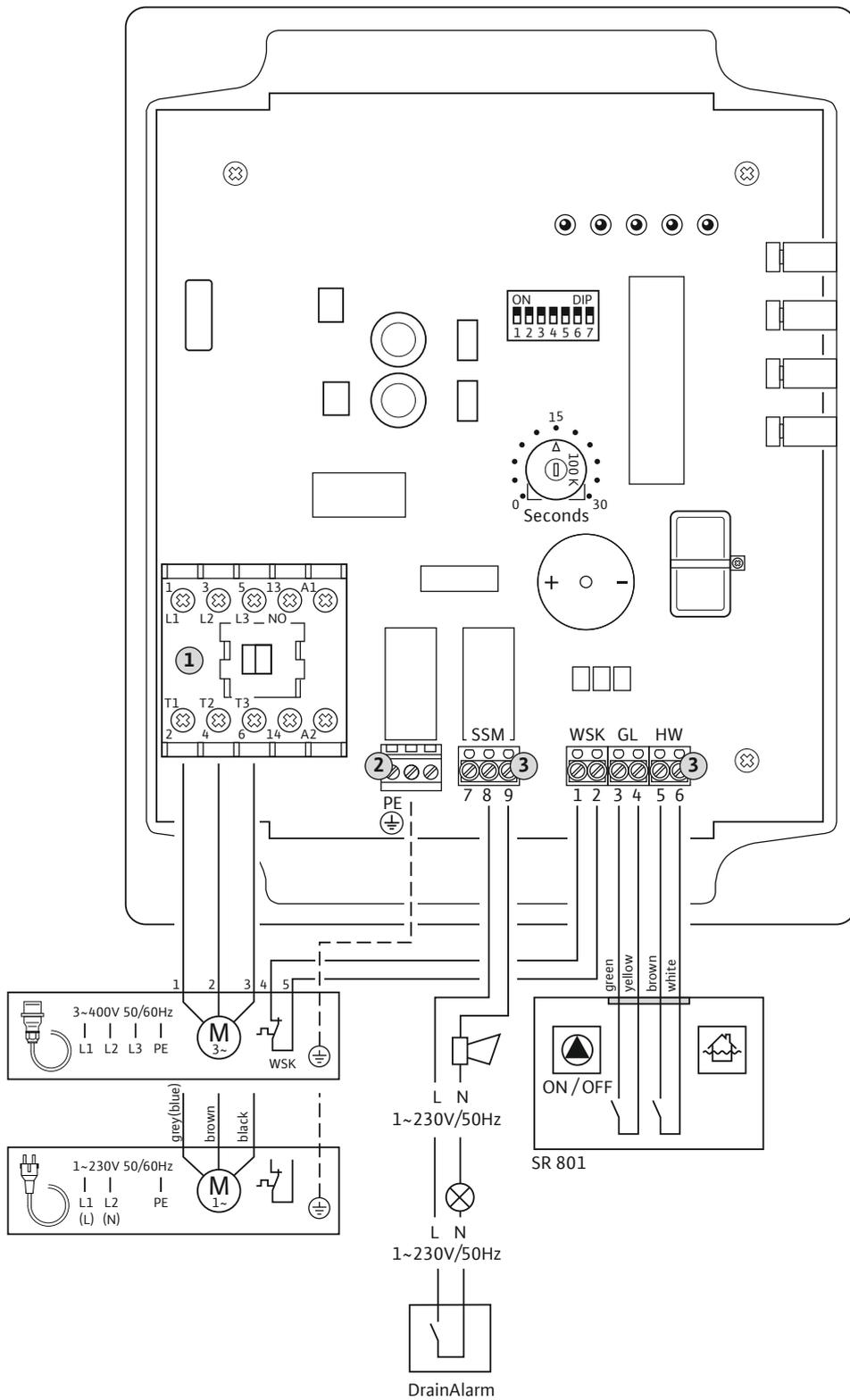


Fig. 9: Schéma de raccordement





Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

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

Australia

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

Austria

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

Azerbaijan

WILO Caspian LLC
1065 Baku
T +994 12 5962372
info@wilo.az

Belarus

WILO Bel IOOO
220035 Minsk
T +375 17 3963446
wilo@wilo.by

Belgium

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

Bulgaria

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

Brazil

WILO Comercio e
Importacao Ltda
Jundiaí – São Paulo – Brasil
13.213-105
T +55 11 2923 9456
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L7
T +1 403 2769456
info@wilo-canada.com

China

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

Croatia

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

Cuba

WILO SE
Oficina Comercial
Edificio Simona Apto 105
Siboney, La Habana. Cuba
T +53 5 2795135
T +53 7 272 2330
raul.rodriguez@wilo-cuba.com

Czech Republic

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

Denmark

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

Estonia

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

Finland

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

France

Wilo Salmson France S.A.S.
53005 Laval Cedex
T +33 2435 95400
info@wilo.fr

Great Britain

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

Greece

WILO Hellas SA
4569 Anixi (Attika)
T +302 10 6248300
wilo.info@wilo.gr

Hungary

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

India

Wilo Mather and Platt Pumps
Private Limited
Pune 411019
T +91 20 27442100
services@matherplatt.com

Indonesia

PT. WILO Pumps Indonesia
Jakarta Timur, 13950
T +62 21 7247676
citrawilo@cbn.net.id

Ireland

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

Italy

WILO Italia s.r.l.
Via Novegro, 1/A20090
Segrate MI
T +39 25538351
wilo.italia@wilo.it

Kazakhstan

WILO Central Asia
050002 Almaty
T +7 727 312 40 10
info@wilo.kz

Korea

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

Latvia

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

Lebanon

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

Lithuania

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

Morocco

WILO Maroc SARL
20250 Casablanca
T +212 (0) 5 22 66 09 24
contact@wilo.ma

The Netherlands

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

Norway

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

Poland

WILO Polska Sp. z o.o.
5-506 Lesznowola
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

Bombas Wilo-Salmson
Sistemas Hidraulicos Lda.
4475-330 Maia
T +351 22 2080350
bombas@wilo.pt

Romania

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

Russia

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

Saudi Arabia

WILO Middle East KSA
Riyadh 11465
T +966 1 4624430
wshoula@wataniaind.com

Serbia and Montenegro

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

Slovakia

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

Slovenia

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

South Africa

Wilo Pumps SA Pty LTD
1685 Midrand
T +27 11 6082780
patrick.hulley@salmson.co.za

Spain

WILO Ibérica S.A.
8806 Alcalá de Henares
(Madrid)
T +34 91 8797100
wilo.iberica@wilo.es

Sweden

WILO NORDIC AB
35033 Växjö
T +46 470 727600
wilo@wilo.se

Switzerland

Wilo Schweiz AG
4310 Rheinfelden
T +41 61 836 80 20
info@wilo.ch

Taiwan

WILO Taiwan CO., Ltd.
24159 New Taipei City
T +886 2 2999 8676
nelson.wu@wilo.com.tw

Turkey

WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34956 İstanbul
T +90 216 2509400
wilo@wilo.com.tr

Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.
08130 Kiev
T +38 044 3937384
wilo@wilo.ua

United Arab Emirates

WILO Middle East FZE
Jebel Ali Free zone – South
PO Box 262720 Dubai
T +971 4 880 9177
info@wilo.ae

USA

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

Vietnam

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

wilo

Pioneering for You

WILO SE
Nortkirchenstr. 100
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com