

## Wilo-Sinum



fr Notice de montage et de mise en service



## Sommaire

<b>1 Généralités</b> .....	<b>4</b>	<b>9 Entretien</b> .....	<b>31</b>
1.1 À propos de cette notice .....	4	9.1 Vidanger/remplir le réservoir.....	32
1.2 Propriété intellectuelle.....	4	9.2 Travaux d'entretien supplémentaires.....	33
1.3 Réserve de modifications .....	4	<b>10 Pannes, causes et remèdes</b> .....	<b>33</b>
1.4 Garantie et clause de non-responsabilité .....	4	10.1 Messages d'erreur.....	33
<b>2 Sécurité</b> .....	<b>4</b>	<b>11 Pièces de rechange</b> .....	<b>36</b>
2.1 Signalisation de consignes de sécurité.....	4	<b>12 Élimination</b> .....	<b>36</b>
2.2 Qualification du personnel .....	5	12.1 Informations sur la collecte des produits électriques et électroniques usagés .....	36
2.3 Travaux électriques .....	6	<b>13 Annexe 1</b> .....	<b>36</b>
2.4 Composants livrés .....	6	13.1 Caractéristiques techniques, informations.....	36
2.5 Transport.....	6	<b>14 Annexe 2</b> .....	<b>38</b>
2.6 Local d'exploitation .....	7	14.1 Caractéristiques techniques, spécifications, installations hydrauliques .....	38
2.7 Dépassement des valeurs de pression et de température autorisées.....	8	<b>15 Annexe 3</b> .....	<b>41</b>
2.8 Fusibles.....	8	15.1 Caractéristiques techniques, informations, installations électriques .....	42
2.9 Inspection avant mise en service, entretien et inspection de suivi.....	8		
2.10 Maintenance .....	9		
2.11 Autres dangers .....	10		
<b>3 Description du produit</b> .....	<b>10</b>		
3.1 Principe de fonctionnement.....	11		
3.2 Options de connexion .....	11		
3.3 Dénominations .....	11		
3.4 Désignation du contrôle des pompes .....	12		
3.5 Composants, équipement .....	12		
3.6 Composants, modules de pompe .....	12		
3.7 Unité de pilotage .....	17		
<b>4 Utilisation</b> .....	<b>19</b>		
4.1 Applications.....	19		
4.2 Utilisation non conforme.....	19		
<b>5 Transport et stockage</b> .....	<b>19</b>		
5.1 Livraison .....	20		
5.2 Transport.....	20		
5.3 Stockage .....	21		
<b>6 Montage et raccordement électrique</b> .....	<b>21</b>		
6.1 Installation .....	21		
6.2 Isolation acoustique .....	22		
6.3 Raccordement du réservoir .....	22		
6.4 Raccordement de la réalimentation .....	23		
6.5 Raccordement de la vidange .....	23		
6.6 Raccordement au système .....	24		
6.7 Raccordement électrique .....	24		
<b>7 Mise en service</b> .....	<b>25</b>		
7.1 Première mise en service .....	25		
7.2 Mise en service, niveau de volume et température de service.....	26		
7.3 Aperçu des éléments du menu .....	27		
7.4 Symboles, fonction et position.....	27		
7.5 Réalimentation, fonctionnement avec le module de traitement de l'eau .....	30		
7.6 Redémarrage .....	30		
<b>8 Mise hors service et démontage</b> .....	<b>31</b>		

## 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 © 2023

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

### 1.3 Réserve de modifications

Wilo se réserve le droit de modifier sans préavis les données susnommées et décline toute responsabilité quant aux inexactitudes et/ou oublis techniques éventuels. Les 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'opérateur ou du contractant
- Non-respect de cette notice
- Utilisation non conforme
- Stockage ou transport non conforme
- Montage ou démontage erronés
- Entretien insuffisant
- Réparation non autorisée
- Fondations insuffisantes
- Influences chimiques, électriques ou électrochimiques
- Usure

## 2 Sécurité

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

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

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

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

### 2.1 Signalisation de consignes de sécurité

Représentation des consignes de sécurité dans la notice de montage et de mise en service :

- Risque de dommages corporels : Les consignes de sécurité sont **précédées par un symbole** correspondant et grisées.

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

### 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.

### Symboles

Les symboles suivants sont utilisés dans cette notice :



Symbole général de danger



Danger lié à la tension électrique



Remarques

Les indications apposées directement sur le produit doivent rester lisibles et être obligatoirement respectées :

- Avertissements
- Plaque signalétique
- Indicateur de sens de rotation/sens d'écoulement
- Marque d'identification des raccordements

## 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 Composants livrés

- Comparer les composants livrés avec la liste de pièces figurant sur le bon de livraison et vérifier leur conformité.
- Vérifier que le produit est conforme à l'utilisation prévue.
- S'assurer que les paramètres de fonctionnement et de dimensionnement autorisés ne sont pas dépassés, sous peine de provoquer une défaillance du système, des dommages matériels, voire des blessures.
- Ne pas utiliser le produit si la livraison n'est pas conforme aux prescriptions de conformité ou si elle est défectueuse.

## 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 Local d'exploitation

**Définition :** le local d'exploitation est un local qui répond aux prescriptions européennes ainsi qu'aux normes européennes et harmonisées et aux règles techniques et directives pertinentes des associations professionnelles en charge de ce domaine d'application. Pour qu'un automate d'expansion puisse être utilisé comme décrit dans cette notice de montage et de mise en service, les locaux d'exploitation doivent toujours comporter des équipements de production et de distribution d'énergie thermique, des installations de chauffage et de refroidissement de l'eau et des dispositifs de réapprovisionnement en eau, des sources de production et de distribution d'électricité telles que des équipements de mesure, de régulation et de commande et des installations informatiques.

Le personnel non qualifié et non formé ne doit pas être autorisé à accéder à ce local.

Le lieu d'installation de l'automate d'expansion doit remplir certaines conditions. Garantir impérativement que l'exploitation, les travaux de service et d'entretien, l'inspection ainsi que les réparations, le montage et le démontage puissent être effectués sans entrave et en toute sécurité. Le lieu d'installation de l'automate d'expansion doit être choisi de manière à ce que l'automate ait une position stable lors de son installation. Attention : la masse nette, y compris le débit, peut être à l'origine de forces maximales. Si la stabilité n'est pas assurée sur le lieu d'installation, le réservoir risque de basculer et de glisser. Outre des pertes fonctionnelles, il peut en résulter des blessures corporelles.



### **DANGER**

#### **Risque d'explosion**

L'air ambiant ne doit pas contenir de gaz conducteurs, de fortes concentrations de poussières ou de vapeurs agressives. Si des gaz inflammables sont présents dans l'air, il y a un risque d'explosion.

En cas d'ouverture de la vanne de vidange du clapet antiretour (en option) pour des raisons fonctionnelles ou de déclenchement de la soupape de surpression, l'eau de process est évacuée afin d'éviter une surcharge du réservoir. Un autre motif de vidange peut être un éventuel trop-plein au niveau du câblage si la membrane de la cuve est endommagée, ceci afin d'équilibrer la pression de l'air. En fonction du processus, la température de l'eau peut monter jusqu'à 70 °C. En cas de fonctionnement non conforme, la température de l'eau peut être plus élevée. Il existe un risque de blessure par brûlures ou échaudures.

Veiller à ce que l'eau puisse être vidangée en toute sécurité et à ce qu'un réservoir de vidange ou de collecte d'eau sûr soit installé à proximité immédiate de l'équipement approprié afin d'éviter tout dégât des eaux (protection des eaux souterraines : prendre en compte les additifs !).

Les équipements submergés ne doivent en aucun cas être utilisés. Si un court-circuit se produit au niveau des équipements, les personnes ou autres êtres vivants dans l'eau reçoivent un choc électrique. Il existe un risque de défaillance et de dommages sur certains composants en raison de la saturation en eau et de la corrosion.

## 2.7 Dépassement des valeurs de pression et de température autorisées

- Les équipements utilisés doivent être conçus de manière à ce que la température de service et la température moyenne admissibles (fluide caloporteur) ne puissent pas être dépassées.
- Une pression trop élevée et un dépassement de la température autorisée peuvent entraîner des dommages aux composants, des pertes de fonction et de graves dommages matériels et corporels.
- Vérifier régulièrement les équipements et la température.
- Conserver les protocoles de service.

## 2.8 Fusibles

Les équipements livrés sont déjà équipés des dispositifs de sécurité nécessaires. Avant de tester le fonctionnement des équipements ou de rétablir les paramètres d'usine, d'abord mettre les équipements hors service. Dans ce cas, « mettre hors service » signifie les déconnecter de l'alimentation électrique et bloquer les connexions hydrauliques afin d'éviter toute reconnexion accidentelle ou involontaire.

## 2.9 Inspection avant mise en service, entretien et inspection de suivi

Les mesures assurent la sécurité de fonctionnement et garantissent son respect conformément aux prescriptions européennes en vigueur, aux normes européennes et harmonisées ainsi qu'aux prescriptions nationales supplémentaires des États membres de l'UE pour ce domaine d'application.

- Les inspections doivent être organisées par le propriétaire ou l'opérateur.
- Réaliser un compte-rendu d'entretien afin de pouvoir planifier et suivre les mesures de contrôle appropriées.



### Contrôles selon le décret sur la sécurité de fonctionnement (BetrSichV, novembre 2011)

Catégorie (voir annexe II de la directive 2014/68/UE, diagramme 2)	Capacité nominale du réservoir [litres]	Inspection avant la mise en service [§14]/contrôleur	Inspection de suivi [§15 (5)]		
			Contrôle de la zone extérieure	Contrôle de la zone intérieure	Test de résistance
II	150 – 300/3 bar	Spécialiste	Intervalle maximal non défini. L'intervalle maximal doit être déterminé par l'opérateur sur la base des informations fournies par le fabricant et de l'expérience pratique ainsi qu'en tenant compte de la charge de la chambre. L'inspection doit exclusivement être réalisée par un personnel qualifié.		
III	400 – 10 000/3 bar		N'est plus en vigueur [§15 (6)]	5/Personnel qualifié	10/Personnel qualifié
				[§15 (10)] Pour l'inspection de la zone intérieure, le contrôle visuel peut être remplacé par des méthodes similaires ; pour le test de résistance, le test de pression statique peut être remplacé par une autre méthode non destructive dans la mesure où ces essais ne seraient autrement pas possibles en raison de la conception du système ou ne seraient pas utiles en raison du mode de fonctionnement du système.	

Pour plus d'informations sur l'entretien de l'équipement, l'inspection de la zone intérieure et le test de résistance, voir le chapitre 8.

## 2.10 Maintenance

- Dans les autres États membres de la CE, les contrôles nécessaires des équipements sous pression doivent être effectués conformément à la directive 2014/68/UE, selon les dispositions nationales.
- N'effectuer des travaux de maintenance que lorsque le système est éteint.
- Mettre le système hors service et le protéger contre tout redémarrage involontaire.

- Les circuits de sécurité et les transmissions de données peuvent déclencher la chaîne de sécurité ou conduire à des informations erronées.
- Respecter les prescriptions pour l'ensemble du dispositif de chauffage/refroidissement.
- Pour arrêter les composants hydrauliques, bloquer les sections correspondantes et, à l'aide des évacuations d'eau sûres du système, les vidanger et les mettre hors pression via les raccords d'évacuation existants.



### ATTENTION

#### Risque de brûlure

La température maximale de l'eau dans les composants servant au transport de l'eau (réservoir, pompes, boîtiers, flexibles, tuyaux, périphériques) peut atteindre 70 °C. En cas de fonctionnement non conforme du système, la température de l'eau peut être plus élevée.

La pression maximale de l'eau du système dans les composants servant au transport de l'eau peut correspondre à la pression de consigne maximale pour la soupape de sûreté. Pression de consigne du réservoir 3 bar, pression de consigne de la soupape de sûreté 3 bar ; pression de consigne de l'unité de pompe 6, 10 ou 16 bar : pression à la soupape de sûreté 6, 10 ou 16 bar.

- Porter l'équipement de protection suivant :
  - Lunettes de sécurité
  - Masque de protection
- Pour arrêter l'équipement électrique (unité de pilotage de la pompe, vannes, périphériques), couper l'alimentation électrique de l'unité de pilotage.

Il est interdit de modifier ou d'utiliser des pièces ou des pièces de remplacement d'autres fabricants sans autorisation préalable. En cas de non-respect, la sécurité de fonctionnement peut être mise en péril et de graves blessures corporelles peuvent survenir. Le non-respect de cette règle entraîne l'extinction de tous les droits à dommages et intérêts découlant de la responsabilité du fait des produits.

- Contacter le service clients.
- Surcharge des composants due à des valeurs extrêmes imprévisibles
- Mise en danger de la continuité de service en cas de modification des conditions environnementales non autorisées
- Mise en danger de la continuité de service par l'arrêt ou la défaillance de dispositifs de sécurité

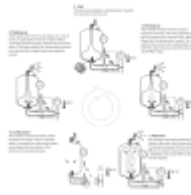
## 2.11 Autres dangers

## 3 Description du produit

Le contenu de la présente notice de montage et de mise en service se réfère aux spécifications pour une version standard. Des informations sur les alternatives et les configurations

optionnelles sont insérées aux endroits appropriés. Si des accessoires optionnels ont été commandés, une documentation supplémentaire est fournie.

3.1 Principe de fonctionnement



3.2 Options de connexion

Options de connexion	Utilisation conforme prévue
Connexion Ethernet	Connexion du produit à un système de gestion technique de bâtiment (GTB) via Modbus ou BAC-net
Port USB standard (également connu sous le nom d'USB-A)	Enregistrement du protocole hors ligne et des paramètres de configuration. Deuxième option de connexion : mise à jour du micrologiciel du coffret de commande (télécharger le logiciel de commande).
CAN	Paire de connecteurs pour la mise en réseau de plusieurs produits de la gamme (maître-esclave).
RS-485	Connexion du produit à Internet (via la passerelle et le protocole HFC)  Alternative – BMS via Modbus  Alternative – BMS via BACnet  (une seule des trois options peut être sélectionnée à la fois)
Sans fil	Connexion à une application pour smartphone

3.3 Dénominations

Typenschild - Behälter:

**wilo** WIL0 SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund - Germany

Type :  
Nominal volume : litres / litre  
Nenninhalt : Liter  
Surpression de service admissible : bar  
Zulässiger Betriebsüberdruck : bar  
Surpression d'essai : bar  
Test overpressure : bar  
Prüfüberdruck : bar

Température de service min. / max. admissible : °C  
Permissible working temperature min. / max. : °C  
Zulässige Betriebstemperatur min. / max. : °C

CE 0045



Typenschild - Pumpenmodul:

**wilo** Typ :  
Nominal voltage :  
Nominal voltage :  
Nennspannung :  
Nominale spanning :  
Nennstrom : A  
Nominal current :  
Courant nominal :  
Nominale stroom :  
Nennleistung : kW  
Nominal power :  
Pulsissance assignée :  
Nominale vermogen :

Serien-Nr. :  
Serial-No. :  
N° de Série :  
Volnummer :

Schutzart :  
Protection cl. :  
Cl. de protection :  
Beschermingsgr. :

Flamco B.V. - Amersfoortseweg 9 - 3751 LJ Bunschoten - the Netherlands

Zulässige Medientemperatur min. / max. : °C  
Permissible media temperature min. / max. : °C  
Température de média mini. / maxi. admissible : °C  
Toegestane temperatuur media : °C

Zulässiger Betriebsüberdruck : bar  
Permissible working overpressure : bar  
Suppression de service admissible : bar  
Toelaatbare werkdruk : bar

Herstellungsjahr :  
Year of manufacture :  
Année de fabrication :  
Jaar van vervaardiging :

Zulässige Umgebungstemperatur min. / max. : °C  
Permissible ambient temperature min. / max. : °C  
Température de ambiante mini. / maxi. admissible : °C  
Toelaatbare omgevingstemperatuur min. / max. : °C

CE

Elektrische Warnungen:

Attention, high voltage! Opening by qualified personnel only.  
Disconnect the unit from the power supply before opening it.

Achtung, gefährliche Spannung! Nur vom Fachpersonal zu öffnen.  
Vor dem Öffnen des Gerätes spannungsfrei schalten.

**wilo**

Capacity : L  
Gas charge : Bar  
Max. working pressure : Bar  
Test pressure : Bar  
System temperature range (Max. T<sub>1</sub>) : °C  
Max. temp diaphragm : °C  
Article code :

Transportsicherung:

Nach Montage:  
Transportsicherung  
entfernen.

After mounting:  
Remove the transport  
safety.

Après l'installation:  
Retirez la sécurité des  
transports.

Na montage:  
Verwijder de veiligheid  
van het vervoer.

**wilo**

Service:  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)

### 3.4 Désignation du contrôle des pompes

Beispiel: **D80 -1 -50**

Schlüssel: **AB - C - D**

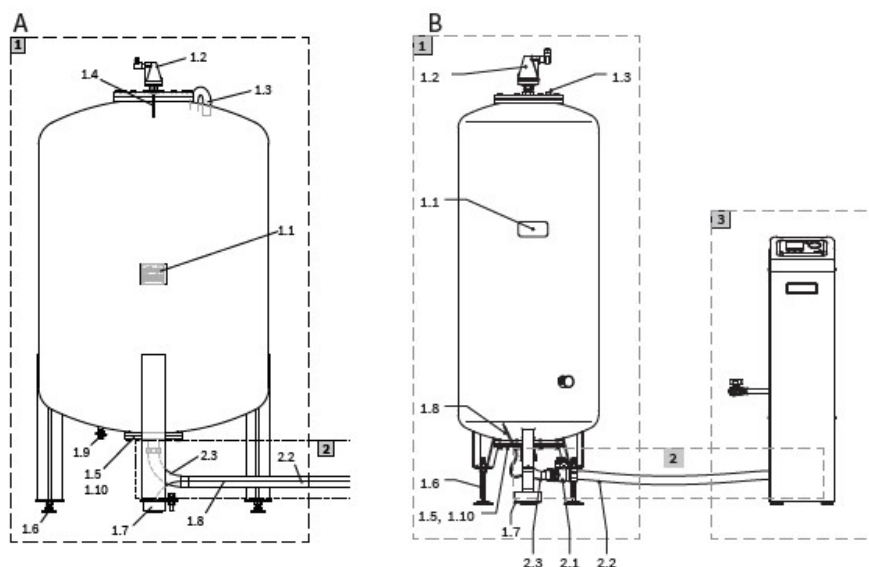
Nennfrequenz der Betriebsspannung (Hz): **50** = 50 Hz; **60** = 60 Hz;

Pumpenhersteller: **1; 2; 3; 4; 5**

Leistungsklasse: **M; 2; 10; 20; 60; 80; 90; 100; 130**

Modul Ausführung: **M=** Monopumpe; **D=** Duopumpe

### 3.5 Composants, équipement

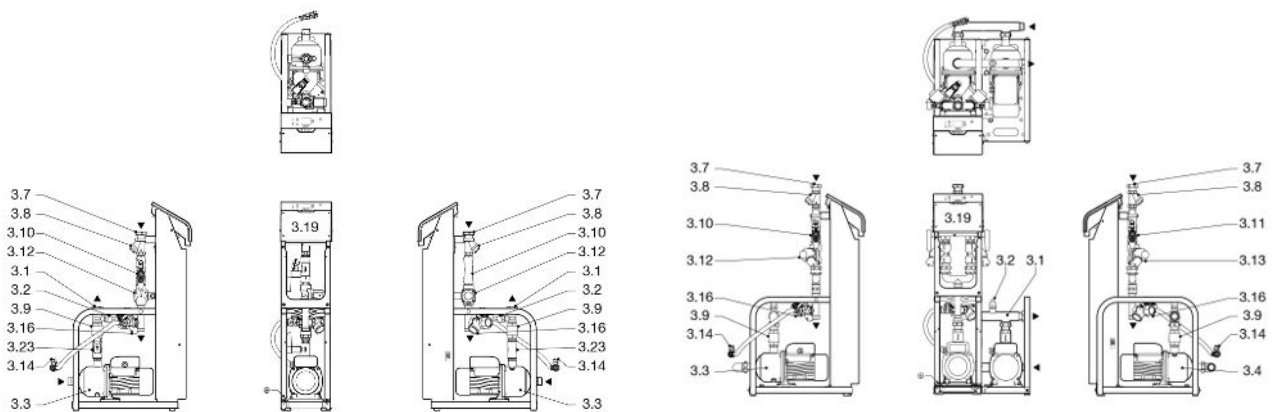


1	Réservoir en acier avec membrane intégrée et interchangeable en caoutchouc butyle pour absorber l'eau d'expansion en cas de dégazage atmosphérique.
1.1	Plaque signalétique v Réservoir
1.2	Soupape d'échappement, vanne à flotteur avec obturateur d'entrée d'air pour évacuer dans l'atmosphère les gaz extraits
1.3	Raccordement pour la compensation de pression atmosphérique de l'intérieur du réservoir (espace entre la surface intérieure du réservoir et la surface de la membrane extérieure)
1.4	Crochet de levage, suspension de la charge pour le transport
1.5	Bride, raccordement du réservoir avec dégazage monté en interne, raccord vissé, surface de raccordement, conduite de sortie de la vanne, conduite d'aspiration de la pompe, tous avec garniture plate (dénomination)
1.6	Pieds réglables en hauteur
1.7	Capteur de capacité avec connecteur rond à visser vers le fil de signal
1.8	Capteur de niveau du fil de signal
1.9	Dénominations de la pompe et du raccord de vanne
2	Module de raccordement, préinstallé, avec joint plat
2.1	Clapet anti-retour auto-vidangeable (réservoir) avec joint plat, raccord d'unité de pilotage
2.2	Tuyau d'aspiration/de refoulement flexible
2.3	Coude, joint plat, raccord du réservoir (DN 32 : 400 – 1 000 litres, DN 40 : 1 200 – 1 600 litres)
3	Module de pompe, module de commande, y compris plaque signalétique

### 3.6 Composants, modules de pompe

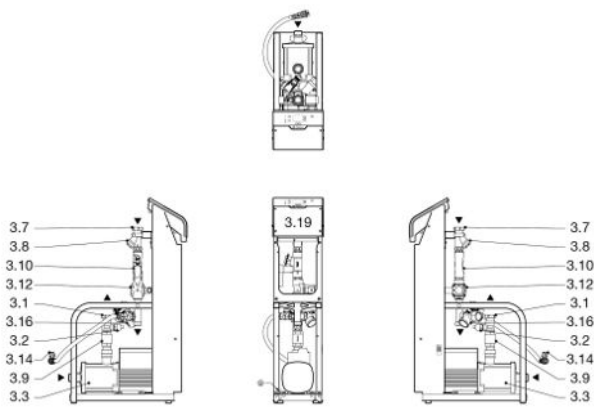
3.1	Conduite de refoulement de la pompe ; alimentation du système (dénomination)
3.2	Capteur de pression
3.3	Pompe 1 avec purge manuelle (vis à tête hexagonale avec joint d'étanchéité)
3.4	Pompe 2 avec purge manuelle (vis à tête hexagonale avec joint d'étanchéité)

3.5	Pompe 1, pompe à rotor noyé, autoamorçante, sélecteur de vitesse A, position max. ! Purge B (vis à fente avec joint d'étanchéité)
3.6	Pompe 2, pompe à rotor noyé, autoamorçante, sélecteur de vitesse A, position max. ! Purge B (vis à fente avec joint d'étanchéité)
3.7	Conduite de purge de la vanne, vidange du système (désignation)
3.8	Filtre à particules
3.9	Clapet antiretour
3.10	Vanne manuelle 1 (diagramme)
3.11	Vanne manuelle 2 (diagramme)
3.12	Électrovanne, vanne de trop-plein n° 1
3.13	Électrovanne, vanne de trop-plein n° 2
3.14	Conduite de remplissage comprenant une vanne d'arrêt (raccord de retour fileté), un flexible de refoulement, une électrovanne, une vanne de remplissage, n° 3, et un clapet anti-retour (en option)
3.16	Soupape de sûreté (réservoir)
3.17	Raccord de retour fileté pour raccordement au système (en option)
3.18	Dégazeur automatique avec blocage de l'aspiration
3.19	Unité de commande, Flextronic
3.20	Pompe de vidange
3.21	Vanne manuelle 3 (diagramme)
3.22	Panneau frontal
3.23	Unité de commande, Flextronic 400 V

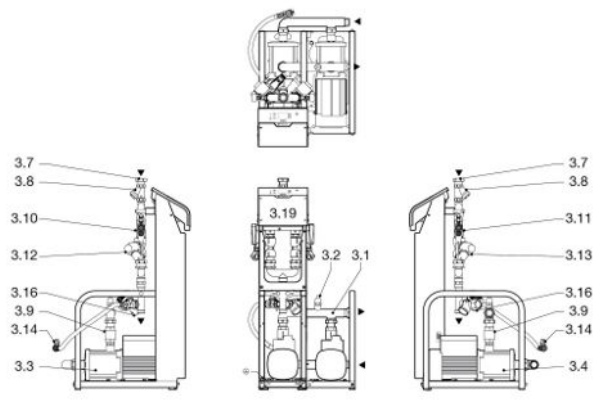


WILO G4 M02

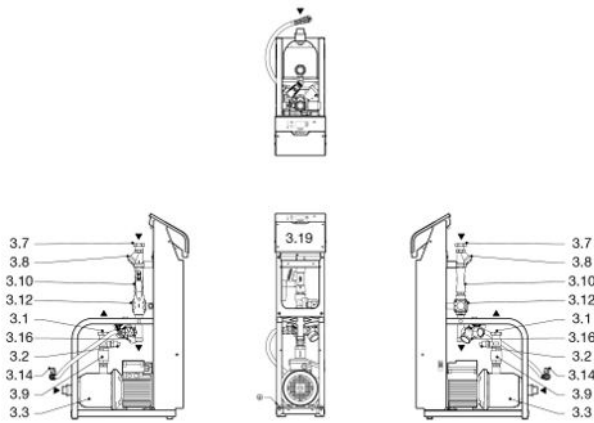
WILO G4 D02



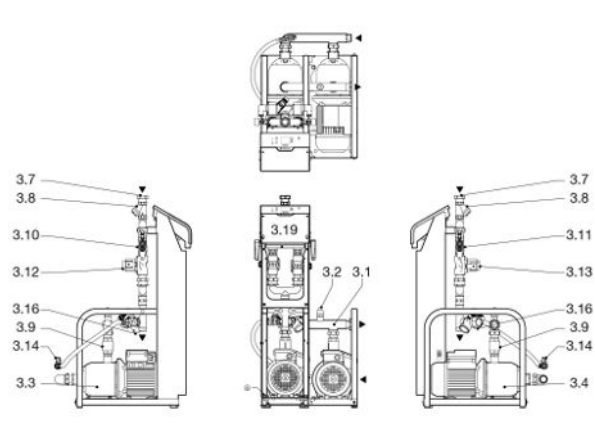
WILO G4 M10



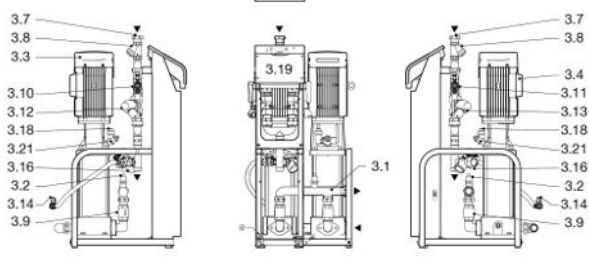
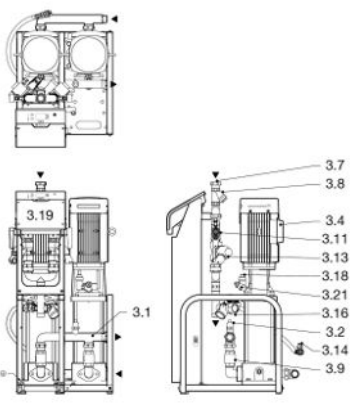
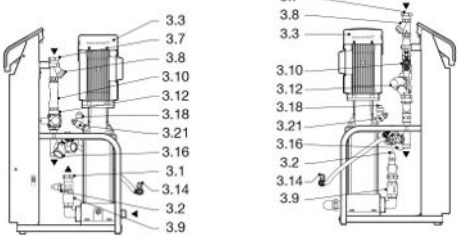
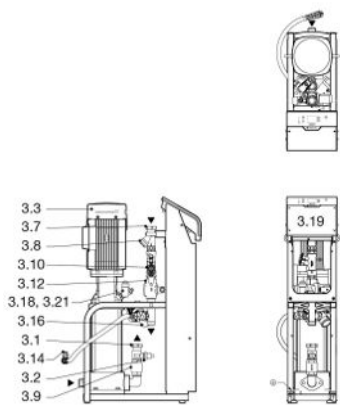
WILO G4 D10



WILO G4 M20

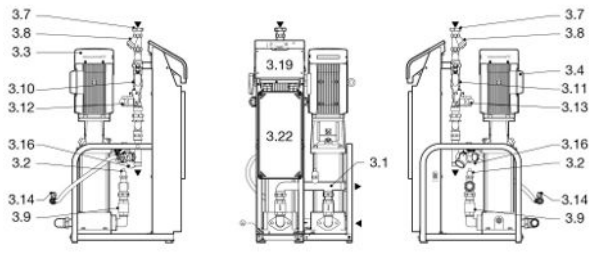
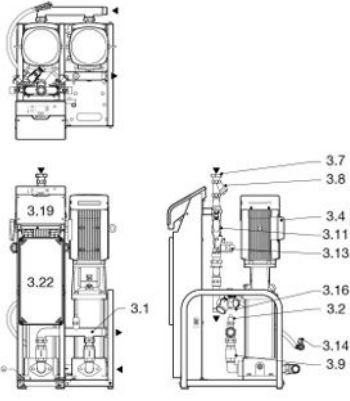
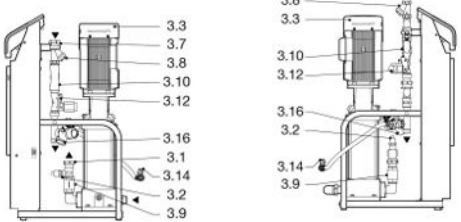
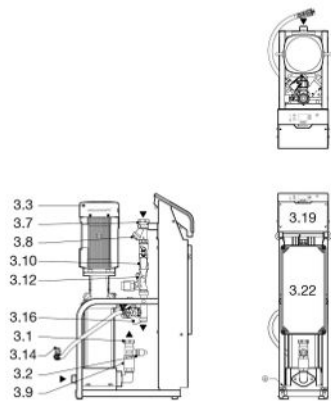


WILO G4 D20



WILO G4 M60

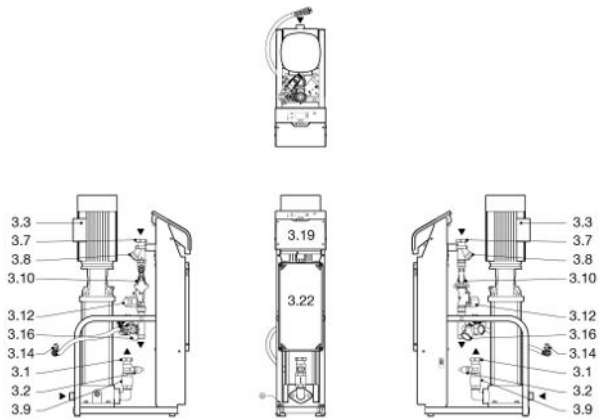
WILO G4 D60



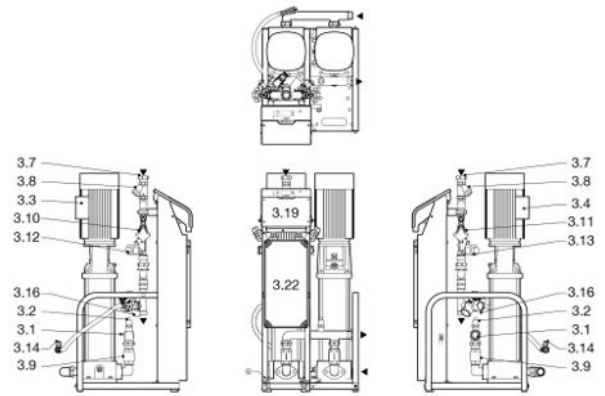
WILO G4 M80

WILO G4 D80

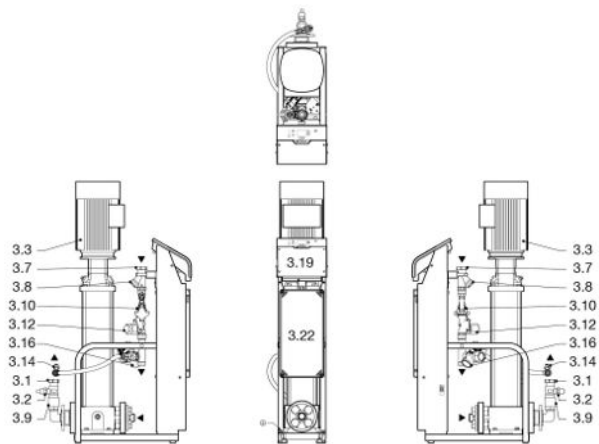




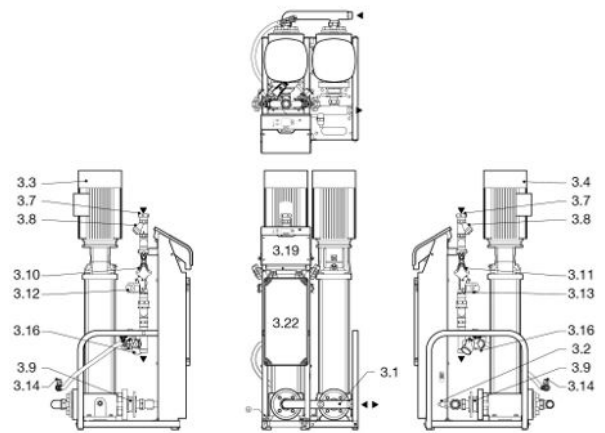
WILO G4 M100



WILO G4 D100



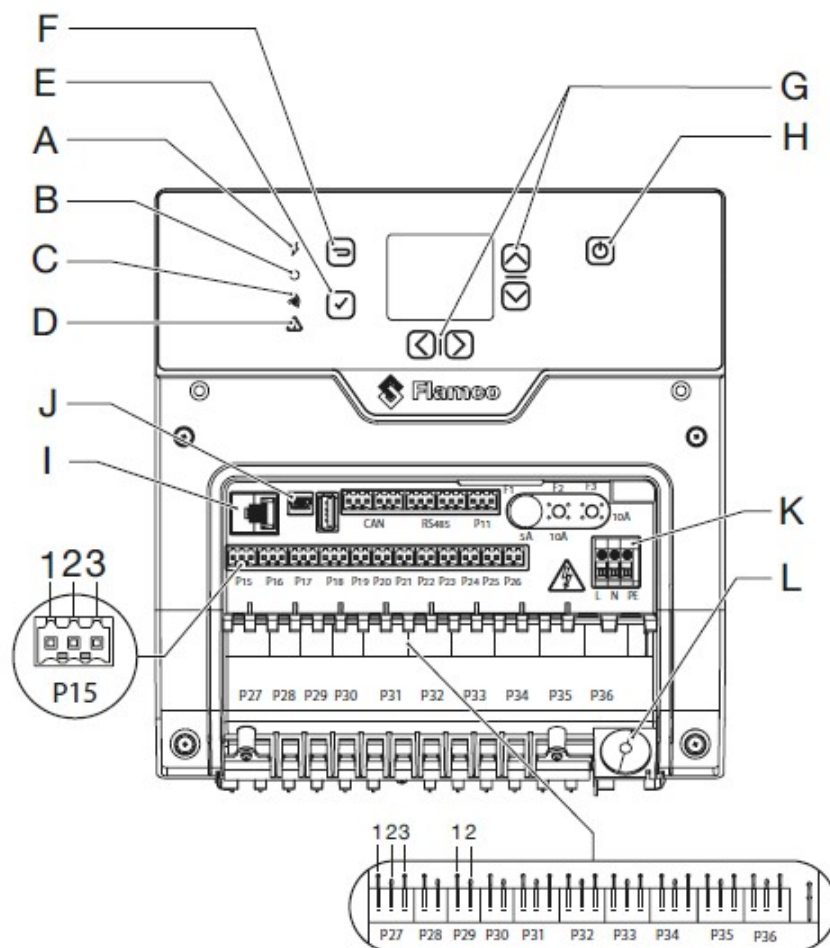
WILO G4 M130



WILO G4 D130



## 3.7 Unité de pilotage



Position	Description	Affectation
A	Alimentation électrique (orange = alimentation connectée)	
B	Affichage de l'état (vert = ok, mode automatique)	
C	Affichage Bluetooth (bleu = actif) (sans fonction)	
D	Erreur/alarme (rouge = erreur)	
E	Confirmation	
F	Retour	
G	Boutons de navigation	
H	Écran marche/arrêt (arrêt = maintenir pendant 8 s)	
I	Douille RJ 45 pour Modbus/BACnet via tcpip	
J	Douille USB-A (mise à jour du logiciel, écriture de données)	
CAN	Connexion au bus CAN	1 CAN Hi 2 CAN Lo 3 GND
RS485	Modbus/Bacnet/HFC via RS485	1 B+ 2 B- 3 GND
F1	Fusible 1 (P31&P32) 5x20 5A	
F2	Fusible 2 (P33&P35) 5x20 10AT	
F3	Fusible 2 (P34&P36) 5x20 10AT	
K	Alimentation électrique	1 L 2 N 3 PE

Position	Description	Affectation
L	Passe-câble de l'alimentation électrique	
P11	SELV, niveau de remplissage du réservoir, sortie analogique	1 0-10 V 2 4-20 mA 3 GND
P15	Capteur de pression du système	1 +VCC 3 signal 3 GND
P16	Capteur de niveau du réservoir	1 +VCC 2 -VCC 3 GND
P17	-	
P18	-	
P19	SELV, compteur d'eau externe de réalimentation (impulsion)	1 NO 2 GND
P20	SELV, état (400 V uniquement)	1 NO 2 GND
P21	SELV, sonde de température externe	1 NO 2 GND
P22	SELV, capteur de gaz externe	1 NO 2 GND
P23	SELV, capteur de rupture de membrane externe	1 NO 2 GND
P24	SELV, capteur de niveau (min.)	1 NO 2 GND
P26	SELV, pression du système (sortie analogique 0 - 10 V)	1 NO 2 GND
P27	Report de défauts centralisé programmable, contact sec	1 NO 2 COM 3 NC
P28	Report de défauts centralisé programmable, contact sec	1 NC 2 GND
P29	Report de défauts centralisé programmable, contact sec	1 NC 2 GND
P30	-	
P31	Sortie 230 V (vanne de réalimentation V3)	1 PE 2 L 3 N
P32	Sortie 230 V (vanne de vidange (externe))	1 PE 2 L 3 N
P33	Sortie de tension, vanne de débordement V1	1 PE 2 L 3 N
P34	Sortie de tension, vanne de débordement V2	1 PE 2 L 3 N

Position	Description	Affectation
P35	Sortie de tension, pompe 1 M1	1 PE
		2 L
		3 N
P36	Sortie de tension, pompe 2 M2	1 PE
		2 L
		3 N

Les capteurs de pression et de débit installés sont alimentés en très basse tension

## 4 Utilisation

### 4.1 Applications

Le produit peut être utilisé dans des systèmes de chauffage et de refroidissement à base d'eau fermés, dans lesquels les variations du volume d'eau du système (du fluide caloporteur) dues à la température peuvent être absorbées et où la pression de service requise est régulée par un automate d'expansion séparé.

Les systèmes de chauffage à eau chaude sont soumis à la norme EN 12828. Pour des températures supérieures à 105 °C ou des puissances de système supérieures à 1 MW, des régulations et prescriptions supplémentaires peuvent s'appliquer. Le donneur d'ordre/l'opérateur doit se renseigner sur les mesures de sécurité supplémentaires auprès des autorités officielles concernées.

Des mesures de sécurité particulières peuvent être nécessaires en cas d'utilisation dans des installations similaires (par exemple, systèmes de transfert de chaleur pour l'industrie de transformation ou chaleur technologique).

- Consulter les documents complémentaires.

#### Fluide

- Eau non inflammable sans substances solides ou à fibres longues.
- Respecter la norme VDI 2035

Les composants au contact du fluide comprennent les tuyaux, les flexibles raccordés, les appareils et les raccordements au système, y compris les vannes et les raccords ainsi que leurs boîtiers et capteurs, les pompes, les réservoirs et la membrane du récipient. Si le système est utilisé avec des fluides non appropriés, il en résultera des dommages matériels. Les dommages aux composants entraînent de graves dommages corporels et matériels.

### 4.2 Utilisation non conforme

Le produit n'est pas conçu pour les utilisations qui ne sont pas explicitement prévues à cet effet par le fabricant. Ces applications sont notamment :

- Le transport de fluides qui attaquent chimiquement ou mécaniquement les matériaux du produit.
- Le transport de fluides comportant des composants abrasifs ou à fibres longues.
- Le transport de fluides non prévus par le fabricant.
- Le raccordement avec une tension et/ou une fréquence incorrectes.
- L'utilisation dans des types de construction de système non adaptés.
- L'utilisation de matériaux d'installation non autorisés.

## 5 Transport et stockage



### AVERTISSEMENT

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

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

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



## AVERTISSEMENT

### Risque de blessure dû à la chute de pièces !

Personne ne doit se trouver sous des charges en suspension !

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

## ATTENTION

### Risque de dommages matériels !

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

- N'utiliser que des accessoires de levage appropriés et homologués.
- Ne jamais fixer les accessoires de levage à la tuyauterie. Utiliser les œilletons d'arrêt existants pour la fixation.
- Respecter la stabilité.

## ATTENTION

### Risque de dommage matériel lié à des charges inappropriées !

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

## ATTENTION

### Risque de dommage matériel lié aux influences ambiantes !

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

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



## AVIS

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

### 5.1 Livraison

Le produit est livré sur une palette.

- Les indications de transport et de stockage figurant sur l'emballage doivent être respectées.
- Les dimensions de transport, les poids ainsi que les ouvertures de mise en place ou les zones de dégagement nécessaires au transport de l'installation sont indiqués sur le schéma d'installation joint ou dans la documentation.
- À réception et avant d'enlever l'emballage, vérifier que l'emballage n'est pas endommagé.

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

- Vérifier que le produit 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 produit 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 : Chaînes d'élingue ou sangles de transport.
- Les réservoirs vides suspendus peuvent être soulevés et déplacés avant le montage à l'aide d'œilletons de levage appropriés prévus à cet effet. Toujours utiliser deux œilletons de levage en même temps pour soulever et déplacer les réservoirs ; ne pas tirer sur les côtés des œilletons.

### 5.3 Stockage

- Disposer le produit 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



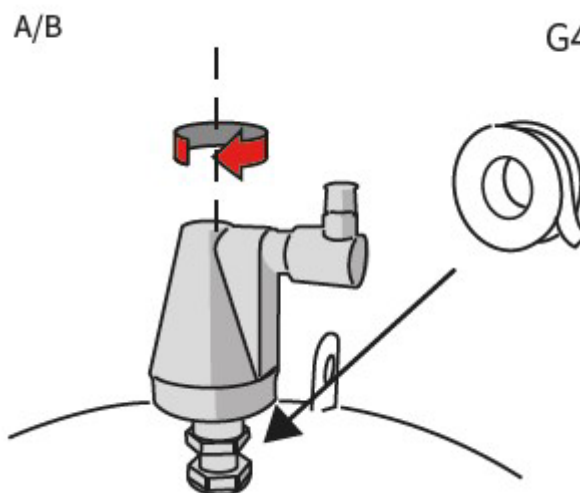
### AVERTISSEMENT

#### Blessures corporelles dues à des dysfonctionnements !

Les forces extérieures entraînent des dommages et des fuites dans la tuyauterie. Le produit peut se renverser.

- S'assurer qu'aucune force externe n'agit sur le système (par ex. dilatation thermique, oscillations du flux ou poids nets sur les conduites d'alimentation et de retour).

### 6.1 Installation



- Installer une aération automatique (fournie séparément).

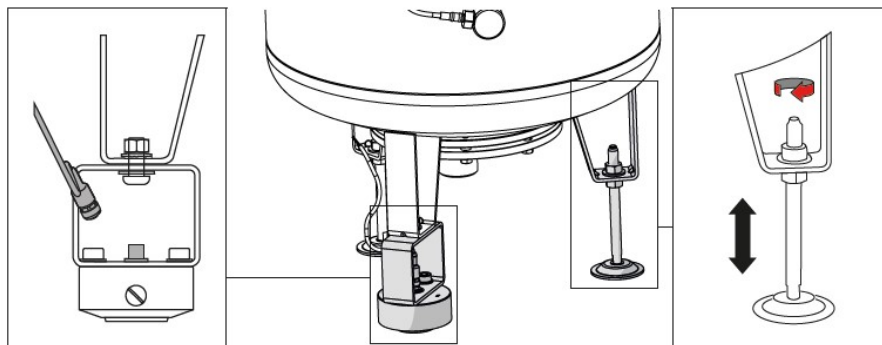
### ATTENTION

#### Dommages matériels dus à la surpression !

Si le bouchon fileté n'est pas ouvert, une surpression peut s'accumuler dans le réservoir. La fuite de gaz est limitée.

- Ouvrir le bouchon fileté.

- Lorsque le réservoir est placé sur le lieu d'installation et qu'aucune autre modification de position n'est effectuée, retirer l'appui du capteur de niveau.
- Éviter les chocs sur le capteur.
- S'assurer que le capteur est placé sur une surface appropriée qui n'entrave pas le fonctionnement du coussinet de pression du capteur.



- Installer le capteur de poids/capacité et les pieds réglables en hauteur.
- Aligner le réservoir verticalement à l'aide du réglage de la hauteur des pieds. Utiliser des niveaux à bulle magnétiques verticaux.
- S'assurer qu'aucune force extérieure ne peut s'exercer sur le réservoir (par ex. par des outils déposés ou par des charges appuyées sur le côté).
- Ne pas fixer le réservoir au sol/sur la surface d'installation (ne pas utiliser de méthodes de fixation qui pourraient endommager le réservoir, comme couler les pieds dans du béton ou de la chaux, souder le réservoir ou les pieds, fixer des agrafes ou des liens au corps de la cuve ou aux composants).
- Placer le module de régulation, le réservoir et le réservoir d'appoint à la même hauteur.



### AVIS

Si les réservoirs se trouvent à des hauteurs différentes, l'affichage du capteur de volume ne correspond pas au volume réel dans le réservoir et entraîne des messages d'erreur. Le maintien de la pression du système peut être affecté.



### AVIS

Si les réservoirs et l'unité de pilotage se trouvent à des hauteurs différentes, une pression élevée peut s'accumuler au niveau de la connexion entre l'unité de pilotage et les réservoirs. Cela entraîne un débit très faible ou la perte de la surpression collective.

- S'assurer que l'emplacement du réservoir et de l'unité de pilotage est déterminé par le module de connexion.

## 6.2 Isolation acoustique

- Le cas échéant, monter une isolation acoustique sur les surfaces de contact du cadre du module et de la tuyauterie.

## 6.3 Raccordement du réservoir



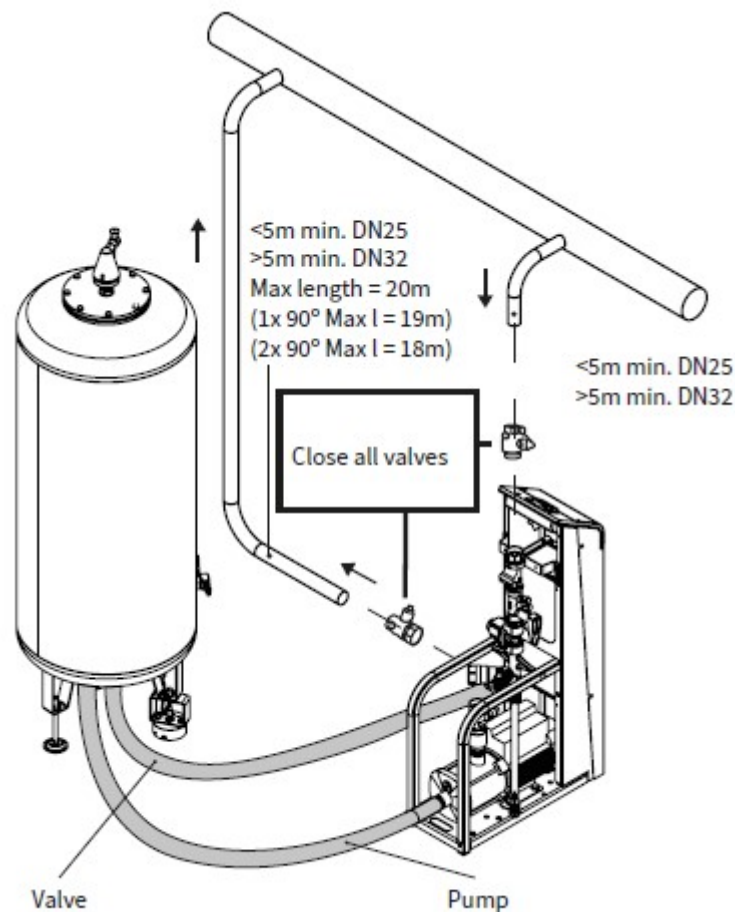
### ATTENTION

#### Dégâts matériels liés à une installation non conforme !

- N'effectuer la connexion entre le module de pompe et le réservoir qu'à l'aide des flexibles de refoulement fournis (module de raccordement).
- Observer les étiquettes de désignation « Pompe » (pompe) et « Ventil » (vanne) sur les raccords et raccorder le raccord correspondant du module de pompe (vanne) à la pompe (vanne) sur le raccord du réservoir.
- Pour permettre une mise en place parallèle des tuyauteries, ne pas croiser les connexions et monter si nécessaire la bride de connexion du réservoir. Utiliser les joints d'étanchéité plats fournis.

Le raccordement du réservoir se fait sous forme de connexion électrique ou hydraulique au module de pompe. Schéma et exemple d'installation [► 36], voir annexe 1.

- Avant le remplissage et la mise en service du réservoir, respecter les points suivants :



- Installer le module de connexion entre le réservoir et le module de régulation.
- Raccorder le câble de signal au capteur de capacité via le raccord rapide. Visser complètement la connexion dans le connecteur (classe de protection IP67).
- Monter le clapet anti-retour sur le module de connexion entre le réservoir (réservoir principal, réservoir d'appoint) et le module de régulation.

#### 6.4 Raccordement de la réalimentation

- Monter le raccord de réalimentation sur l'unité de pilotage.

La réalimentation sécurisée nécessite une pression d'alimentation de 4...6 bar (max. 8 bar). Si la pression d'alimentation est élevée, des composants doivent être installés pour réduire les coups de bélier (réduction de la pression).

Voir Schéma et exemple d'installation [► 36].

Avant le remplissage et la mise en service de l'automate d'expansion, respecter les spécifications suivantes :

- Monter l'alimentation avec la vanne d'arrêt (fournie dans le contenu de la livraison) sur le tuyau de réalimentation.
- Monter la vanne d'arrêt sur le logement de réalimentation.
- Éviter les forces de traction sur le tuyau flexible, les coudes de rayons inférieurs à 50 mm et les rétrécissements.
- Si la réalimentation est raccordée à la conduite d'eau principale, monter un clapet anti-retour avec filtre en série (conformément aux normes EN 806-4, EN 1717).
- Installer cet accessoire à l'horizontale et monter une vanne d'arrêt en amont du module.



#### AVIS

Nettoyer régulièrement le filtre et le remplacer si nécessaire

#### 6.5 Raccordement de la vidange

- Monter un dispositif de vidange à proximité du système afin de garantir une évacuation sûre des débits au niveau de la soupape de sûreté (pos. 3.16), du clapet antiretour (accessoire, réalimentation) et du raccord de compensation de la pression atmosphérique (pos. 1.3).
- Installer un entonnoir de vidange et, si nécessaire, un tuyau d'évacuation pour le clapet antiretour.

## 6.6 Raccordement au système

- Monter le raccordement au système sur le chauffage ou le système de refroidissement.

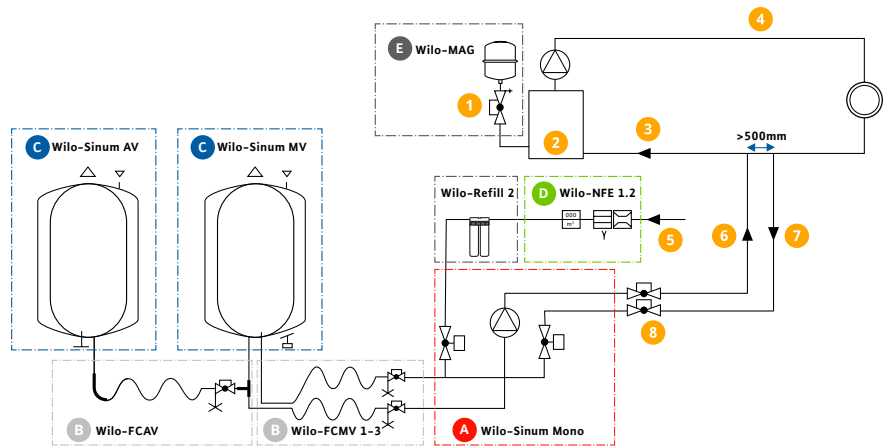


Fig. 1: Exemple d'installation Sinum (vanne n° 3)

Avant le remplissage et la mise en service de l'automate d'expansion, respecter les spécifications suivantes :

### ATTENTION

#### Dommages matériels liés à une température du fluide trop élevée !

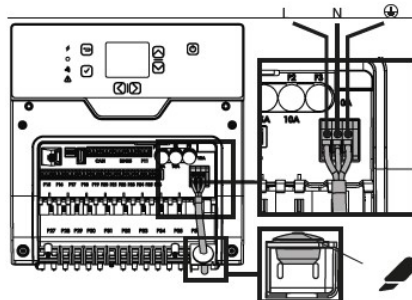
Les composants (unité de pilotage et membrane) peuvent être endommagés par des températures du fluide trop élevées  $> 70\text{ °C}$  (... $80\text{ °C}$ ).

- Isoler le tube d'expansion.

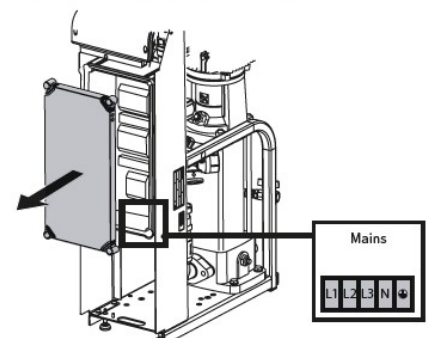
- Fermer la vanne d'arrêt à l'entrée et à la sortie du système de l'unité de pilotage.
- Effectuer si possible le montage sur le retour de l'installation de chauffage.
- Raccorder la connexion directement au générateur de chaleur. Il ne doit pas y avoir de pression hydraulique externe au point d'admission (par exemple, compensateurs hydrauliques, distributeurs).
- Le débit détermine le montage des conduites d'expansion. Lors du montage des conduites d'expansion sur le retour (longueur  $> 5\text{ m}$ ), toujours utiliser des conduites dont le diamètre nominal est supérieur d'au moins une taille à celui du module de pompe. S'assurer que le raccord du système de l'unité de pilotage ne subit pas de charge supplémentaire (dilatation thermique, variations de débit, poids net, etc.).
- Les systèmes dont la température est  $> 100\text{ °C}$  doivent disposer d'un limiteur de pression minimal dans la conduite d'expansion (conduite de vidange du système, conduite de vidange de la vanne). Voir annexe 1 [► 36]. Pour les utilisations conformes à la norme DIN EN 12828:2003 (D), le limiteur n'est prévu que si le système de maintien de la pression ne dispose pas d'une réalimentation automatique.
- Utiliser un produit d'étanchéité et une tuyauterie appropriés pour le montage.
- Respecter le débit maximal admissible et les valeurs maximales admissibles de température et de pression pour la conduite d'expansion concernée (unité de pilotage, entrée et sortie du système).
- Monter le clapet antiretour à proximité immédiate du raccord du système sur l'unité de pilotage. Le clapet antiretour doit être protégé contre tout arrêt involontaire.

## 6.7 Raccordement électrique

Connect power cable (100 - 240 VAC ~1N PE, 50/60 Hz)



Connect power cable (400 VAC ~3N PE, 50/60 Hz)





**DANGER****Risque de blessures mortelles par électrocution !**

En cas de raccordement électrique non conforme, il y a un risque de choc électrique.

- Confier les travaux électriques à un électricien qualifié.
- Respecter les réglementations sur la prévention des accidents.
- Respecter les prescriptions locales en vigueur.

**DANGER****Risque de blessures mortelles par électrocution !**

- Débrancher le produit de l'alimentation électrique et le protéger contre toute remise en service.

**ATTENTION****Risque de dommages matériels lors de travaux de soudure !**

Un courant de soudage erroné ou une mise à la terre défectueuse peuvent provoquer des incendies et endommager les composants de l'installation.

- Ne pas effectuer de soudure sur les composants qui sont connectés électriquement à l'unité de pilotage.

- Le type de courant, la tension et la fréquence du réseau d'alimentation doivent correspondre aux indications figurant sur la plaque signalétique, voir également l'annexe 3 [► 41].
- Le câble de raccordement électrique doit être dimensionné en fonction de la puissance globale (voir plaque signalétique).
- Installer un disjoncteur différentiel de type A (RCD) avec un courant de déclenchement de 30 mA.
- Mettre l'installation à la terre.
- Les câbles branchés à l'unité de pilotage peuvent être sous tension. Isoler les contacts ouverts.
- Raccorder le produit à l'aide d'un disjoncteur (distance de contact de 3 mm). Monter le disjoncteur dans l'environnement direct du produit.
- Réaliser une liaison équipotentielle entre la prise de terre et la liaison équipotentielle. Le diamètre minimal, la qualité et le type des câbles d'alimentation doivent être conformes aux réglementations locales et aux règles applicables à cette utilisation.
- Les bornes de commande électriques doivent être raccordées à la tension d'alimentation sur le lieu d'installation avec une tension de service appropriée.

**AVIS**

La configuration et les paramètres dépendant du système peuvent être programmés directement dans l'unité de pilotage.

**7 Mise en service****7.1 Première mise en service**

- S'assurer que le système est adapté à l'usage prévu et que le produit est bien installé.
- Tester le bon fonctionnement du couvercle de l'unité de pilotage, du couvercle de l'alimentation de la pompe, des passe-câbles à vis et des connecteurs de liaison de la vanne avant la mise en service.
- Documenter la procédure de mise en service (actions et réglages).
- S'assurer que le montage et les autres actions ont été entièrement réalisés avant la mise en service (par exemple, alimentation électrique disponible et raccordée, fusibles fonctionnels ou actifs, étanchéité de l'installation, protection de transport du capteur de volume retirée).

## ATTENTION

### Dégâts matériels dus à une mise en service non conforme !

Ne remplir le réservoir qu'après avoir effectué toutes les mesures de mise en service.

- Régler la vanne de commande manuelle sur le module de pompe (voir Annexe 2 [► 38]).
- Régler la deuxième vanne de commande manuelle sur M02.
- Remplir et purger le système de chauffage ou de refroidissement (pas le réservoir !).
- Vérifier l'état de fonctionnement de la conduite de remplissage.
- Ouvrir la vanne sur le raccord de remplissage et le raccord de retour fileté sur le module de raccordement des tuyaux (raccord de réservoir).
- Brancher l'unité de pilotage et exécuter la procédure de mise en service (Aperçu des éléments du menu [► 27]).

La procédure de mise en service comprend le choix de la langue.

- Scanner la désignation du réservoir principal Wilo-Sinum ou sélectionner ce dernier selon sa capacité nominale (Dénominations [► 11], plaque signalétique du réservoir).
- Effectuer le calibrage de fonctionnement en usine (Aperçu des éléments du menu [► 27]).
- Activer la procédure de remplissage. Lorsqu'une valeur de volume d'environ 7 % est atteinte (voir l'affichage), arrêter l'unité de pilotage et purger la ou les pompes (Composants, modules de pompe [► 12] ; pos. 3.5 ; pos. 3.6 ; pos. 3.20). Pour les pompes avec purge automatique, tourner le bouchon rouge pour ouvrir la purge.
- Ouvrir la vanne à capuchon sur le circuit de retour (débit du système et retour).



## AVERTISSEMENT

### Risque de blessure dû à des composants brûlants !

La tuyauterie du système de chauffage peut être chaude.

- Sceller les raccords de retour filetés.

Une fois tous les travaux terminés, les caractéristiques techniques vérifiées, les recommandations et les explications données, l'automate d'expansion de pression est opérationnel.

- Brancher l'unité de pilotage.

## ATTENTION

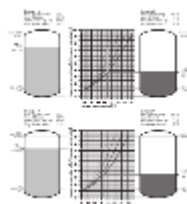
### Dommages matériels dus à une utilisation non conforme !

Les vannes de pied de colonne fermées pendant le fonctionnement entraînent des dommages sur l'unité de pompe.






- Les vannes de pied de colonne sur l'unité de pompe doivent toujours être ouvertes pendant le fonctionnement.

## 7.2 Mise en service, niveau de volume et température de service








- Si un autre niveau minimal est nécessaire après le démarrage (réalimentation installée et opérationnelle), remplir le réservoir à la fin de la mise en service au niveau minimal pour la température réelle du système.
- Voir également : Entretien [► 31]


















### 7.3 Aperçu des éléments du menu

Symbole	Nom	Fonction
	Sélection de la langue	Sélection de la langue de l'interface
	Réglage de l'heure et de la date	Réglage de l'heure et de la date
	J'ai bien lu le manuel	Confirmation de connaissance du processus de mise en service
	Sélection du type de réservoir – Calibrage du réservoir	Sélection du réservoir (principal)
	Réglage de la pression	Réglage de la valeur de consigne de la pression souhaitée
	Sélection d'accessoires	Sélection de la fonction de commande supplémentaire de l'automate
	Résumé de mise en service	Confirmation des réglages de l'automate

### 7.4 Symboles, fonction et position

Symbole	Nom	Fonction	Position
	Accueil	Indique l'état de l'automate	
	Réglages	Ouvre le menu de réglage	
	Connexion	Connexion pour accéder aux réglages avancés	
	Mode manuel	Activation manuelle des servomoteurs	

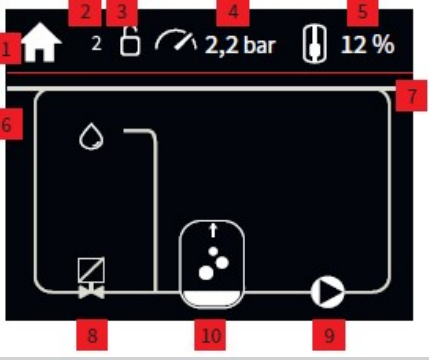
Symbole	Nom	Fonction	Position
	Informations de service	Affichage des informations de service	
	Pression	Modification de la pression de service et de l'intervalle de tolérance de pression	 
	Niveau de remplissage	Réglage des niveaux de remplissage, de vidange et d'alarme	 
	Dégazage	Sélection du mode de dégazage et du profil des heures interdites	 
	Généralités	Ouvrir le menu de réglage général	 
	Alarmes	Affecter les signaux d'alarme aux sorties à contact sec	  
	Accessoires	Activation des accessoires de commande avancés	  
	Heure/date	Réglage de l'heure et de la date	  
	Langue	Sélection de la langue	  
	Réinitialisation des paramètres d'usine*	Réinitialisation de l'automate	  
	Mise à jour du micrologiciel*	Actualisation du micrologiciel	  
	Date	Réglage de la date	   
	Heure	Réglage de l'heure	   

Symbole	Nom	Fonction	Position
	Informations système	Afficher les informations sur l'automate et le coffret de commande.	
	Journal des erreurs	Affichage des 30 derniers messages d'erreur	
	Entretien	Affichage de la date d'échéance du prochain entretien	
	Heures de service	Affichage des statistiques sur les performances	
	USB détecté	Enregistre le fichier journal sur une clé USB	

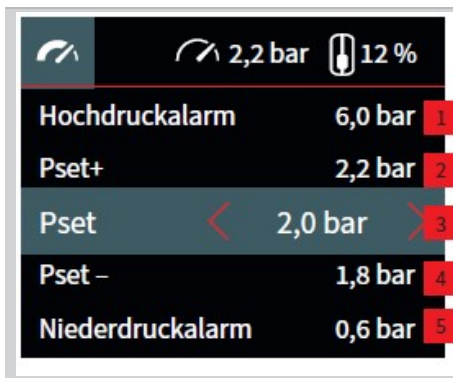
\* Disponible uniquement après connexion

			
Données d'exploitation	Menu	Réglages	Affichage

## Écran de fonctionnement

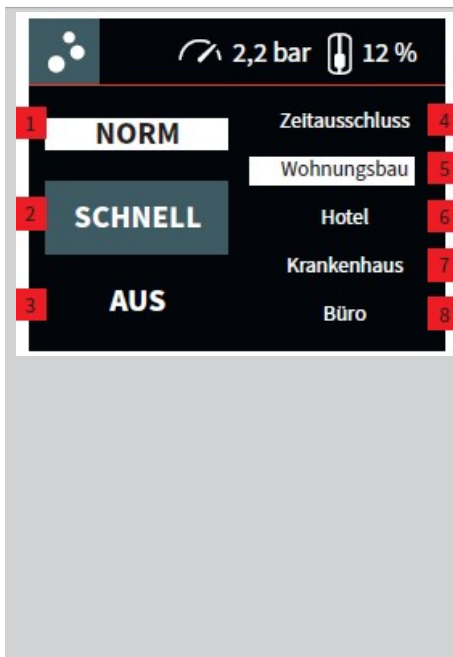
	<p>1 Icône à l'écran</p> <p>2 Numéro de nœud</p> <p>3 Connecté</p> <p>4 Pression système actuelle</p> <p>5 Niveau de remplissage actuel du réservoir</p> <p>6 Remplissage</p> <p>7 Système</p> <p>8 Vanne(s)</p> <p>9 Pompe(s)</p> <p>10 Réservoir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les bulles indiquent si le dégazage est activé ou désactivé</li> <li>• Des bulles animées indiquent que le dégazage est actif</li> <li>• La flèche indique l'augmentation/la réduction du niveau d'eau dans le réservoir à vessie</li> </ul>
--	--

## Réglages de la pression



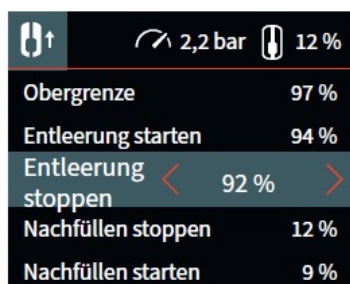
- 1 Alarme de haute pression
- 2 Limite supérieure de la pression de service
- 3 Pression de service
- 4 Limite inférieure de la pression de service
- 5 Alarme de basse pression

## Réglages du dégazage



- Fonction de purge principale
- 1 Mode de dégazage normal
  - 2 Mode de dégazage turbo (dégazage haute fréquence pendant 24 heures)
  - 3 Mode de dégazage ARRÊT
- Réglages des intervalles de repos de la fonction de purge
- 4 Aucun profil d'heures de repos actif
  - 5 Le dégazage est possible les jours de semaine entre 9 h 00 et 17 h 00
  - 6 Le dégazage est possible tous les jours entre 10 h 00 et 17 h 00
  - 7 Le dégazage est possible tous les jours entre 9 h 00 et 21 h 00
  - 8 Le dégazage est possible les jours de semaine et les samedis entre 19 h 00 et 7 h 00 et les dimanches

## 7.5 Réalimentation, fonctionnement avec le module de traitement de l'eau



- Obergrenze  
Entleerung starten  
Entleerung stoppen  
Nachfüllen stoppen  
Nachfüllen starten  
Mindestfüllstand  
Untergrenze  
Filterkapazität  
Maximale Nachfüllzeit pro Zyklus  
Maximale Nachfüllmenge pro Zyklus in Litern  
Nachfüllintervall  
Nachfüllzyklen pro Tag

## 7.6 Redémarrage

### ATTENTION

#### Domages matériels dus à un redémarrage non conforme !

- S'assurer que les pressions minimale et maximale du système lors du refroidissement et du réchauffement du système se situent dans les limites de la pression de service admissibles.



### AVIS

Les dispositifs de sécurité contre les dépressions et les surpressions pour le fonctionnement des installations de chauffage ou de refroidissement ne font pas partie de la livraison standard.

#### Après une mise hors service temporaire

- Arrêter l'unité de pilotage.

- Fermer les vannes d'arrêt vers le système et la vanne d'arrêt vers la conduite de réalimentation.
- Dépressuriser et vidanger la zone de transport de l'eau.
- Il est recommandé d'effectuer les travaux d'entretien avant le redémarrage (voir Entretien [► 31]).
- Utiliser les enregistrements effectués lors de la mise en service pour le redémarrage et prendre en compte les modifications du système qui pourraient entraîner d'autres conditions d'exploitation sur l'automate d'expansion (par exemple, une pression système différente).

#### Après une panne de l'alimentation électrique

- Les paramètres cibles et les réglages par défaut de la pression, de l'aération et de la réalimentation restent inchangés. Le mode automatique est redémarré dès que l'alimentation électrique est rétablie (unité de pilotage « ON »). Des conditions d'exploitation exceptionnelles de l'installation (par exemple, un refroidissement en dessous du réglage standard) peuvent se situer en dehors des réglages admissibles du réservoir.
- Lorsque l'alimentation électrique est rétablie, vérifier le bon fonctionnement de l'automate et, le cas échéant, régler la date et l'heure (aperçu des éléments du menu).

## 8 Mise hors service et démontage



### DANGER

#### Risque d'électrocution en cas de mise hors service incorrecte !

- À la fin de la durée de vie ou en cas d'arrêt prévu, s'assurer de débrancher le produit de l'alimentation électrique.
  - Fermer les raccords du système hydraulique et les raccords de réalimentation.
- Mettre hors pression et vidanger les zones de transport de l'eau
  - Fermer les raccords du système hydraulique et les raccords de réalimentation.
  - Déterminer la destination ou la réutilisation de l'eau du système selon les prescriptions en vigueur.
  - L'eau du système peut être traitée (antigel ou autre additif). Convenir de la destination du traitement ultérieur des composants avec le prestataire de services d'élimination.

## 9 Entretien



### DANGER

#### Risque de blessures mortelles par électrocution !

La tension de l'alimentation électrique externe est appliquée même lorsque l'interrupteur principal est désactivé !

- Avant de procéder aux différents travaux, débrancher la fiche de l'alimentation électrique.
- Confier les travaux électriques à un électricien qualifié.
- Respecter les prescriptions locales en vigueur.

	La date d'échéance de l'entretien est indiquée dans le menu 4.4.
	Un message d'erreur de maintenance apparaît à la date d'échéance. L'erreur s'affiche dans la liste des messages d'erreur/avertissements actuels et dans le journal des erreurs.
	En acquittant le message d'erreur « Wartung 1 fällig » (Entretien 1 dû) dans la liste des messages d'erreur/avertissements actuels, la date d'échéance de l'entretien 1 est réinitialisée.

		Objectifs, portée standard	Activités de service, mesures
Entretien 1	365 jours	Filtre à particules 3.8 * Sécurité anti-retour du filtre à particules (uniquement si installé)	Nettoyer l'élément filtrant et le boîtier.
		Blocage de l'aspiration, soupape d'échappement 1.2 *, dégazeur automatique 3.18*	Nettoyer et vérifier le fonctionnement. Dévisser le capot et retirer le ressort intérieur et le roulement à billes pour les nettoyer. Remonter les composants dans l'ordre inverse. Monter le capot. Ouvrir à nouveau en tournant.
		Vanne primaire 3.10 ; 3.11 *	Vérifier et réinitialiser les pré réglages comme dans les diagrammes (voir Annexe 2 [► 38] ; étanchéifier la vanne)
		Pompe 3.3, 3.6 *, vanne 1, 2, 3.12, 3.13 *, vanne 3 *, compteur d'eau 3.14 *	Contrôle de fonctionnement. Faire effectuer le contrôle manuellement par du personnel formé et certifié. D'autres inspections peuvent être effectuées durant le fonctionnement de l'installation (observation). Purger les pompes (sauf MP/DP 60).
		Unité de pilotage 3.19*, configuration	Vérifier et restaurer les réglages requis (menu d'aperçu).
		Réservoir 1 *, module de pompe 3 *	Vérifier et rétablir l'étanchéité de tous les raccords hydrauliques aux zones d'eau. Vérifier l'étanchéité des raccords vissés ainsi que l'absence de dommage, de déformation ou de corrosion à l'extérieur. Rétablir la disponibilité opérationnelle.
		Soupape de sûreté 3.16 *	Contrôle de fonctionnement. Faire effectuer le contrôle manuellement par du personnel formé et certifié. Ce processus nécessite un raccord de retour fileté 2.1* sur le module de raccordement.
Entretien 2	1 825 jours		Vérifier l'intérieur du réservoir. Effectuer des inspections régulières, voir les consignes générales de sécurité.
Entretien 3	3 650 jours		Vérifier la solidité du réservoir !
Entretien 4	584 jours		Effectuer des inspections régulières des installations électriques.

Voir « Composants, modules de pompe [► 12] ».

## 9.1 Vidanger/remplir le réservoir

Si l'eau d'expansion doit être retirée du réservoir principal ou d'appoint, procéder comme suit :

- Noter la valeur réelle du volume (%) (affichée sur l'unité de pilotage).
- Arrêter l'unité de pilotage (maintenir la touche O/I enfoncée pendant 8 secondes).
- Fermer les raccords de retour filetés sur la conduite d'expansion (entrée et sortie du système) et la série de raccords (entrée et sortie du réservoir).
- Fermer la vanne d'arrêt sur le raccord de remplissage.
- Effectuer les travaux nécessaires sur le réservoir (vidange, entretien, réparation, etc.).



- Brancher l'unité de pilotage. Se connecter et accéder à « Auf Werkseinstellungen zurücksetzen » (Réinitialiser aux paramètres d'usine). Exécuter la procédure de mise en service (aperçu des options de menu ; mise en service 1-1.8).
- Après la mise en service, le premier remplissage démarre automatiquement.



### AVIS

Si une réalimentation plus importante que le réglage standard du volume minimal de remplissage du réservoir est nécessaire (6 %), désactiver la fonction de dégazage (menu de réglage du dégazage).

Le remplissage doit se faire par la vanne de raccordement (désignation) du réservoir. Si les réservoirs principaux et d'appoint doivent être remplis, ouvrir le raccord de retour fileté sur chaque raccordement de réservoir (débit et retour).

S'assurer que la détection du niveau de volume se fait avec le capteur de volume sur le réservoir principal.

- Déconnecter le dispositif de remplissage.
- Ouvrir toutes les vannes précédemment fermées (joint d'étanchéité) et purger la ou les pompes.
- En option, la fonction de purge peut être réactivée.
- Le mode de fonctionnement a été rétabli.

L'élément du menu contient 2 questions. La réinitialisation n'a lieu que si ces dernières sont confirmées.



### AVIS

Des erreurs logiques auto-acquittées ou acquittées peuvent se produire pendant le redémarrage du système.

## 9.2 Travaux d'entretien supplémentaires

- Contrôler et documenter l'équipement électrique en même temps que le dispositif de chauffage/refroidissement tous les 18 mois (voir : DIN EN 60204-12007).

## 10 Pannes, causes et remèdes

### 10.1 Messages d'erreur



### DANGER

#### Risque de blessures mortelles par électrocution !

La tension de l'alimentation électrique externe est appliquée aux bornes même lorsque le commutateur principal est désactivé !

- Avant de procéder aux différents travaux, débrancher l'alimentation électrique externe.
- Les travaux électriques doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Respecter les prescriptions locales en vigueur.



### AVERTISSEMENT

#### Risque de blessure lié à une réparation mal effectuée !

- Confier les réparations uniquement à du personnel qualifié.

Erreur	GUI	Mesure
0	Maximaler Laufzeitfehler einer einzelnen Pumpe (Erreur maximale de durée de fonctionnement d'une seule pompe)	Panne de la pompe. Vérifier le fonctionnement de la pompe. Si aucune solution ne peut être trouvée, contacter le service clients.
1	Maximaler Laufzeitfehler redundanter Pumpen (Erreur maximale de durée de fonctionnement des pompes redondantes)	Panne de la pompe. Vérifier le fonctionnement de la pompe. Si aucune solution ne peut être trouvée, contacter le service clients.

Erreur	GUI	Mesure
2	Maximaler Laufzeitfehler lastabhängiger Pumpen (Erreur maximale de durée de fonctionnement des pompes dépendantes de la charge)	Panne de la pompe. Vérifier le fonctionnement de la pompe. Si aucune solution ne peut être trouvée, contacter le service clients.
3	Aktueller einzelner Pumpenfehler (Erreur de pompe individuelle actuelle)	Panne éventuelle de la pompe. Contrôler le raccordement électrique de la pompe. Si aucune solution ne peut être trouvée, contacter le service clients.
4	Aktueller Fehler der Pumpe A (Doppelpumpen-Konfiguration) (Erreur actuelle de la pompe A (configuration de pompes doubles))	Panne éventuelle de la pompe. Contrôler le raccordement électrique des pompes. Si aucune solution ne peut être trouvée, contacter le service clients.
5	Aktueller Fehler der Pumpe B (Doppelpumpen-Konfiguration) (Erreur actuelle de la pompe B (configuration de pompes doubles))	Panne éventuelle de la pompe. Contrôler le raccordement électrique des pompes. Si aucune solution ne peut être trouvée, contacter le service clients.
6	Aktueller Fehler der Pumpen A und B (Doppelpumpen-Konfiguration) (Erreur actuelle des pompes A et B (configuration de pompes doubles))	Panne éventuelle de la pompe. Contrôler le raccordement électrique des pompes. Si aucune solution ne peut être trouvée, contacter le service clients.
7	Aktueller Fehler der Pumpe C (Erreur actuelle de la pompe C)	Panne éventuelle de la pompe. Contrôler le raccordement électrique des pompes. Si aucune solution ne peut être trouvée, contacter le service clients.
8	Korrekturfehler des selbstlernenden Ventils (Erreur de correction de la vanne auto-adaptative)	Réinitialiser l'erreur en l'acquittant dans les messages d'erreur/avertissements actuels.
9	Korrekturfehler der selbstlernenden Pumpe (Erreur de correction de la pompe auto-adaptative)	Réinitialiser l'erreur en l'acquittant dans les messages d'erreur/avertissements actuels.
10	Drucksensorstrom überschritten (Courant du capteur de pression dépassé)	Regarder si le câble du capteur de pression est endommagé.
11	Drucksensor ohne Strom (Capteur de pression sans électricité)	Vérifier si le câble du capteur de pression est connecté.
12	Druckmesserstrom überschritten (Courant du manomètre dépassé)	Regarder si le câble du capteur de niveau est endommagé.
13	Druckmesser ohne Strom (Manomètre sans courant)	Vérifier si le câble du manomètre est connecté.
14	Stromverbrauch der Pumpe A zu hoch (Consommation électrique de la pompe A trop élevée)	Panne éventuelle de la pompe. Contrôler le raccordement électrique de la pompe. Si aucune solution ne peut être trouvée, contacter le service clients.
15	Stromverbrauch der Pumpe B zu hoch (Consommation électrique de la pompe B trop élevée)	Panne éventuelle de la pompe. Contrôler le raccordement électrique de la pompe. Si aucune solution ne peut être trouvée, contacter le service clients.
16	Stromverbrauch der Pumpe C zu hoch (Consommation électrique de la pompe C trop élevée)	Panne éventuelle de la pompe. Contrôler le raccordement électrique de la pompe. Si aucune solution ne peut être trouvée, contacter le service clients.
17	Maximale Laufzeit M1 überschritten (Durée maximale de fonctionnement M1 dépassée)	La pompe fonctionne trop longtemps. S'assurer que le système ne présente pas de fuite.
18	Maximale Laufzeit M2 überschritten (Durée maximale de fonctionnement M2 dépassée)	La pompe fonctionne trop longtemps. S'assurer que le système ne présente pas de fuite.
19	Maximal aufzubereitende Wassermenge überschritten (Quantité d'eau maximale à traiter dépassée)	Remplacer le filtre.
20	Pumpe läuft, keine Reduzierung des Wasserfüllstands im Gefäß (Pompe en marche, pas de réduction du niveau d'eau dans le réservoir)	Erreur potentielle de la pompe ou tuyau de vidange du réservoir obstrué
21	Ventil offen, keine Erhöhung des Wasserfüllstands im Gefäß (Vanne ouverte, pas d'augmentation du niveau d'eau dans le réservoir)	Panne potentielle de la vanne ou tuyau d'alimentation du réservoir obstrué
22	Maximale Laufzeit V1 überschritten (Durée maximale de fonctionnement V1 dépassée)	La vanne fonctionne trop longtemps. S'assurer que les réglages de la vanne d'équilibrage sont corrects.
23	Maximale Laufzeit V2 überschritten (Durée maximale de fonctionnement V2 dépassée)	La vanne fonctionne trop longtemps. S'assurer que les réglages de la vanne d'équilibrage sont corrects.

Erreur	GUI	Mesure
24	Schnellfüllung starten (Démarrer le remplissage rapide)	Confirmer l'erreur dans les messages d'erreur/avertissements actuels pour démarrer le remplissage rapide.
25	Systemfüllung starten (Démarrer le remplissage du système)	Confirmer l'erreur dans les messages d'erreur/avertissements actuels pour démarrer le remplissage du système.
26	System wird im Automatikmodus ausgeführt (Système exécuté en mode automatique)	Quitter le mode manuel. L'automate régule la pression
27	Schnellsystemfüllung aktiv, V zum Stoppen (Remplissage rapide du système actif, V pour arrêter)	Appuyer sur V pour arrêter/interrompre le remplissage rapide du système
28	Systemfüllung aktiv, V zum Stoppen (Remplissage du système actif, V pour arrêter)	Appuyer sur V pour arrêter/interrompre le remplissage du système
29	Manueller Modus aktiv, drücken Sie V, um den Automatikmodus zu starten (Mode manuel activé, appuyer sur V pour démarrer le mode automatique)	Valider le signal pour faire fonctionner l'automate en mode AUTOMATIQUE (pour quitter le mode MANUEL)
30	Membranbruch (Rupture de la membrane)	La membrane a rompu. Remplacer la membrane.
32	Erhöhung des Wasserfüllstands im Gefäß ohne Wilo-Sinum-Aktivität (Augmentation du niveau d'eau dans le réservoir sans activité Wilo-Sinum)	Erreur potentielle de la vanne du distributeur, de remplissage ou du clapet anti-retour
33	Reduzierung des Wasserfüllstands im Gefäß ohne Wilo-Sinum-Aktivität (Réduction du niveau d'eau dans le réservoir sans activité Wilo-Sinum)	Fuite potentielle du réservoir ou des kits de raccordement ou défaut de la vanne de vidange
34	Wartung fällig 1 (Entretien 1 dû)	Effectuer l'entretien 1 (entretien de l'installation une fois par an)
35	Erste Füllung fehlgeschlagen (Échec du premier remplissage)	Panne possible de la vanne de remplissage ou du tuyau d'alimentation obstrué
36	Maximale Nachfüllzeit überschritten (Temps de remplissage maximal dépassé)	Erreur potentielle de la vanne de remplissage
37	Maximale Entleerungszeit überschritten (Temps de vidange maximal dépassé)	Erreur potentielle de la vanne de vidange
38	Kein Nachfülldurchfluss (Pas de débit de remplissage)	S'assurer que le compteur de litres est disponible
39	Nachfüllwassermenge zu hoch (Quantité d'eau de remplissage trop élevée)	Le système demande une réalimentation trop importante. Fuite potentielle
43	Erste Füllung aktiv (Premier remplissage actif)	L'automate remplit un réservoir avec la quantité d'eau minimale
44	Manuelle erste Füllung aktiv (Premier remplissage manuel actif)	Remplir le réservoir avec la quantité d'eau minimale.
45	Systemfüllungs-Timer abgelaufen (Minuterie de remplissage du système expirée)	Le remplissage du système a duré trop de temps. Vérifier le système et relancer le processus de remplissage.
46	Schnellfüllungs-Timer abgelaufen (Minuterie de remplissage rapide expirée)	Le remplissage du système a duré trop de temps. Vérifier le système et relancer le processus de remplissage.
47	Wartung fällig 2 (Entretien 2 dû)	Effectuer l'entretien 2 (inspection interne du réservoir, tous les 5 ans)
48	Wartung fällig 3 (Entretien 3 dû)	Effectuer l'entretien 3 (contrôle de la résistance du corps, tous les 10 ans)
49	Wartung fällig 4 (Entretien 4 dû)	Effectuer l'entretien 4 (inspection interne du réservoir, tous les 5 ans)
64	Niederdruckalarm (Alarme de basse pression)	La pression du système est inférieure à la valeur « Niederdruckalarmwert » (Valeur d'alarme basse pression)
65	Hoher Druck überschritten (Haute pression dépassée)	La pression du système est supérieure à la valeur « Hochdruckalarmwert » (Valeur d'alarme haute pression)
66	Wasserfüllstand unter dem Mindestwert (Niveau d'eau inférieur à la valeur minimale)	Le niveau d'eau dans un réservoir est inférieur à la valeur « Füllstandsuntergrenze » (Remplissage limite inférieure)
67	Wasserfüllstand über dem Höchstwert (Niveau d'eau supérieur à la valeur maximale)	Le niveau d'eau dans un réservoir est supérieur à la valeur « Füllstandsobergrenze » (Remplissage limite supérieure)
68	Druck unter dem Mindestwert (Pression inférieure à la valeur minimale)	Risque de formation de vapeur. Éteindre une chaudière
69	Trockenlaufschutz (Protection contre le fonctionnement à sec)	Impossible de démarrer la pompe de remplissage parce qu'elle est sèche

Erreur	GUI	Mesure
70	Kritischer Wasserfüllstand (Niveau d'eau critique)	Le niveau d'eau dans un réservoir est inférieur à la valeur « Mindestwert » (Valeur minimale)
72	Temperatur zu hoch (Température trop élevée)	La température au niveau de l'aspiration de l'automate dépasse 70 °C. Utiliser un réservoir intermédiaire
73	Der Zeitraum zwischen Nachfüllprozessen ist zu kurz (L'intervalle entre les processus de réalimentation est trop court)	Le système demande une réalimentation trop importante. Fuite potentielle
74	Anzahl der Nachfüllungen innerhalb eines bestimmten Zeitraums wurde überschritten (Le nombre de réalimentations dans une période donnée a été dépassé)	Le système demande une réalimentation trop importante. Fuite potentielle
75	Nicht an das Gefäß lehnen (Ne pas s'appuyer sur le réservoir)	

## 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.

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

**Sous réserve de modifications techniques !**

## 13 Annexe 1

### 13.1 Caractéristiques techniques, informations

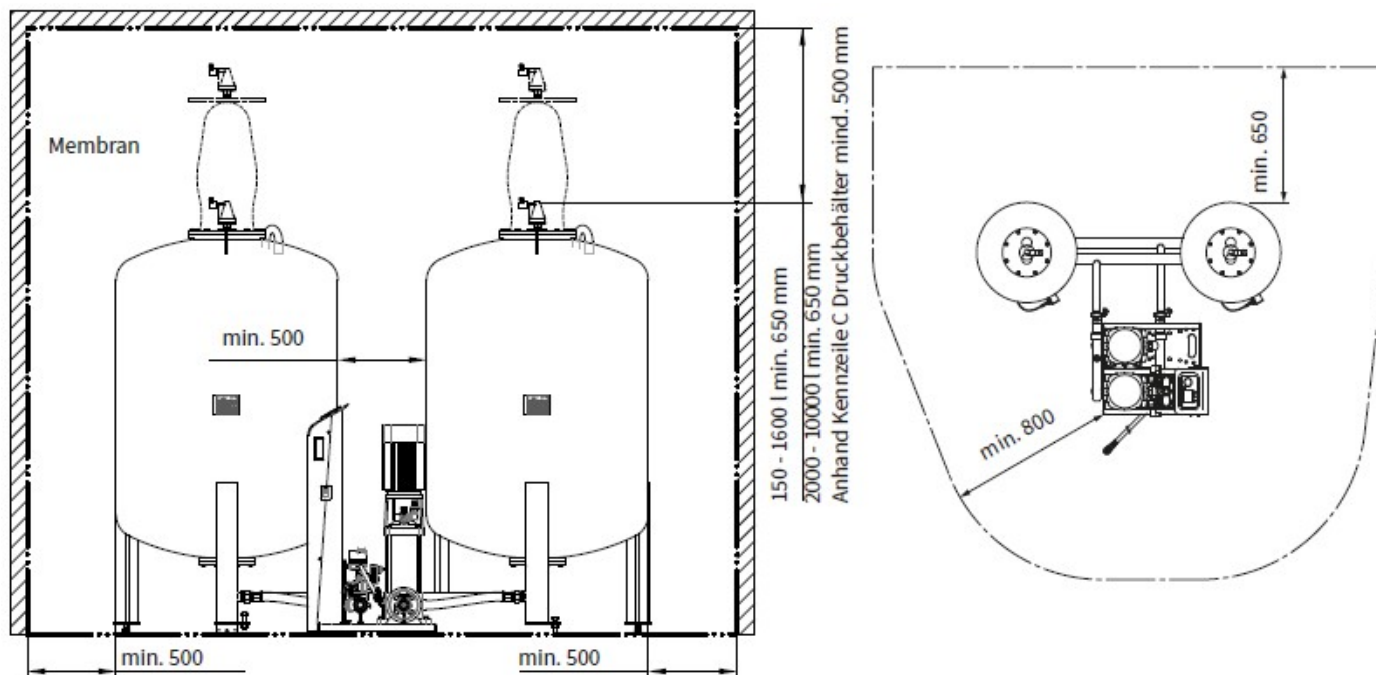
**ATTENTION ! NE PAS EMPILER !**

#### 13.1.1 Conditions ambiantes

Palier	Local :	Protégé contre :	Conditions ambiantes :
	Fermé	Rayons du soleil	60 ... 70 % d'humidité relative de l'air, sans condensation
	Exempt de gel	Rayonnement thermique	Température maximale 50 °C
	Sec	Vibrations	Exempt de gaz conducteurs d'électricité, de mélanges de gaz explosifs, d'atmosphère agressive

Local d'exploitation		
Local :	Protégé contre :	Conditions ambiantes :
Fermé	Rayons du soleil	60 ... 70 % d'humidité relative de l'air, sans condensation ; température 3-40 °C
Exempt de gel	Rayonnement thermique	Selon le type 3-50 °C
Sec	Vibrations	Exempt de gaz conducteurs d'électricité, de mélanges de gaz explosifs, d'atmosphère agressive. Attention : des températures plus élevées peuvent entraîner une surcharge du système d'entraînement.

### 13.1.2 Distances minimales



### 13.1.3 Exemples d'installation

- Respecter la distance de l'alimentation du système et de la vidange du système au point d'intégration du retour dans la plage de 0,5...1 m.

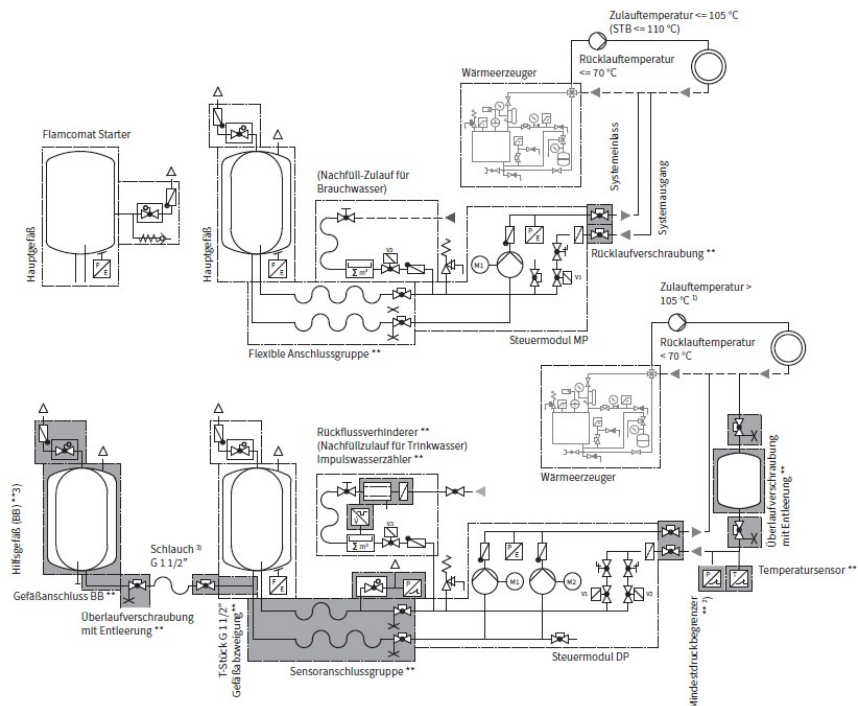
## ATTENTION

### Dégâts matériels liés à une installation non conforme !

Une conduite de retour horizontale peut s'obstruer par l'infiltration de pollution.

- Ne pas installer le raccordement par le bas.

- Pour les températures de référence > 100 °C et > 110 °C, des exigences supplémentaires issues de normes européennes peuvent s'appliquer.
- Non requis selon la norme DIN EN 12828
- Ajouter des réservoirs d'appoint supplémentaires de manière symétrique avec une conduite de collecte (réservoir principal au centre) en respectant les distances minimales. La conduite de dérivation à partir du réservoir principal doit être flexible.



\*\* Accessoires, supplément en option

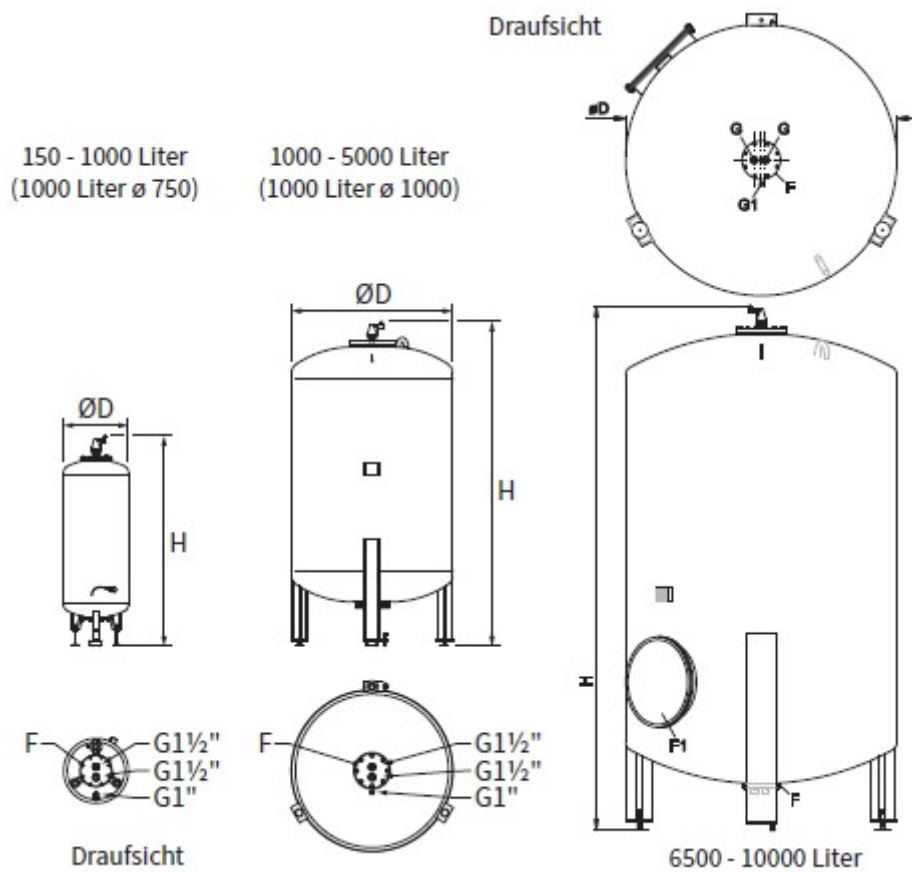
## 14 Annexe 2

### 14.1 Caractéristiques techniques, spécifications, installations hydrauliques

#### 14.1.1 Réservoirs : volumes, dimensions et poids

Nennkapazität [Liter]	Gefäßdurchmesser D (Eigenschaft C) [mm]	Maximale Höhe H (Eigenschaft C) [mm]	Gefäßverbinder Zulauf Rücklauf G [G; Zoll]	Kondensatableitung G1 [G; Zoll]	Gefäßflansch F [DN]	Gefäßflansch F1 [DN]	Eigengewicht (wie geliefert, ohne Verpackung) (Eigenschaft C) [kg]
100	484 (484)	1050 (904)	1½"	½"	165		35 (27)
200	484 (600)	1560 (1081)	1½"	½"	165		31 (42)
300	600 (600)	1596 (1451)	1½"	½"	165		41 (56)
400	790 (790)	1437 (1293)	1½"	½"	165		62 (76)
500	790	1587	1½"	½"	165		70
600	790 (790)	1737 (1653)	1½"	½"	165		77 (97)
800	790	2144	1½"	½"	165		92
1000	790	2493	1½"	½"	165		106
1200	1000	2210	1½"	½"	165		291
1600	1000	2710	1½"	½"	165		346
2000	1200	2440	1½"	½"	165		431
2800	1200	3040	1½"	½"	165		516
3500	1200	3840	1½"	½"	165		626
5000	1500	3570	1½"	½"	165		1241
6500	1800	3500	1½"	½"	165	500	1711
8000	1900	3650	1½"	½"	165	500	1831
10000	2000	4050	1½"	½"	165	500	2026









#### 14.1.2 Réservoirs : caractéristiques de fonctionnement

Nennkapazität [Liter]	Zulässiger Betriebsüberdruck [bar]	Testüberdruck [bar]	Mindesttemperatur (Bemessung) [°C]	Höchsttemperatur (Bemessung) [°C]	Zulässige dauerhafte Mindesttemperatur an der Membran [°C]	Zulässige dauerhafte Höchsttemperatur an der Membran [°C]
100 - 10000	3	4,72	0	120	0	70

### 14.1.3 Module de pompe : dimensions et poids

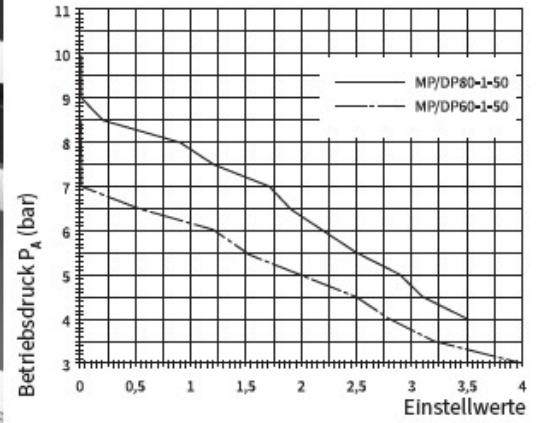
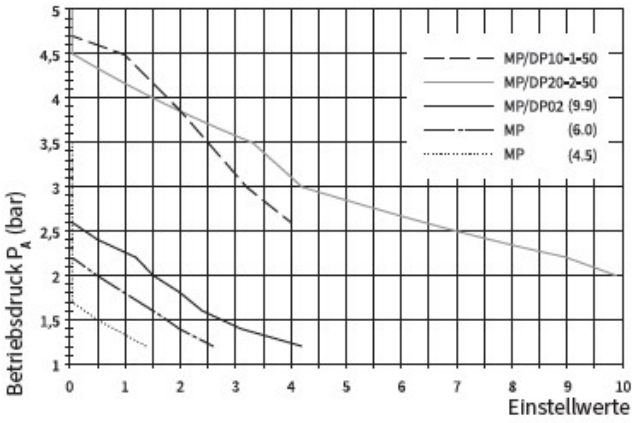
Typ		Höhe [mm]	Länge [mm]	Breite [mm]	Anschluss Anschlussreihe (Gefäß) [G, Zoll]	Anschlusssystem [G, Zoll]	Nachfüllanschluss [Rp, Zoll]	Eigengewicht (im Lieferzustand ohne Verpackung) [kg]
	MP M-2-50 (MM G4)	930	530	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	22
	MP 2-3-50 (M02 G4)	930	530	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	28
	MP 10-1-50 (M10 G4)	930	530	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	35
	MP 20-2-50 (M20 G4)	930	570	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	35
	MP 60-1-50 (M60 G4)	930	550	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	53
	MP 80-1-50 (M80 G4)	930	550	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	68
	MP 100-1-50 (M100 G4)	1000	550	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	67
	MP 130-1-50 (M130 G4)	1190	610	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	75
	DP M-2-50 (DM G4)	970	530	230	1" M	1 1/4" F	1/2"	29
	DP 2-3-50 (D02 G4)	970	600	480	1" M	1 1/4" F	1/2"	45
	DP 10-1-50 (D10 G4)	970	600	480	1" M	1 1/4" F	1/2"	61
	DP 20-2-50 (D20 G4)	970	600	480	1" M	1 1/4" F	1/2"	61
	DP 60-1-50 (D60 G4)	970	600	480	1" M	1 1/4" F	1/2"	61
	DP 80-1-50 (D80 G4)	980	600	480	1" M	1 1/4" F	1/2"	115
	DP 100-1-50 (D100 G4)	1000	600	480	1" M	1 1/4" F	1/2"	134
	DP 130-1-50 (D130 G4)	1190	600	480	1" M	1 1/4" F	1/2"	153

### 14.1.4 Module de pompe : caractéristiques de fonctionnement

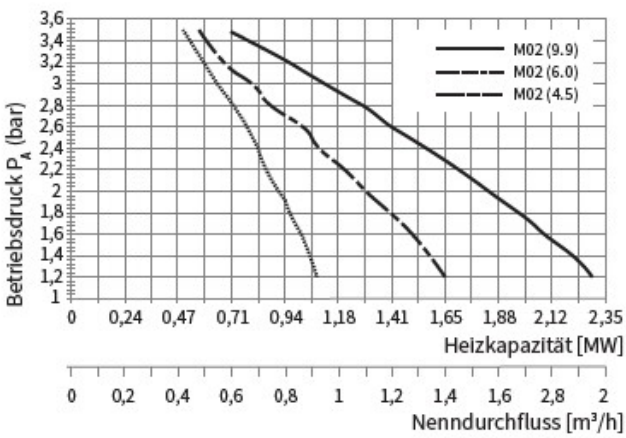
Typ		Zulässiger Betriebsüberdruck [bar]	Zulässige minimale und maximale Medientemperatur [°C]	Zulässige minimale und maximale Umgebungstemperatur [°C]
	MP M-2-50 (MM G4)	6	3 / 70	3 / 40
	MP 2-3-50 (M02 G4)	10	3 / 70	3 / 40
	MP 10-1-50 (M10 G4)	10	3 / 70	3 / 50
	MP 20-2-50 (M20 G4)	10	3 / 70	3 / 40
	MP 60-1-50 (M60 G4)	10	3 / 70	3 / 50
	MP 80-1-50 (M80 G4)	16	3 / 70	3 / 50
	MP 100-1-50 (M100 G4)	16	3 / 70	3 / 50
	MP 130-1-50 (M130 G4)	16	3 / 70	3 / 50
	DP M-2-50 (DM G4)	6	3 / 70	3 / 40
	DP 2-3-50 (D02 G4)	10	3 / 70	3 / 40
	DP 10-1-50 (D10 G4)	10	3 / 70	3 / 50
	DP 20-2-50 (D20 G4)	10	3 / 70	3 / 40
	DP 60-1-50 (D60 G4)	10	3 / 70	3 / 50
	DP 80-1-50 (D80 G4)	16	3 / 70	3 / 50
	DP 100-1-50 (D100 G4)	16	3 / 70	3 / 50
	DP 130-1-50 (D130 G4)	16	3 / 70	3 / 50



14.1.5 Vanne de commande manuelle : valeurs de consigne



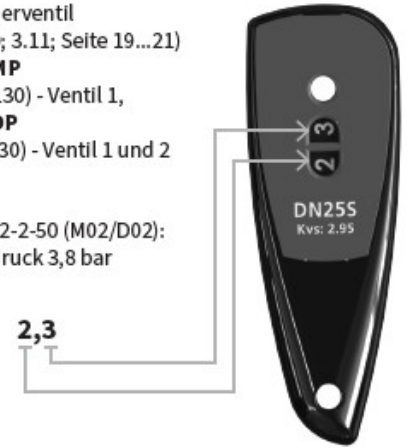
Einstellwerte des Handventils M02 nach Pumpe, siehe Paragraph „Komponententeile“, Anlage [3,23].



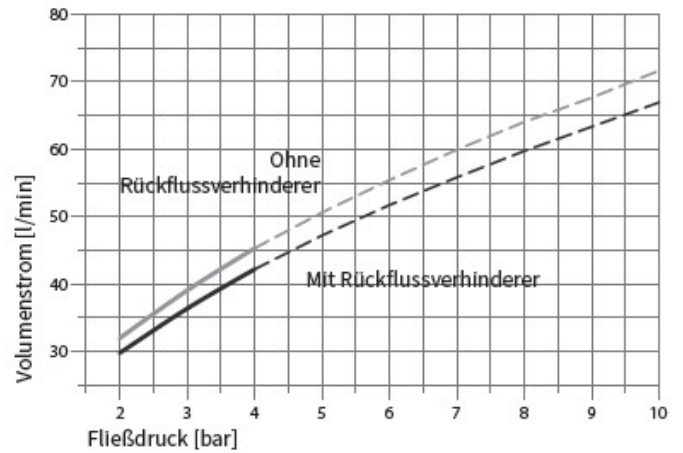
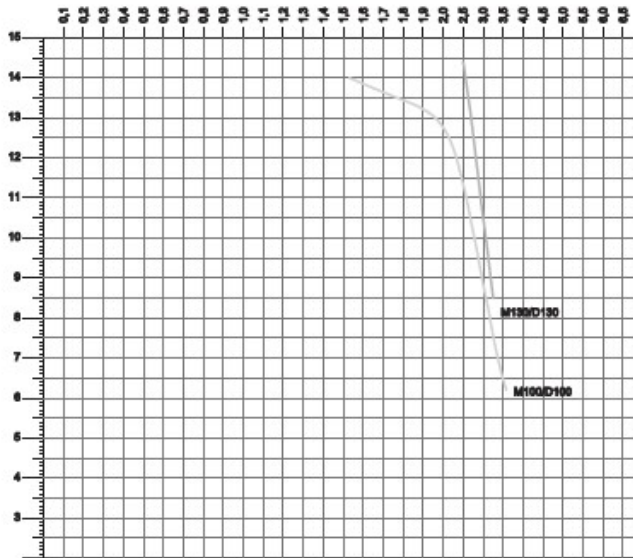
Handsteuerventil (Pos. 3.10; 3.11; Seite 19...21)

**Version MP**  
(M M ÷ M130) - Ventil 1,  
**Version DP**  
(D M ÷ D130) - Ventil 1 und 2

**Beispiel**  
MP / DP 02-2-50 (M02/D02):  
Betriebsdruck 3,8 bar



14.1.6 Réalimentation, débits



## 15 Annexe 3

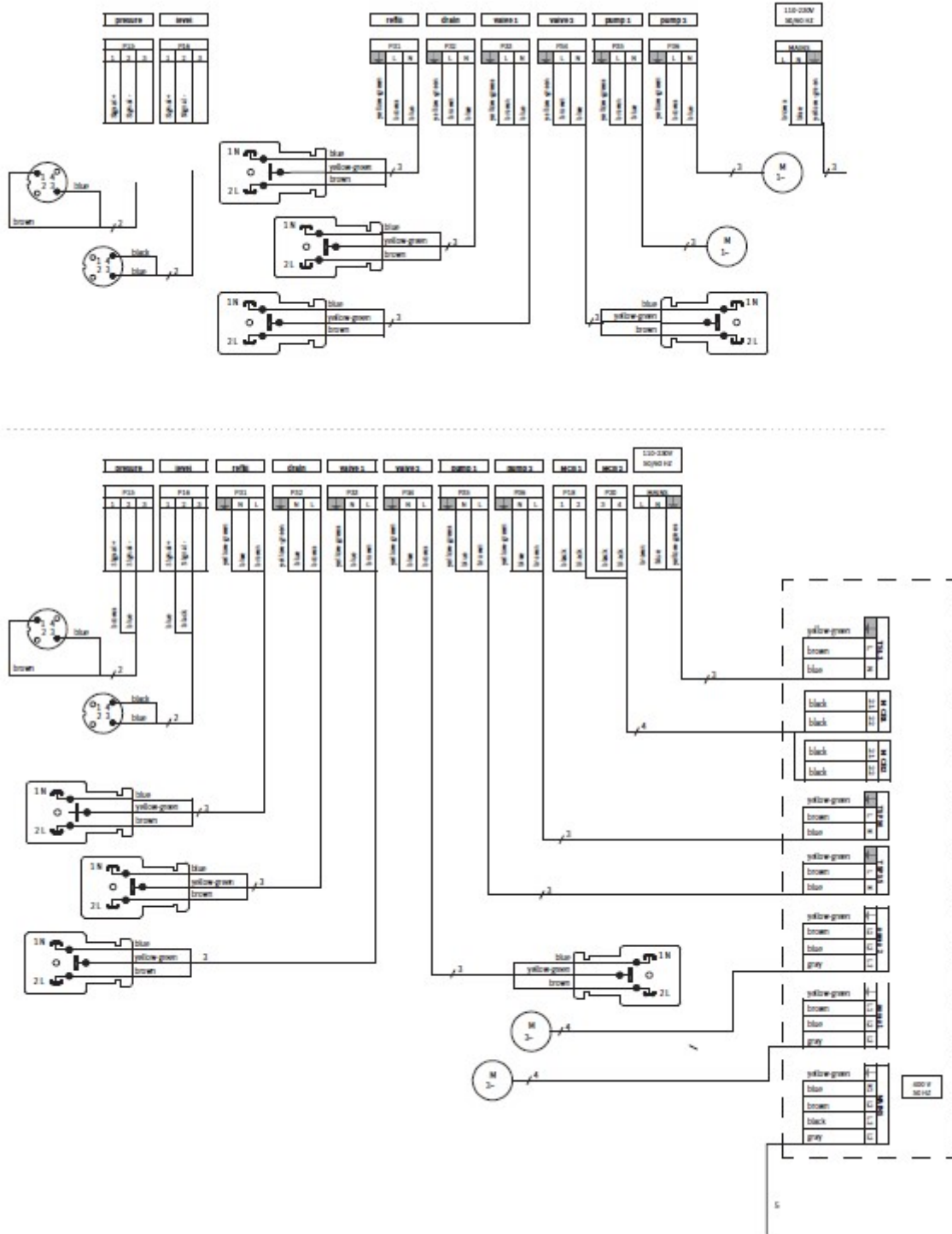
### 15.1 Caractéristiques techniques, informations, installations électriques

#### 15.1.1 Unité de pompe : valeurs nominales

Typ	Nennspannung	Bemessungsstrom [A]*	Bemessungsleistung [kW]	Externe Sicherungen T (K) [A]	Schutzklasse der Pumpeneinheit
MP M-2-50 (MM G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	0,43	0,09	16	IP44
MP 2-3-50 (M02 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	2,77	0,62	16	IP44
MP 10-1-50 (M10 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	4,4	0,75	16	IP44
MP 20-2-50 (M20 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	7,2	1,1	16	IP44
MP 60-1-50 (M60 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	7,4	1,1	16	IP44
MP 80-1-50 (M80 G4)	400 V ~3 N PE 50 Hz	3,4	1,5	16	IP44
MP 100-1-50 (M100 G4)	400 V ~3 N PE 50 Hz	4,75	2,2	16	IP44
MP 130-1-50 (M130 G4)	400 V ~3 N PE 50 Hz	6,4	3,0	16	IP44
DP M-2-50 (DM G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	0,86	0,18	16	IP44
DP 2-3-50 (D02 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	5,54	1,24	16	IP44
DP 10-1-50 (D10 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	8,8	1,5	16	IP44
DP 20-2-50 (D20 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	14,4	2,2	16	IP44
DP 60-1-50 (D60 G4)	230 V ~1 N PE 50 Hz	14,8	2,2	16	IP44
DP 80-1-50 (D80 G4)	400 V ~3 N PE 50 Hz	6,8	3,0	16	IP44
DP 100-1-50 (D100 G4)	400 V ~3 N PE 50 Hz	9,5	4,4	16	IP44
DP 130-1-50 (D130 G4)	400 V ~3 N PE 50 Hz	12,8	6,0	16	IP44
MP 2-1-60 M02 G4	230 V ~1 N PE 60 Hz	4,10	0,60	16	IP44
MP 10-1-60 M10 G4	230 V ~1 N PE 60 Hz	5,80	0,67	16	IP44
MP 20-2-60 M20 G4	230 V ~1 N PE 60 Hz	7,98	1,33	16	IP44
MP 60-1-60 M60 G4	400 V ~3 N PE 60 Hz	3,10	1,50	16	IP44
MP 80-1-60 M80 G4	400 V ~3 N PE 60 Hz	3,10	1,50	16	IP44
MP 100-1-60 M100 G4	400 V ~3 N PE 60 Hz	4,50	2,20	16	IP44
MP 130-1-60 M130 G4	400 V ~3 N PE 60 Hz	6,20	3,00	16	IP44
DP 2-1-60 D02 G4	230 V ~1 N PE 60 Hz	8,20	1,20	16	IP44
DP 10-1-60 D10 G4	230 V ~1 N PE 60 Hz	11,60	1,36	16	IP44
DP 20-2-60 D20 G4	400 V ~3 N PE 60 Hz	5,96	2,66	16	IP44
DP 60-1-60 D60 G4	400 V ~3 N PE 60 Hz	6,20	3,00	16	IP44
DP 80-1-60 D80 G4	400 V ~3 N PE 60 Hz	6,20	3,00	16	IP44
DP 100-1-60 D100 G4	400 V ~3 N PE 60 Hz	9,00	4,40	16	IP44
DP 130-1-60 D130 G4	400 V ~3 N PE 60 Hz	12,40	6,00	16	IP44

\* Der Bemessungsstrom der Nachfüleinheit Flexfill-P - 1.2 A (0,3 kW)

### 15.1.2 Unité de pilotage : Schémas de raccordement











# wilo



Local contact at  
[www.wilo.com/contact](http://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](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)